

SUOMEN SÄÄDÖSKOKOELMA

Julkaistu Helsingissä 29 päivänä huhtikuuta 2011

370/2011

Liikenne- ja viestintäministeriön asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä

Annettu Helsingissä 6 päivänä huhtikuuta 2011

Liikenne- ja viestintäministeriön päätöksen mukaisesti säädetään vaarallisten aineiden kuljetuksesta 2 elokuuta 1994 annetun lain (719/1994) nojalla:

1 §

Soveltaisala

Tätä asetusta sovelletaan vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksiin.

2 §

Määritelmät

Jollei jäljempänä toisin säädetä, tässä asetuksessa ja sen liitteessä tarkoitetaan:

1) *pakkauksella* vaarallisten aineiden kuljetukseen hyväksyttyjä pakkauksia, IBC-pakkauksia ja suurpäälyksiä;

2) *säiliöllä* säiliövaunuja, irrotettavia säiliöitä, monisäiliövaunuja, MEG-kontteja, UN-säiliöitä ja säiliökontteja.

3 §

Asetuksen liite

Aineista ja esineistä, joiden kuljetus on niiden vaarallisuuden vuoksi sallittua vain erityisin ehdoin tai joiden kuljetus on kielletty, säädetään liitteessä.

Liitteessä ovat yleiset säännökset sekä vaarallisia aineita ja esineitä koskevat säännökset

sekä kuljetusvälineitä ja kuljetusta koskevat säännökset.

4 §

Pakkausten ja säiliöiden vaatimustenmukaisuuden osoittamiseen liittyvien asiakirjojen säilyttäminen

Tarkastuslaitoksen on säilytettävä pakkausten ja säiliöiden vaatimustenmukaisuuden osoittamiseen liittyvät tämän asetuksen liitteessä tarkoitetut asiakirjat liitteineen vähintään 10 vuotta, jollei liitteen säännöksissä toisin säädetä.

5 §

Poikkeukset

Tätä asetusta ei sovelleta kokonaisuudessaan tai osaksi sellaisiin vaarallisten aineiden kuljetuksiin, joille tämän asetuksen liitteessä on aineen laatuun, määrään tai pakkaustapaan liittyvä vapautus säädösten soveltamisesta.

6 §

Poikkeukset pelastustehtävissä

Kiireellisissä pelastustehtävissä saa tämän

asetuksen säännöksistä poiketa, jos niiden noudattaminen vaikeuttaa pelastustoimintaa.

7 §

Poikkeukset yksittäistapauksissa

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto voi muiden pakkausten ja säiliöiden kuin radioaktiivisten aineiden kuljetukseen käytettävien pakkausten ja säiliöiden osalta myöntää hakemuksesta yksittäistapauksissa tarpeelliseksi katsomillaan ehdoilla poikkeuksia tämän asetuksen liitteen säännöksistä. Samoin se voi myöntää tarpeelliseksi katsomillaan ehdoilla poikkeuksia räjähteiden kuljetukseen käytettävien konttien materiaalia koskevista säännöksistä.

Säteilyturvakeskus voi myöntää radioaktiivisten aineiden kuljetukseen hakemuksesta yksittäistapauksissa tarpeelliseksi katsomillaan ehdoilla poikkeuksia tämän asetuksen liitteen säännöksistä.

Elintarviketurvallisuusvirasto voi myöntää tartuntavaarallisten aineiden kuljetukseen yksittäistapauksissa tarpeelliseksi katsomillaan ehdoilla poikkeuksia tämän asetuksen liitteen säännöksistä.

Liikenne- ja viestintäministeriö voi muissa kuin 1—3 momentissa tarkoitetuissa tapauksissa hakemuksesta myöntää yksittäistapauk-

sisia luvan poiketa tämän asetuksen säännöksistä.

Edellä 1—4 momentissa tarkoitettuja poikkeuksia voidaan myöntää vain, jos poikkeamiseen on erityinen pakottava tarve taikka jos säännösten noudattaminen aiheuttaa kohtuuttomia kustannuksia tai huomattavaa haittaa. Poikkeuksen myöntäminen edellyttää lisäksi, että vaadittava turvallisuus voidaan saavuttaa muulla tavoin.

8 §

Voimaantulo

Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä toukokuuta 2011.

Tällä asetuksella kumotaan vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä 13 päivänä maaliskuuta 2009 annettu liikenne- ja viestintäministeriön asetus (172/2009).

9 §

Siirtymäsäännökset

Tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä saa soveltaa 30 päivään kesäkuuta 2011.

Ennen tämän asetuksen voimaantuloa voidaan ryhtyä asetuksen täytäntöönpanon edellyttämiin toimenpiteisiin.

Helsingissä 6 päivänä huhtikuuta 2011

Liikenneministeri *Anu Vehviläinen*

Yli-insinööri *Anu Häkkinen*

LIITTEEN SISÄLLYSLUETTELO***Osa 1 Yleiset säännökset******Luku 1.1 Soveltamisala***

- 1.1.1 Rakenne
- 1.1.2 Soveltamisala
- 1.1.3 Vapautukset
- 1.1.4 Muiden säännösten soveltaminen

Luku 1.2 Määritelmät ja mittayksiköt

- 1.2.1 Määritelmät
- 1.2.2 Mittayksiköt

Luku 1.3 Vaarallisten aineiden kuljetuksiin osallistuvien henkilöiden koulutus***Luku 1.4 Osapuolten turvallisuusvelvollisuudet******Luku 1.5 Poikkeukset***

- 1.5.1 -
- 1.5.2 Sotilaslähetykset

Luku 1.6 Siirtymäsäännökset

- 1.6.1 Yleistä
- 1.6.2 Luokan 2 aineille tarkoitetut paineastiat ja astiat
- 1.6.3 Säiliövaunut ja monisäiliövaunut
- 1.6.4 Säiliökontit, UN-säiliöt ja MEG-kontit (Varattu)
- 1.6.6 Luokka 7
- 1.6.7 Irtotavarakontit

Luku 1.7 Luokkaa 7 koskevat yleiset säännökset

- 1.7.1 Soveltamisala
- 1.7.2 Säteilysuojeluohjelma
- 1.7.3 Laadunvarmistus
- 1.7.4 Erityisjärjestelyt
- 1.7.5 Radioaktiiviset aineet, joilla on muita vaarallisia ominaisuuksia
- 1.7.6 Raja-arvojen ylittyminen

Luku 1.8 Tarkastukset ja muut toimenpiteet, joilla varmistetaan, että turvallisuus-säännöksiä on noudatettu

- 1.8.1-
- 1.8.2 Vaarallisten aineiden kuljetusten tarkastukset ja viranomaisten välinen yhteistyö
- 1.8.3 Turvallisuusneuvonantaja
- 1.8.4 —
- 1.8.5 Onnettomuusraportointi vaaraa aiheuttaneista tapahtumista
- 1.8.6 Hallinnolliset toimet sovellettaessa kohdassa 1.8.7 tarkoitettuja vaatimuksenmukaisuuden arviointia, määräaikaistarkastuksia, välitarkastuksia ja ylimääräisiä tarkastuksia
- 1.8.7 Menettelyt vaatimuksenmukaisuuden arvioinnille ja määräaikaistarkastukselle
- 1.8.8 Menettelyt kaasupatruunoiden vaatimustenmukaisuuden arvioinnille

Luku 1.9 Kuljetusrajoitukset***Luku 1.10 Turvatoimia koskevat säännökset******Luku 1.11 Järjestelyratapihojen sisäiset pelastussuunnitelmat***

Osa 2 Luokitusta koskevat säännökset*Luku 2.1 Yleiset säännökset*

- 2.1.1 Johdanto
- 2.1.2 Luokitusperiaatteet
- 2.1.3 Nimeltä mainitsemattomien aineiden luokitus, mukaan lukien liuokset ja seokset (kuten valmisteet ja jätteet)
- 2.1.4 Näytteiden luokitus

Luku 2.2 Luokkakohdaiset säännökset

- 2.2.1 Luokka 1, Räjähde
- 2.2.2 Luokka 2, Kaasut
- 2.2.3 Luokka 3, Palavat nesteet
- 2.2.41 Luokka 4.1, Helposti syttyvät kiinteät aineet, itsereaktiiviset aineet ja epäherkistetyt kiinteät räjähdysaineet
- 2.2.42 Luokka 4.2, Helposti itsestään syttyvät aineet
- 2.2.43 Luokka 4.3, Aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja
- 2.2.51 Luokka 5.1, Sytyttävästi vaikuttavat (hapettavat) aineet
- 2.2.52 Luokka 5.2, Orgaaniset peroksidit
- 2.2.61 Luokka 6.1, Myrkylliset aineet
- 2.2.62 Luokka 6.2, Tartuntavaaralliset aineet
- 2.2.7 Luokka 7, Radioaktiiviset aineet
- 2.2.8 Luokka 8, Syövyttävät aineet
- 2.2.9 Luokka 9, Muut vaaralliset aineet ja esineet

Luku 2.3 Testausmenetelmät

- 2.3.0 Yleistä
- 2.3.1 Tihkumiskoe A-tyypin louhintaräjähdysaineille
- 2.3.2 Kokeet luokan 4.1 nitroselluloosaseoksille
- 2.3.3 Kokeet luokkien 3, 6.1 ja 8 palaville nesteille
- 2.3.4 Juoksevuuden määrittäminen
- 2.3.5 Luokkien 4.2 ja 4.3 organometallisten aineiden luokitus

Osa 3 Luettelo vaarallisista aineista, erityismääräykset sekä rajoitettuja määriä ja poikkeusmääriä koskevat säännökset*Luku 3.1 Yleistä*

- 3.1.1 Johdanto
- 3.1.2 Aineen virallinen nimi
- 3.1.3 Liuokset tai seokset

Luku 3.2 Luettelo vaarallisista aineista

- 3.2.1 Taulukko A: Luettelo vaarallisista aineista YK-numerojärjestyksessä
- 3.2.2 Taulukko B: Hakemisto vaarallisista aineista aakkosjärjestyksessä

*Luku 3.3 Tiettyjä aineita tai esineitä koskevat erityismääräykset**Luku 3.4 Rajoitetut määrät pakatuille vaarallisille aineille**Luku 3.5 Poikkeusmäärät pakatuille vaarallisille aineille***Osa 4 Pakkausten, IBC-pakkausten, suurpäällysten ja säiliöiden käyttöä koskevat säännökset***Luku 4.1 Pakkausten, IBC-pakkausten ja suurpäällysten käyttöä koskevat säännökset*

- 4.1.1 Yleiset pakkaamista koskevat säännökset vaarallisten aineiden pakkauksille, IBC-pakkauksille ja suurpäällyksille

- 4.1.2 IBC-pakkausten käyttöä koskevat yleiset lisämääräykset
- 4.1.3 Pakkaustapoja koskevat yleiset säännökset
- 4.1.4 Luettelo pakkaustavoista
- 4.1.5 Luokan 1 räjähteitä koskevat erityispakkausmääräykset
- 4.1.6 Erityispakkausmääräykset luokan 2 aineille ja muiden luokkien aineille, joille on annettu pakkaustapa P 200
- 4.1.7 Luokan 5.2 orgaanisia peroksiedeja ja luokan 4.1 itsereaktiivisia aineita koskevat erityispakkausmääräykset
- 4.1.8 Tartuntavaarallisia aineita (luokka 6.2) koskevat erityispakkausmääräykset
- 4.1.9 Luokkaa 7 koskevat erityispakkausmääräykset
- 4.1.10 Yhteenpakkaamista koskevat erityismääräykset

Luku 4.2 UN-säiliöiden ja UN-MEG-konttien käyttöä koskevat säännökset

- 4.2.1 Yleiset säännökset, jotka koskevat luokan 1 ja luokkien 3 – 9 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden käyttöä
- 4.2.2 Yleiset säännökset, jotka koskevat nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden käyttöä
- 4.2.3 Yleiset säännökset, jotka koskevat jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden käyttöä
- 4.2.4 Yleiset säännökset, jotka koskevat UN-MEG-konttien käyttöä
- 4.2.5 UN-säiliöiden soveltamisedot ja erityismääräykset

Luku 4.3 Metallisten säiliövaunujen, metallisten irrotettavien säiliöiden, metallisten säiliökonttien, metallisten säiliövaihtokorien, monisäiliövaunujen ja MEG-konttien käyttöä koskevat säännökset

- 4.3.1 Soveltamisala
- 4.3.2 Kaikkia luokkia koskevat säännökset
- 4.3.3 Luokkaa 2 koskevat erityismääräykset
- 4.3.4 Luokkia 3-9 koskevat erityismääräykset
- 4.3.5 Erityismääräykset

Luku 4.4 Lujitemuovista valmistettujen säiliökonttien, mukaan lukien säiliövaihtokorit, käyttöä koskevat säännökset

- 4.4.1 Yleistä
- 4.4.2 Toiminta

Luku 4.5 Alipaineellisten jätensäiliöiden käyttöä koskevat säännökset

- 4.5.1 Käyttö
- 4.5.2 Toiminta

Osa 5 Lähetyistä koskevat säännökset

Luku 5.1 Yleiset säännökset

- 5.1.1 Soveltamisala ja yleiset säännökset
- 5.1.2 Lisäpäälyksien käyttö
- 5.1.3 Puhdistamattomat tyhjät pakkaukset (mukaan lukien IBC-pakkaukset ja suurpäälykset), tyhjät säiliöt, tyhjät vaunut ja tyhjät kontit, joita on käytetty irtotavarakuljetuksiin
- 5.1.4 Yhteenpakkaaminen
- 5.1.5 Luokan 7 yleiset säännökset

Luku 5.2 Merkinnät ja varoituslipukkeet

- 5.2.1 Kollien merkinnät
- 5.2.2 Kollien varoituslipukkeet

Luku 5.3 Suurlipukkeet ja merkintä

- 5.3.1 Suurlipukkeet
- 5.3.2 Oranssikilpi
- 5.3.3 Kohotetussa lämpötilassa kuljetettavien aineiden varoitusmerkki
- 5.3.4 Vaihtotyölipukkeet 13 ja 15
- 5.3.5 Oranssin värinen raita
- 5.3.6 Ympäristövaarallisten aineiden varoitusmerkki

Luku 5.4 Asiakirjat

- 5.4.0 Yleiset säännökset
- 5.4.1 Vaarallisten aineiden rahtikirjat ja niihin liittyvät tiedot
- 5.4.2 Suurkontin tai vaunun pakkaustodistus
- 5.4.3 Kirjalliset turvallisuusohjeet
- 5.4.4 Vaarallisten aineiden kuljetustietojen säilytys
- 5.4.5 Lomakemalli kuljetettaessa vaarallisia aineita eri kuljetusmuodoissa
- 5.4.6 Liikkuvan kaluston kuljettajalle kuljetettavista vaarallisista aineista annettavat tiedot

Luku 5.5 Erityismääräykset

- 5.5.1 (Poistettu)
- 5.5.2 Kaasulla desinfioituja lastinkuljetusyksiköitä (UN 3359) koskevat erityismääräykset

Osa 6 Pakkausten, IBC-pakkausten, suurpäällysten ja säiliöiden rakennetta ja testausta koskevat säännökset*Luku 6.1 Pakkausten rakennetta ja testausta koskevat säännökset*

- 6.1.1 Yleistä
- 6.1.2 Pakkaustyyppien tunnusmerkinnät
- 6.1.3 Merkintä
- 6.1.4 Pakkauksia koskevat vaatimukset
- 6.1.5 Pakkauksia koskevat testausvaatimukset
- 6.1.6 Standardinesteet kohdan 6.1.5.2.6 ja 6.5.4.3.5 mukaisten polyeteenistä valmistettujen pakkausten ja IBC-pakkausten kemiallisen yhteensopivuuden testaamiseksi

Luku 6.2 Paineastioiden, aerosolipullojen, pienten kaasua sisältävien astioiden (kaasupatruunat) ja nestemäistä palavaa kaasua sisältävien polttokennopatruunoiden rakennetta ja testausta koskevat säännökset

- 6.2.1 Yleiset vaatimukset
- 6.2.2 UN-paineastioita koskevat vaatimukset
- 6.2.3 Paineastioita (ei UN-paineastiat) koskevat yleiset vaatimukset
- 6.2.4 Vaatimukset paineastioille (ei UN-paineastiat), jotka suunnitellaan, valmistetaan ja testataan viitestandardien mukaisesti
- 6.2.5 Vaatimukset paineastioille (ei UN-paineastiat), joita ei suunnitella, valmisteta tai testata viitestandardien mukaisesti
- 6.2.6 Aerosolipulloja, pieniä kaasua sisältäviä astioita (kaasupatruunat) ja nestemäistä palavaa kaasua sisältäviä polttokennopatruunoita koskevat yleiset vaatimukset

Luku 6.3 Luokan 6.2 kategorian A tartuntavaarallisia aineita sisältävien pakkausten rakennetta ja testausta koskevat säännökset

- 6.3.1 Yleistä
- 6.3.2 Pakkauksia koskevat testausvaatimukset
- 6.3.3 Pakkaustyyppien tunnusmerkinnät

- 6.3.4 Merkintä
- 6.3.5 Pakkauksia koskevat testausvaatimukset

Luku 6.4 Luokan 7 aineiden ja kollien rakennetta, testausta ja hyväksyntää koskevat säännökset

- 6.4.1 (Varattu)
- 6.4.2 Yleiset säännökset
- 6.4.3 (Varattu)
- 6.4.4 Peruskolleeja koskevat säännökset
- 6.4.5 Teollisuuskolleeja koskevat säännökset
- 6.4.6 Uraaniheksafluoridia sisältäviä kolleeja koskevat säännökset
- 6.4.7 A-typin kolleeja koskevat säännökset
- 6.4.8 B(U)-typin kolleeja koskevat säännökset
- 6.4.9 B(M)-typin kolleeja koskevat säännökset
- 6.4.10 C-typin kolleeja koskevat säännökset
- 6.4.11 Fissioituvia aineita sisältäviä kolleeja koskevat säännökset
- 6.4.12 Testausmenetelmät ja vaatimustenmukaisuuden osoitus
- 6.4.13 Tiiviysjärjestelmän ja säteilysuojauksen eheyden testaus ja kriittisyys-turvallisuuden arviointi
- 6.4.14 Alusta pudotuskokeissa
- 6.4.15 Kokeet, jotka osoittavat kollien kestämisen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa
- 6.4.16 Lisäkokeet nesteille ja kaasuille suunnitelluille A-typin kolleille
- 6.4.17 Kokeet, jotka osoittavat kollien kestämisen kuljetuksen onnettomuusolosuhteissa
- 6.4.18 Tehostettu veteenupotuskoe B(U)- ja B(M)-typin kolleille, joiden sisältö ylittää 10^5 A₂, sekä C-typin kolleille
- 6.4.19 Vesitiiviyskoe fissioituvia aineita sisältäville kolleille
- 6.4.20 Kokeet C-typin kolleille
- 6.4.21 Vähintään 0,1 kg uraaniheksafluoridille suunniteltujen pakkausten tarkastus
- 6.4.22 Kollin rakennetyypin ja aineen hyväksyntä
- 6.4.23 Radioaktiivisten aineiden kuljetusten hyväksymishakemukset ja hyväksyntä

Luku 6.5 IBC-pakkausten rakennetta ja testausta koskevat säännökset

- 6.5.1 Yleiset vaatimukset
- 6.5.2 Merkintä
- 6.5.3 Rakennevaatimukset
- 6.5.4 Testaus, hyväksyntä ja tarkastus
- 6.5.5 IBC-pakkauksia koskevat erityismääräykset
- 6.5.6 IBC-pakkauksia koskevat testausvaatimukset

Luku 6.6 Suurpäälysten rakennetta ja testausta koskevat säännökset

- 6.6.1 Yleistä
- 6.6.2 Suurpäälystyyppien tunnusmerkinnät
- 6.6.3 Merkintä
- 6.6.4 Suurpäälyksiä koskevat erityismääräykset
- 6.6.5 Suurpäälyksiä koskevat testausvaatimukset

Luku 6.7 UN-säiliöiden ja UN-MEG-konttien suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat säännökset

- 6.7.1 Soveltaminen ja yleiset säännökset
- 6.7.2 Luokan 1 sekä luokkien 3 - 9 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat vaatimukset
- 6.7.3 Nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat vaatimukset

6.7.4 Jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat vaatimukset

6.7.5 Kaasujen (lukuun ottamatta jäähdytettyjä kaasuja) kuljetukseen tarkoitettujen UN-MEG-konttien suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat vaatimukset

Luku 6.8 Metallisten säiliövaunujen, metallisten irrotettavien säiliöiden, metallisten säiliökonttien, metallisten säiliövaihtokorien, monisäiliövaunujen ja MEG-konttien rakennetta, varusteita, tyyppihyväksyntää, tarkastusta, testausta ja merkintää koskevat säännökset

6.8.1 Soveltamisala

6.8.2 Kaikkia luokkia koskevat säännökset

6.8.3 Luokan 2 erityismääräykset

6.8.4 Erityismääräykset

6.8.5 Säiliövaunujen ja säiliökonttien säiliöiden, joille vaaditaan koepaineeksi vähintään 1 MPa (10 bar), sekä luokan 2 jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen säiliövaunujen ja säiliökonttien säiliöiden materiaaleja ja rakennetta koskevat säännökset

Luku 6.9 Lujitemuovista valmistettujen säiliökonttien, mukaan lukien säiliövaihtokori, suunnittelua, rakennetta, varusteita, tyyppihyväksyntää, testausta ja merkintää koskevat säännökset

6.9.1 Yleistä

6.9.2 Rakenne

6.9.3 Varusteet

6.9.4 Tyyppitestausta ja -hyväksyntä

6.9.5 Tarkastukset

6.9.6 Merkintä

Luku 6.10 Alipaineellisten jätēsäiliöiden rakennetta, varusteita, tyyppihyväksyntää, testausta ja merkintää koskevat säännökset

6.10.1 Yleistä

6.10.2 Rakenne

6.10.3 Varusteet

6.10.4 Tarkastukset

Luku 6.11 Irtotavarakonttien suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat säännökset

6.11.1 Määritelmät

6.11.2 Soveltaminen ja yleiset säännökset

6.11.3 Irtotavarakontteina käytettävien CSC-sopimuksen mukaisten konttien suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat säännökset

6.11.4 Muiden kuin CSC-sopimuksen mukaisten irtotavarakonttien suunnittelua, rakennetta ja hyväksyntää koskevat säännökset

Osa 7 Kuljetusta, kuormausta, purkamista ja tavaran käsittelyä koskevat säännökset

Luku 7.1 Yleiset säännökset

Luku 7.2 Kollien kuljettamista koskevat säännökset

Luku 7.3 Irtotavarana kuljettamista koskevat säännökset

7.3.1 Yleiset säännökset

7.3.2 Irtotavarakuljetusten lisämääräykset sovellettaessa kohdan 7.3.1.1 (a) säännöstä

- 7.3.3 Irtotavarakuljetusten erityismääräykset sovellettaessa kohdan 7.3.1.1 (b) säännöstä

Luku 7.4 Säiliössä kuljettamista koskevat säännökset

Luku 7.5 Kuormausta, purkamista ja tavarankäsittelyä koskevat säännökset

- 7.5.1 Yleiset säännökset
- 7.5.2 Yhteenkuormauskiellot
- 7.5.3 Suojavaunut ja konttien kuormaaminen vaunuihin
- 7.5.4 Ravinto- ja nautintoaineiden sekä eläinrehun käsittelyssä huomioon otettavat varotoimenpiteet
- 7.5.5 (Varattu)
- 7.5.6 (Varattu)
- 7.5.7 Tavarankäsittely ja kuormausta
- 7.5.8 Puhdistus purkamisen jälkeen
- 7.5.9 (Varattu)
- 7.5.10 Vaihtotyöt
- 7.5.11 Lisämääräyksiä tietyille aineluokille ja määrätyille aineille

Luku 7.6 Kiitotavarana kuljettamista koskevat säännökset

Luku 7.7 Vaarallisten aineiden kuljetus matkatavarana, kirjattuna matkatavarana tai junassa kuljetettavassa ajoneuvossa

Luku 7.8 Lääkinnällisen hapon kuljetus

LIITE**OSA 1****YLEISET SÄÄNNÖKSET****LUKU 1.1****SOVELTAMISALA****1.1.1 Rakenne**

Tämän asetuksen liite on jaettu seitsemään osaan. Jokainen osa on jaoteltu edelleen lukuihin ja luvut kohtiin. Jokaisessa osassa osan numero on sisällytetty lukujen ja kohtien numeroihin, esimerkiksi osa 4, luku 2, kohta 1 on numeroitu ”4.2.1”.

1.1.2 Soveltamisala

1.1.2.1 Tämä liite määrittelee:

- (a) Vaaralliset aineet, joiden kuljetus on kielletty,
- (b) Vaaralliset aineet, joita saa kuljettaa, sekä niiden kuljetusta koskevat ehdot (mukaan lukien vapautukset) erityisesti koskien:
 - aineiden ja esineiden luokitusta mukaan lukien luokituskriteerit ja kysymykseen tulevat koemenetelmät,
 - pakkausten käyttö (mukaan lukien yhteenpakkaaminen),
 - säiliöiden käyttö (mukaan lukien niiden täyttäminen),
 - lähettäminen (mukaan lukien kollojen ja kuljetusvälineiden merkintä ja lipukkeet sekä asiakirjat ja niihin tehtävät merkinnät),
 - pakkausten ja säiliöiden rakennetta, testausta ja hyväksyntää koskevat säännökset,
 - kuljetusvälineiden käyttö (mukaan lukien kuormaus, yhteenkuormaus, ja purkaminen).

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa RID-määräysten (liite C) lisäksi on huomioitava muiden COTIF-liitteiden soveltuvat määräykset, erityisesti liitteen B mukaisissa sopimuskuljetuksissa.

1.1.2.2 Luvun 7.6 säännöksiä on sovellettava, kun vaarallisia aineita kuljetetaan muussa junassa kuin tavarajunassa.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa on sovellettava luvun 7.6 säännöksiä, kun vaarallisia aineita kuljetetaan junassa COTIF-sopimuksen liitteen C (RID) artiklan 5 § kohdan 1 a) mukaisesti muussa junassa kuin tavarajunassa.

1.1.2.3 Luvun 7.7 säännöksiä ja kohdan 1.1.3.8 säännöksiä on sovellettava, kun vaarallisia aineita kuljetetaan matkatavarana, kirjattuna matkatavarana tai junassa kuljetettavassa ajoneuvossa.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa on sovellettava vain luvun 7.7 ja kohdan 1.1.3.8 säännöksiä, kun vaarallisia aineita kuljetetaan COTIF-sopimuksen liitteen C artiklan 5 § kohdan 1 b) mukaisesti matkatavarana, kirjattuna matkatavarana tai junassa kuljetettavassa ajoneuvossa.

1.1.3 Vapautukset**1.1.3.1 Kuljetustapahtuman luonteeseen liittyvät vapautukset**

Näitä säännöksiä ei sovelleta:

- (a) Yksityisten ihmisten suorittamiin vaarallisten aineiden kuljetuksiin, kun vaaralliset aineet on pakattu vähittäismyyntiä varten ja tarkoitettu

henkilökohtaiseen tai kotitalouden käyttöön tai vapaa-ajan tai urheiluharrastuksiin edellyttäen, että sisällön vuotaminen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on estetty. Jos nämä vaaralliset aineet ovat palavia nesteitä, ja niitä kuljetetaan yksityishenkilön täyttämässä tai häntä varten täytetyissä uudelleentäytettävissä astioissa, kokonaismäärä ei saa ylittää 60 litraa yksittäisessä astiassa. Vaarallisten aineiden IBC-pakkauksia, suurpäälyksiä tai säiliöitä ei pidetä vähittäismyyntiin tarkoitettuina pakkauksina.

- (b) Sellaisten koneiden tai laitteiden, joita ei ole yksilöity tässä liitteessä ja joiden koneisto tai käyttölaitteisto sisältää vaarallisia aineita, kuljetuksiin edellyttäen, että sisällön vuotaminen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on estetty.
- (c) Kuljetuksiin, joita hoitavat yritykset, joiden päätoimintana on muu kuin vaarallisten aineiden kuljetus, kuten tavarantoimitukset ja paluukuljetukset rakennus- tai teollisuusalueille, tai mittaus-, korjaus- ja huoltotoiminnan yhteydessä tapahtuviin kuljetuksiin. Suurin sallittu määrä kolliä kohti on 450 litraa, ja suurin sallittu kokonaismäärä on enintään kohdassa 1.1.3.6 mainittu määrä. Sisällön vuotaminen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on estettävä. Tämä vapautus ei koske luokan 7 aineita.

Kuitenkin tällaisten yritysten suorittamat kuljetukset, jotka liittyvät niiden hankintoihin tai ulkoiseen tai sisäiseen jakeluun, eivät kuulu tämän vapautuksen soveltamisalaan.

- (d) Kuljetuksiin, jotka suorittaa pelastustehtävissä toimivaltainen viranomainen tai jotka suoritetaan sen valvonnan alaisina silloin, kun kuljetus on välttämätöntä pelastustehtävissä, erityisesti onnettomuustilanteissa vaarallisten aineiden leviämisen estämiseksi ja talteen ottamiseksi sekä niiden siirtämiseksi lähimpään turvalliseen paikkaan.
- (e) Hätäkuljetuksia, joiden tarkoituksena on pelastaa ihmishenkiä tai suojella ympäristöä edellyttäen, että on tehty kaikki toimenpiteet sellaisen kuljetuksen turvalliseksi suorittamiseksi.
- (f) Luokan 2 ryhmiin A, O tai F kuuluvia kaasuja, luokan 3 tai luokan 9 pakkausryhmiin II tai III kuuluvia aineita tai luokan 6.1 pakkausryhmiin II tai III kuuluvia torjunta-aineita sisältävien puhdistamattomien tyhjien kiinteiden varastointiin tarkoitettujen astioiden ja säiliöiden (muut kuin kuljetusastiat tai -säiliöt) kuljetuksiin seuraavin ehdoin:
 - kaikki aukot lukuun ottamatta paineentasauslaitteita (jos sellaisia on) ovat ilmatiiviisti suljettuja,
 - ehkäisevät toimenpiteet minkä tahansa vuodon estämiseksi tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on tehty, ja
 - kuorma on kiinnitetty kehikkoihin tai hakeihin tai muihin käsittelylaitteisiin taikka vaunuun tai konttiin siten, että kuorma ei voi irrota tai liikkua tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

Tätä vapautusta ei sovelleta kiinteisiin varastointiin tarkoitettuihin astioihin ja säiliöihin, jotka ovat sisältäneet epäherkistettyjä räjähteitä tai aineita, joiden kuljetus näiden säännösten nojalla on kielletty.

Huom. Radioaktiivisten aineiden osalta ks. kohta 1.7.1.4.

1.1.3.2

Kaasujen kuljetukseen liittyvät vapautukset

Näitä säännöksiä ei sovelleta seuraaviin:

- (a) Kuljetusvälineen säiliöiden sisältämät kaasut, joita käytetään kuljetusvälineen käyttövoimana tai sen erikoislaitteen käyttöön (esim. kylmäkoneet),

- (b) Kuljetettavien ajoneuvojen polttoainesäiliöissä olevat kaasut, kaasusäiliön ja moottorin välillä oleva hana on oltava suljettu ja sähkövirran katkaistu,
- (c) Ryhmiin A ja O (kohdan 2.2.2.1 mukaisesti) kuuluvat kaasut, joiden paine astiassa tai säiliössä ei ylitä 200 kPa (2 bar) 20 °C lämpötilassa ja jotka eivät ole nesteytettyjä tai nesteytettyjä jäähdytettyjä kaasuja. Tämä koskee kaikkia astioita tai säiliöitä, esim. myös koneiden ja laitteiden osia,
- (d) Ajoneuvojen käyttöön liittyvissä varusteissa olevat kaasut (esim. sammuttimet) mukaan lukien varaosien sisältämät kaasut (esim. ilmalla täytetyt renkaat), tätä vapautusta sovelletaan myös ilmalla täytettyihin renkaisiin kuormana,
- (e) Vaunujen erikoisvarusteiden sisältämät kaasut, jotka ovat välttämättömiä näiden erikoisvarusteiden käyttämiseksi kuljetuksen aikana (jäähdytysjärjestelmät, kalasäiliöt, lämmittimet jne.), sekä samassa vaunussa kuljetettavat tällaisten varusteiden vara-astiat tai puhdistamattomat tyhjät vaihtoastiat.
- (f) Elintarvikkeiden sisältämät kaasut (lukuun ottamatta UN 1950) mukaan lukien hiilihappoa sisältävät juomat.
- (g) Urheiluun tarkoitettujen pallojen sisältämät kaasut, ja
- (h) Lamppujen sisältämät kaasut, jos lamput on pakattu siten, että minkä tahansa lampun rikkoutumisesta aiheutuvat vaikutukset jäävät kollin sisäpuolelle.

1.1.3.3 Polttonesteiden kuljetukseen liittyvät vapautukset

Näitä säännöksiä ei sovelleta kuljetusvälineen tai sen erikoislaitteen (esim. jäähdytyslaitteen) käyttämään polttoaineeseen polttoainesäiliössä. Moottoripyörän, mopon ja apumoottorilla varustetun polkupyörän polttoainesäiliön, joka sisältää polttoainetta, ja moottorin välisten polttoaineventtiilien on oltava suljettuja kuljetuksen aikana. Lisäksi nämä moottoripyörät, mopot ja apumoottorilla varustetut polkupyörät on kuormattava pystyasentoon ja tuettava niin, että ne eivät pääse kaatumaan.

1.1.3.4 Vapautukset, jotka liittyvät erityisehtoihin taikka rajoitetuissa määrin tai poikkeusmäärin pakattuihin vaarallisiin aineisiin

Huom. Radioaktiivisten aineiden osalta ks. kohta 1.7.1.4.

- 1.1.3.4.1 Tietyt luvun 3.3 erityismääräykset vapauttavat osittain tai kokonaan yksilöidyn vaarallisen aineen näistä säännöksistä. Poikkeusta sovelletaan, kun luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (6) on vaarallisen aineen nimikkeelle viittaus tällaiseen erityismääräykseen.
- 1.1.3.4.2 Tietyt vaaralliset aineet ovat vapautettuja edellyttäen, että ne täyttävät luvun 3.4 säännökset.
- 1.1.3.4.3 Tietyt vaaralliset aineet ovat vapautettuja edellyttäen, että ne täyttävät luvun 3.5 säännökset.

1.1.3.5 Tyhjen puhdistamattomien pakkausten kuljetukseen liittyvät vapautukset

Luokkien 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 ja 9 aineita sisältäneet tyhjät puhdistamattomat pakkaukset (mukaan lukien IBC-pakkaukset ja suurpäälykset) eivät ole näiden säännösten alaisia, jos vaaratekijät on asianmukaisesti poistettu. Vaaratekijät katsotaan poistetuiksi, jos on suoritettu toimenpiteet luokkien 1 - 9 vaaratekijöiden eliminoimiseksi.

1.1.3.6 Enimmäismäärä vaunussa tai suurkontissa

1.1.3.6.1 (Varattu)

1.1.3.6.2 (Varattu)

1.1.3.6.3 Kuljetettaessa vaunussa tai suurkontissa samaan kuljetuskategoriaan kuuluvia vaarallisia aineita kohdassa 1.1.3.1 (c) tarkoitettu suurin sallittu kokonaismäärä vaunua tai suurkonttia kohti on ilmoitettu taulukon sarakkeessa (3).

Kuljetus- kategoria	Aineet, esineet ja välineet Pakkausryhmä tai luokituskoodi/ryhmä tai YK-numero	Enimmäis- määrä vaunua tai suurkonttia kohti
(1)	(2)	(3)
0	Luokka 1: 1.1L, 1.2L, 1.3L ja UN 0190 Luokka 3: UN 3343 Luokka 4.2: Pakkausryhmän I aineet Luokka 4.3: UN 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3134, 3148, 3396, 3398 ja 3399 Luokka 5.1 UN 2426 Luokka 6.1: UN 1051, 1600, 1613, 1614, 2312, 3250 ja 3294 Luokka 6.2: UN 2814 ja 2900 Luokka 7: UN 2912–2919, 2977, 2978 ja 3321–3333 Luokka 8: UN 2215 (MALEIINIHAPOANHYDRIDI, SULASSA MUODOSSA) Luokka 9: UN 2315, 3151, 3152 ja 3432 sekä laitteet, jotka sisältävät näitä aineita ja seoksia Sekä tämän kuljetuskategorian vaarallisia aineita sisältäneet tyhjät, puhdistamattomat pakkaukset lukuun ottamatta YK-numeroon 2908 luokiteltuja.	0
1	Pakkausryhmän I aineet, esineet ja välineet, jotka eivät kuulu kuljetuskategoriaan 0, sekä seuraaviin luokkiin kuuluvat aineet, esineet ja välineet: Luokka 1: 1.1B–1.1J ^a , 1.2B–1.2J, 1.3C, 1.3G, 1.3H, 1.3J, 1.5D ^a Luokka 2: Ryhmät T, TC ^a , TO, TF, TOC ^a ja TFC Aerosolit: ryhmät C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC ja TOC Luokka 4.1: UN 3221–3224 Luokka 5.2: UN 3101–3104	20
2	Pakkausryhmän II aineet, esineet ja välineet, jotka eivät kuulu kuljetuskategoriaan 0, 1 tai 4, sekä seuraaviin luokkiin kuuluvat aineet, esineet ja välineet: Luokka 1: 1.4B–1.4G ja 1.6N Luokka 2: Ryhmä F, Aerosolit: ryhmä F Luokka 4.1: UN 3225–3230 Luokka 5.2: UN 3105–3110 Luokka 6.1: Pakkausryhmään III kuuluvat aineet ja esineet Luokka 9: UN 3245	333
3	Pakkausryhmään III kuuluvat aineet ja esineet, jotka eivät kuulu kuljetuskategoriaan 0, 2 tai 4, sekä seuraaviin luokkiin kuuluvat aineet ja esineet: Luokka 2: Ryhmät A ja O, Aerosolit: ryhmät A ja O Luokka 3: UN 3473 Luokka 4.3: UN 3476 Luokka 8: UN 2794, 2795, 2800, 3028 ja 3477 Luokka 9: UN 2990 ja 3072	1 000
4	Luokka 1: 1.4S Luokka 4.1: UN 1331, 1345, 1944, 1945, 2254 ja 2623 Luokka 4.2: UN 1361 ja 1362 pakkausryhmä III Luokka 7: UN 2908–2911 Luokka 9: UN 3268 Sekä vaarallisia aineita, lukuun ottamatta kuljetuskategorian 0 aineita, sisältäneet tyhjät, puhdistamattomat pakkaukset.	rajoituksetta

^a UN 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 ja 1017 aineille ja esineille enimmäismäärä vaunua tai suurkonttia kohti on 50 kg.

Edellä olevassa taulukossa "*Enimmäismäärä vaunussa tai suurkontissa* " tarkoittaa:

- esineille ja välineille bruttomassaa kilogrammoina (luokan 1 esineille ja välineille räjähdysaineen nettomassaa kilogrammoina, vaarallisille aineille näissä säännöksissä yksilöidyissä koneissa ja laitteissa aineen kokonaismäärää kilogrammoina tai litroina)
- kiinteille aineille, nesteytetyille kaasuille, jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille ja liuotetuille kaasuille nettomassaa kilogrammoina
- nestemäisille aineille ja puristetuille kaasuille, astian (ks. kohdan 1.2.1 määritelmä) nimellisivetoisuutta litroina.

1.1.3.6.4 Kuljetettaessa eri kuljetuskategorioihin kuuluvia vaarallisia aineita yhdessä vaunussa tai suurkontissa laskennallista lukuarvoa "1 000" ei saa ylittää. Lukuarvo saadaan laskemalla yhteen seuraavat tulot:

- kuljetuskategorian 1 aineiden, esineiden ja välineiden määrä kerrotaan "50":llä,
- taulukon alaviitteessä a) tarkoitettujen kuljetuskategorian 1 aineiden, esineiden ja välineiden määrä kerrotaan "20":llä
- kuljetuskategorian 2 aineiden, esineiden ja välineiden määrä kerrotaan "3":llä ja
- kuljetuskategorian 3 aineiden, esineiden ja välineiden määrä kerrotaan "1":llä.

1.1.3.6.5 Sovellettaessa tätä kohtaa 1.1.3.6 ei oteta huomioon vaarallisia aineita, jotka on vapautettu kohtien 1.1.3.2 – 1.1.3.5 mukaisesti.

1.1.3.7 *Litiumakkujen kuljetukseen liittyvät vapautukset*

Näitä säännöksiä ei sovelleta seuraaviin:

- (a) Kuljetusta suorittavaan kuljetusvälineeseen asennetut litiumakut, joita käytetään kuljetusvälineen käyttövoimana tai sen minkä tahansa laitteen käyttöön.
- (b) Laitteen sisältämät litiumakut, joita käytetään tämän käytettävän tai kuljetuksen aikana käytettäväksi aiotun laitteen käyttövoimana (esim. kannettava tietokone).

1.1.3.8 *Vapautusten soveltaminen, kun vaarallisia aineita kuljetetaan matkatavarana, kirjattuna matkatavarana tai junassa kuljetettavassa ajoneuvossa*

Kun vaarallisia aineita kuljetetaan matkatavarana, kirjattuna matkatavarana tai junassa kuljetettavassa ajoneuvossa sovelletaan kohdissa 1.1.3.1 (a)-(e), 1.1.3.2 (b) ja (d)– (h), 1.1.3.3. 1.1.3.4.1, 1.1.3.5 ja 1.1.3.7 (b) tarkoitettuja vapautuksia luvun 7.7. mukaisesti.

1.1.4 *Muiden säännösten soveltaminen*

1.1.4.1 *Yleistä*

1.1.4.1.1 —

Huom. Kansainvälisten RID-määräysten mukaan RID-maat voivat muista kuin turvallisuussyistä asettaa alueellaan määräyksiä tai kieltoja vaarallisten aineiden kuljetuksille. Näistä määräyksistä ja kielloista on tiedotettava.

1.1.4.1.2 (Varattu)

1.1.4.1.3 (Varattu)

1.1.4.2 *Kuljetus silloin, kun kuljetusketjuun liittyy meri- tai ilmakuljetus*

1.1.4.2.1 Kollit, kontit, UN-säiliöt ja säiliökontit sekä samaa ainetta sisältävien kollien vaunuormakuljetukseen käytetyt vaunut, jotka eivät täysin täytä pakkaus-, yhteenpakkaus-, kollien merkintä- ja lipukevaatimuksia tai suurlipukkeita ja oranssikilpiä koskevia vaatimuksia, mutta jotka ovat vaarallisten aineiden meri- (IMDG-koodi) tai ilmakuljetusmääräysten (ICAO-TI) vaatimusten mukaisia, saa ottaa kuljetettavaksi, jos kuljetusketjuun sisältyy meri- tai ilmakuljetus, seuraavin ehdoin:

- (a) jos kolleja ei ole merkitty ja varustettu lipukkeilla näiden säännösten mukaisesti, on niiden täytettävä meri- tai ilmakuljetusmääräysten merkintä- ja lipukevaatimukset,
- (b) meri- tai ilmakuljetusmääräysten yhteenpakkausmääräyksiä on sovellettava,
- (c) merikuljetuksen sisältävää kuljetusketjua koskien, jos kontteja, UN-säiliöitä tai säiliökontteja sekä samaa ainetta sisältävien kollien vaunukuormakuljetukseen käytettyjä vaunuja ei ole varustettu luvun 5.3 mukaisilla merkinnöillä ja suurlipukkeilla, on ne varustettava merikuljetusmääräysten mukaisilla merkinnöillä ja suurlipukkeilla (kilvillä). Tyhjiille puhdistamattomille UN-säiliöille ja säiliökonteille tätä vaatimusta on sovellettava mahdolliseen siirtoon puhdistusasemalle asti.

Tämä poikkeus ei koske näiden säännösten luokissa 1 - 9 vaarallisiksi luokiteltuja aineita, joita meri- ja ilmakuljetusmääräysten mukaan pidetään vaarattomina.

Huom. Kohdan 1.1.4.2.1 mukaisten kuljetusten osalta ks. myös kohta 5.4.1.1.7. Konttikuljetuksista ks. myös kohta 5.4.2.

1.1.4.2.2 (Varattu)

1.1.4.2.3 (Varattu)

1.1.4.3 Merikuljetukseen hyväksytyjen IMO-tyyppin säiliöiden (portable tanks) kuljetus

IMO-tyyppin säiliöt (tyypit 1, 2, 5 ja 7), jotka eivät täytä luvun 6.7 tai 6.8 säännöksiä, mutta jotka on valmistettu ja hyväksytty ennen 1 päivää tammikuuta 2003 IMDG-koodin (muutossarja 29-98) määräysten mukaisesti saa käyttää 31 päivään joulukuuta 2009 saakka edellyttäen, että ne on todettu täyttävän IMDG-koodin (muutossarja 29-38) soveltuvat tarkastus- ja testausmääräykset ja IMDG-koodin (muutossarja 33-06) luvun 3.2 sarakkeissa (12) ja (14) ilmoitetut erityismääräykset. Säiliöitä saa käyttää 31 päivän joulukuuta 2009 jälkeen, jos ne täyttävät IMDG-koodin soveltuvat tarkastus- ja testausmääräykset ja edellyttäen, että ne täyttävät näiden säännösten luvun 3.2 sarakkeissa (10) ja (11) ilmoitetut erityismääräykset ja luvun 4.2 säännökset.¹

1.1.4.4 Huckepack-kuljetus

1.1.4.4.1 Huckepack-kuljetuksena vaarallisia aineita saa kuljettaa seuraavin ehdoin:

Huom. Näissä säännöksissä pidetään:

- vaihtokoria suurkonttina, ks. luku 1.2, ja
- säiliövaihtokoria säiliökonttina, ks. luku 1.2 ja 6.8.

Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole tätä huomautusta.

Huckepack-kuljetukseen otettavien kuljetusyksiköiden ja perävaunujen sekä niiden sisälön on vastattava voimassa olevia vaarallisten aineiden tiekuljetussäännöksiä².

Seuraavien VAK-tiekuljetussäännösten mukaisten aineiden kuljetus on kuitenkin kielletty:

- yhteensopivuusryhmään A kuuluvat luokan 1 räjähteet (UN 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224 ja 0473),
- lämpötilavalvontaa edellyttävät luokan 4.1 itsereaktiiviset aineet (UN 3231 - 3240),
- lämpötilavalvontaa edellyttävät luokan 5.2 orgaaniset peroksidit (UN 3111 - 3120),
- luokan 8 rikkitrioksidi, vähintään 99,95 %:nen, jota kuljetetaan ilman inhibiittoreita säiliössä (UN 1829).

¹ Kansainvälinen merenkulkujärjestö (IMO) on antanut kiertokirjeellä (DSC.1/Circ.12 and Corrigenda) ohjeet olemassa olevien IMO-tyyppin säiliöiden ja maantiesäiliöajoneuvojen edelleen käyttämiseksi (Guidance on the Continued Use of Existing IMO type Portable Tanks and Road Tank Vehicles for the Transport of Dangerous Goods). Ohje on IMO:n www-sivulla: www.imo.org.

² Nämä tiekuljetussäännökset sisältävät myös erillissopimukset.

- 1.1.4.4.2 Kuljetusyksiköitä tai perävaunuja kuljetettavien vaunujen suurlipukkeet, merkinnät ja oranssikilvet
 Vaunuihin ei edellytetä kiinnitettäväksi suurlipukkeita, merkintöjä ja oranssikilpiä seuraavissa tapauksissa:
 (a) jos kuljetusyksiköissä tai perävaunuissa on suurlipukkeet, merkinnät ja oranssikilvet vaarallisten aineiden tiekuljetussäännösten luvun 5.3 tai 3.4 mukaisesti,
 (b) jos suurlipukkeita, merkintöjä ja oranssikilpiä ei edellytetä kuljetusyksiköihin tai perävaunuihin (esim. kohdan 1.1.3.6 tai kohdan 5.3.2.1.5 huomautuksen mukaisesti).
- 1.1.4.4.3 Kolleja kuljettavan perävaunun kuljetus
 Jos perävaunu irrotetaan vetoajoneuvosta, oranssikilvet on kiinnitettävä perävaunun eteen tai vastaavat suurlipukkeet perävaunun molemmille sivuille.
- 1.1.4.4.4 Suurlipukkeiden, merkintöjen ja oranssikilpien toistaminen kuljetusyksiköitä tai perävaunuja kuljettavassa vaunussa
 Jos kohdan 1.1.4.4.2 mukaisesti kiinnitetyt suurlipukkeet, merkinnät ja oranssikilvet eivät näy kuljettavan vaunun ulkopuolelle, on ne kiinnitettävä kuljettavan vaunun molemmille sivuille.
- 1.1.4.4.5 Rahtikirjaan merkittävä tieto
 Tämän kohdan 1.1.4.4 mukaisissa Huckepack-kuljetus, on rahtikirjaan tehtävä seuraava merkintä: "**Kuljetus kohdan 1.1.4.4 mukainen**".
 Vaarallisten aineiden tiekuljetussäännösten mukaisesti oranssikilvellä, jossa on vaaran tunnusnumero, merkityissä säiliökuljetuksissa tai vaarallisten aineiden irtotavarakuljetuksissa, on rahtikirjaan merkittävä aineen YK-numeron eteen vaaran tunnusnumero.
- 1.1.4.4.6 Kaikkia muita näiden säännösten vaatimuksia sovelletaan.
- 1.1.4.5 Kuljetus muussa kuljetusmuodossa kuin rautatiekuljetuksena**
- 1.1.4.5.1 Kun rautatievaunu näiden säännösten mukaista kuljetusta suorittaessaan otetaan kuljetettavaksi johonkin muuhun kuljetusvälineeseen, ovat tätä kuljetusvälinettä koskevat vaarallisten aineiden kansalliset tai kansainväliset kuljetusmääräykset yksin voimassa kyseisen matkan osuudella.
- 1.1.4.5.2 —
Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa RID-maat voivat sopia RID-määräysten ja tarvittaessa täydentävien lisämääräyksien soveltamisesta siihen matkan osaan, jossa rautatievaunu on otettu kuljetettavaksi johonkin muuhun kuljetusvälineeseen, jos tällaiset sopimukset kysymykseen tulevien RID-maiden välillä eivät ole vastoin kansainvälisten vaarallisten aineiden kuljetussopimusten säännöksiä, koskien rautatievaunujen kuljetusta kyseisellä matkan osuudella käytetyssä kuljetusvälineessä.
 Aloitteen tehneen sopimusosapuolen on ilmoitettava nämä sopimukset kansainvälisen rautatiejärjestön OTIF'in sihteeristölle, joka tuo ne muiden RID-maiden³ tietoon.
- 1.1.4.5.3 (Varattu)

³ Tässä kohdassa tarkoitettut sopimukset ovat nähtävissä OTIF:n www-sivuilla (<http://www.otif.org>).

LUKU 1.2

MÄÄRITELMÄT JA MITTAYKSIKÖT

1.2.1

Määritelmät

Huom. Tämä kohta sisältää kaikki yleiset määritelmät ja erityismääritelmät.

Näissä säännöksissä:

A

ADN tarkoittaa vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä sisävesikuljetuksista tehtyä eurooppalaista sopimusta (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures, European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by inland waterways).

Huom. Suomi ei ole liittynyt ADN-sopimukseen.

ADR-maa tarkoittaa ADR-sopimukseen liittyntä valtiota (ks. ADR-sopimus).

ADR-määräykset, ks. ADR-sopimus.

ADR-sopimus tarkoittaa vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista tehtyä eurooppalaista sopimusta (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route, European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by road) mukaan lukien erillissopimukset, jotka on allekirjoitettu kaikissa kuljetukseen osallistuvissa valtioissa.

Aerosoli tai **aerosolipullo** tarkoittaa kohdan 6.2.6 vaatimukset täyttävää kertakäyttöön tarkoitettua metalli-, lasi- tai muoviasiaa, joka sisältää puristettua, nesteytettyä tai paineen alaisena liuotettua kaasua, ja joka lisäksi voi sisältää nestettä, tahnaa tai jauhetta. Aerosolipullot on varustettu sumutuslaitteilla, jotka mahdollistavat sisällön suihkuttamisen kiinteinä tai nestemäisinä hiukkasina kaasususpensiossa, kuten vaahtona, pastana tai jauheena, taikka nestemäisessä tai kaasumaisessa muodossa.

Alipaineellinen jätessäiliö tarkoittaa säiliökonttia tai säiliövaihtokoria, jota käytetään ensisijaisesti vaarallisten jätteiden kuljetukseen, ja jossa on erityinen rakenne ja/tai laite helpottamassa jätteiden kuormausta ja purkamista luvussa 6.10 esitetyllä tavalla. Säiliö, joka täysin täyttää luvun 6.7 tai 6.8 vaatimukset, ei ole alipaineellinen jätessäiliö.

Alipaineventtiili tarkoittaa paineen vaikutuksesta automaattisesti toimivaa, jousikuormitettua laitetta, jonka tarkoituksena on estää liian suuren sisäisen alipaineen kehittyminen säiliössä.

Alusta (luokka 1) tarkoittaa metallista, muovista, pahvista tai muusta sopivasta materiaalista valmistettua levyä, joka sijoitetaan sisä-, väli- tai ulkopakkaukseen ja joka mahdollistaa tiiviin pakkaamisen näissä pakkauksissa. Alustan pinta saa olla muotoiltu sellaiseksi, että pakkaukset tai esineet voidaan toisistaan erotettuina sijoittaa siihen ja kuljettaa siinä turvallisesti.

Annosnopeus luokan 7 radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa tarkoittaa vastaavaa säteilyn annosnopeutta ilmaistuna yksiköllä millisievertiä tunnissa.

Astia tarkoittaa suljinlaitteineen yksikköä, joka voidaan täyttää aineilla tai esineillä ja jossa aineet ja esineet pysyvät. Säiliöt eivät kuulu tähän määritelmään. Ks. myös *Kryoastia*, *Sisäastia*, *Paineastia*, *Jäykkä sisäastia* ja *Kaasupatruuna*.

Astia (luokka 1) määritelmään kuuluvat sisäpakkauksena tai välipakkauksena käytettävät laatikot, pullot, tölkit, tynnyrit, purkit tai putket suljinlaitteineen.

Astian nimellistilavuus tarkoittaa astiassa olevan vaarallisen aineen nimellistilavuutta litroina. Puristetuille kaasuille tarkoitettujen kaasupullojen nimellistilavuus tarkoittaa kaasupullon vesitilavuutta.

ASTM tarkoittaa amerikkalaista standardisointijärjestöä, American Society for Testing and Materials (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, United States of America).

Avoin kontti, ks. *Kontti*.

Avoin kryoastia tarkoittaa jäädytetyille nesteytetyille kaasuille tarkoitettua lämpöeristettyä kuljetettavaa astiaa, jossa ilmanpaine ylläpidetään jatkuvan ilmauksen avulla.

Avovaunu, ks. *Vaunu*.

C

CGA tarkoittaa kansainvälistä kaasualan (puristetut kaasut) yhdistystä, Compressed Gas Association (CGA, 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly VA 20151-2923, United States of America).

CIM tarkoittaa yhtenäisiä säännöksiä tavaroiden kansainvälisestä rautatiekuljetuksesta muutoksineen (kansainvälisen rautatiekuljetuksia koskevan yleissopimuksen (COTIF) liite B).

CMR tarkoittaa yleissopimusta tavaran kansainvälisessä kuljetuksessa käytettävästä rahtisopimuksesta (Geneve, 19. toukokuuta 1956) muutoksineen.

CSC-sopimus tarkoittaa kansainvälisen merenkulkujärjestön (IMO) julkaisemaa kansainvälistä sopimusta turvallisista konteista (the International Convention for Safe Containers, Geneve 1972) muutoksineen.

E

Eläinperäinen materiaali tarkoittaa kuolleita eläimiä, ruhon osia tai eläinperäistä rehua.

EN (standardi) tarkoittaa eurooppalaisen standardisointijärjestön CEN:n (the European Committee for Standardization, CEN, Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels) julkaisemaa eurooppalaista standardia.

Enimmäisnettomassa (suurin sallittu nettomassa) tarkoittaa sisällön enimmäisnettomassaa yksittäisessä pakkauksessa tai sisäpakkausten ja niiden sisällön yhteistä enimmäisnettomassaa kilogrammoina ilmaistuna.

Enimmäistilavuus (suurin sallittu tilavuus) tarkoittaa astioiden tai pakkauksien, mukaan lukien IBC-pakkaukset ja suurpäälykset, enimmäissisätilavuutta kuutiometreinä tai litroina ilmaistuna.

EY-direktiivi tarkoittaa Euroopan yhteisön toimivaltaisen toimielimen antamia säännöksiä, jotka sitovat jokaista jäsenvaltiota päämääränsä osalta, mutta täytäntöönpanon muodot ja menettelytavat ovat kuitenkin kansallisten viranomaisten valittavissa.

G

GHS tarkoittaa YK:n julkaisemaa kemikaalien yhdenmukaistettua luokitus- ja merkintäjärjestelmää, kolmas tarkastettu painos (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, ST/SG/AC.10/30/Rev.3).

H

Hakija tarkoittaa vaatimustenmukaisuuden arvioinnin yhteydessä valmistajaa tai sen valtuuttamaa edustajaa. Määräaikaistestauksen, välitarkastuksen ja ylimääräisen tarkastuksen yhteydessä hakija tarkoittaa testauksen suorittavaa laitosta, haltijaa tai näiden valtuuttamaa edustajaa.

Huom. Poikkeuksellisesti kolmas osapuoli (esim. kohdan 1.2.1 määritelmän mukainen haltija) voi hakea vaatimuksenmukaisuuden arviointia.

Hermeettisesti suljettu säiliö, ks. *Ilmattiiviisti suljettu säiliö*.

Huckepack-kuljetus tarkoittaa vaarallisten aineiden tiekuljetussäännöksissä tarkoitettujen kuljetusyksiköiden tai perävaunujen kuljetusta yhdistetyssä tie-rautatiekuljetuksessa. Tämä termi sisältää myös liikkuva tie (rolling road) -kuljetuksen (vaarallisten aineiden tiekuljetussäännöksissä tarkoitettujen kuljetusyksiköiden, joiden kuljettaja matkustaa tai ei matkusta samassa junassa, kuormaaminen tällaista kuljetusta varten suunniteltuihin vaunuihin).

Hyväksyntä, jonka antaa Säteilyturvakeskus

Monenkeskinen hyväksyntä luokan 7 radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa tarkoittaa alkuperämaan toimivaltaisen viranomaisen antamaa tapauksesta riippuen joko kollin rakennetyypin tai kuljetuksen hyväksyntää ja, jos lähetys kuljetetaan muun maan kautta tai muuhun maahan, myös tämän maan toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntää.

Yksipuolinen hyväksyntä luokan 7 radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa tarkoittaa vain alkuperämaan toimivaltaiselta viranomaiselta vaadittavaa kollin rakennetyypin hyväksyntää. Jos maa ei ole RID-maa, hyväksynnän varmentaminen vaaditaan toimivaltaiselta viranomaiselta ensimmäisessä RID-maassa, johon lähetys saapuu (ks. kohta 6.4.22.6).

Muun maan kautta tai muuhun maahan luokan 7 radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa tarkoittaa maita, joiden kautta tai johon lähetys kuljetetaan, mutta ei tarkoita maita, joiden yli lähetys kuljetetaan ilmakuljetuksena edellyttäen, että lennolla ei ole aikataulun mukaista pysähdystä näissä maissa.

Hyväksytty laitos, ks. *Tarkastuslaitos*.

Hälytyslämpötila tarkoittaa lämpötilaa, jossa hätätoimenpiteet on käynnistettävä lämpötilavalvonnan pettäessä.

I

IAEA tarkoittaa kansainvälistä atomienergiajärjestöä, International Atomic Energy Agency (IAEA, BOX 100, A-1400 Vienna).

IBC, ks. *IBC-pakkaus*.

IBC-pakkaus (Intermediate Bulk Container) tarkoittaa jäykkää tai taipuisaa kuljetettavaa pakkausta, joka ei ole luvussa 6.1 tarkoitettu pakkaus ja joka:

- (a) on tilavuudeltaan:
 - (i) enintään 3,0 m³ (3 000 litraa) pakkausryhmien II ja III kiinteille ja nestemäisille aineille,
 - (ii) enintään 1,5 m³ pakkausryhmän I kiinteille aineille näiden ollessa pakattuina suursäkkeihin (IBC) taikka jäykkiin muovisiin, yhdistettyihin, pahvisiin tai puisiin IBC-pakkauksiin,
 - (iii) enintään 3,0 m³ pakkausryhmän I kiinteille aineille näiden ollessa pakattuina metallisiin IBC-pakkauksiin,
 - (iv) enintään 3,0 m³ luokan 7 radioaktiivisille aineille,

- (b) on suunniteltu mekaanista käsittelyä varten,
- (c) kestää käsittelyn ja kuljetuksen aikana esiintyvät räsitukset, joka osoitetaan luvun 6.5 mukaisella testauksella.

(Ks. myös *IBC-pakkaus, yhdistetty (muovinen sisäastia)*, *IBC-pakkaus, pahvinen*, *Suursäkki (IBC)*, *IBC-pakkaus, metallinen*, *IBC-pakkaus, jäykkä muovinen*, ja *IBC-pakkaus, puinen*).

Huom. 1. *UN-säiliöt, jotka täyttävät luvun 6.7 vaatimukset, tai säiliökontit, jotka täyttävät luvun 6.8 vaatimukset, eivät ole IBC-pakkauksia.*

Huom. 2. *IBC-pakkaukset, jotka täyttävät luvun 6.5 vaatimukset, eivät ole näissä säännöksissä tarkoitettuja kontteja.*

IBC-pakkaus, jäykkä, muovinen, tarkoittaa IBC-pakkausta, joka koostuu jäykästä muovisesta rungosta, jossa voi olla rakenteellisia varusteita ja asianmukaisia käyttölaitteita.

IBC-pakkaus, kunnostettu, tarkoittaa metallista, jäykkää muovista tai yhdistettyä IBC-pakkausta, joka on iskun tai muun syyn johdosta (esim. korroosio, haurastuminen tai muu rakennetyyppiin verrattaessa kestävyyttä heikentävä tekijä) kunnostettu rakennetyypin mukaiseksi siten, että se läpäisee tyyppitestauksen. Kunnostamisena pidetään yhdistetyn IBC-pakkauksen jäykän muovisen sisäastian korvaamista saman valmistajan valmistamalla toisella alkuperäisen rakennetyypin mukaisella astialla. Kuitenkaan jäykän IBC-pakkauksen säännöllistä kunnossapitoa ei pidetä kunnostamisena. Jäykän muovisen IBC-pakkauksen runkoa ja yhdistetyn IBC-pakkauksen sisäastiaa ei voi kunnostaa. Suursäkkejä (IBC) ei saa kunnostaa ilman Turvallisuus- ja kemikaaliviraston lupaa. Ks. *IBC-pakkaus*.

IBC-pakkaus, metallinen, tarkoittaa metallirungosta sekä asianmukaisista käyttölaitteista ja rakenteellisista varusteista koostuvaa IBC-pakkausta.

IBC-pakkaus, pahvinen, tarkoittaa pahvisesta rungosta ja tarvittaessa sisäsäkiä (mutta ei sisäpakkauksesta) koostuvaa IBC-pakkausta, jossa saattaa olla erillinen kansi sekä pohja ja jossa on asianmukaiset käyttölaitteet ja rakenteelliset varusteet.

IBC-pakkaus, puinen, tarkoittaa IBC-pakkausta, joka koostuu jäykästä tai kokoonlaitettavasta puisesta rungosta, jossa on sisäsäkki (mutta ei sisäpakkauksesta) sekä asianmukaisista käyttölaitteista ja rakenteellisista varusteista.

IBC-pakkaus, suojattu, (koskee metallisia IBC-pakkauksia) tarkoittaa IBC-pakkausta, joka on varustettu lisäsuojauksella törmäystä vastaan. Tämä lisäsuojaus voi olla esim. monikerrosrakenne, kaksinkertainen seinärakenne tai metallinen häkki.

IBC-pakkaus, taipuisa, ks. *Suursäkki (IBC)*.

IBC-pakkaus, uusiovalmistettu, tarkoittaa metallista, jäykkää muovista tai yhdistettyä IBC-pakkausta:

- (a) joka on valmistettu YK-tyyppihyväksytyksi muokkaamalla tyyppihyväksymätöntä IBC-pakkausta, tai
- (b) joka on muutettu yhdestä YK-tyypistä toiseksi YK-tyypiksi.

Uusiovalmistettujen IBC-pakkausten on noudatettava näiden säännösten vastaavia vaatimuksia kuin samaa tyyppiä olevien uusien IBC-pakkausten (ks. myös rakennetyypin määritelmä kohdassa 6.5.6.1.1). Ks. *IBC-pakkaus*.

IBC-pakkaus, yhdistetty, jossa muovinen sisäastia tarkoittaa IBC-pakkausta, joka koostuu ulkopuolisesta jäykästä suojapakkauksesta ja sen sisällä olevasta muovisesta sisäastiasta käyttö- ja muine rakenteellisine varusteineen. Se muodostaa yhtenäisen kuljetuspakkauksen, joka pysyy yhtenäisenä myös täytön, varastoinnin, kuljetuksen ja tyhjennyksen aikana.

Huom. ”Muovinen” käytettynä yhdistetyn IBC-pakkauksien sisäastioiden yhteydessä tarkoittaa myös muita polymeerisiä tuotteita, esim. kumi.

IBC-pakkausten, jäykät, säännöllinen kunnossapito tarkoittaa metallisille, jäykille muovisille tai yhdistetyille IBC-pakkauksille suoritettavaa säännöllistä huoltotyötä kuten:

- (a) puhdistus,
- (b) IBC-pakkauksen käyttölaitteiden tai suljinten (mukaan lukien niihin liittyvät tiivisteet) poistaminen ja uudelleenasettaminen tai vaihtaminen alkuperäisen valmistajan spesifikaatioita vastaten edellyttäen, että IBC-pakkauksen tiiviys tarkastetaan, tai
- (c) rakenteellisten varusteiden, joiden toiminta ei liity vaarallisen aineen sisälläpitämiseen tai tyhjennyspaineen ylläpitämiseen, kunnostaminen siten, että IBC-pakkaus vastaa rakennetyyppiä (esim. tukien tai nostolaitteiden suoristaminen) edellyttäen, että IBC-pakkauksen kyky pitää aineita sisällään ei heikkene.

IBC-pakkausten, taipuisat, säännöllinen kunnossapito, ks. *Suursäkkien (IBC) säännöllinen kunnossapito*.

ICAO tarkoittaa kansainvälistä siviili-ilmailujärjestöä, International Civil Aviation Organization (ICAO, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, Canada).

ICAO-TI tarkoittaa kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön (ICAO) julkaisemia teknisiä ohjeita vaarallisten aineiden turvallisesta ilmakuljetuksesta (Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air), jotka täydentävät kansainvälisen siviili-ilmailun Chicago-sopimuksen liitettä 18 (the Chicago Convention on International Civil Aviation, Chicago 1944). ICAO-TI on saatettu kansallisesti voimaan VAK-lain nojalla vaarallisten aineiden ilmakuljetuksesta annetulla asetuksella (210/1997, muutoksineen) ja ilmailumääräyksellä vaarallisten aineiden ilmakuljetuksesta (OPS M1-18, muutoksineen).

Ilmatiiviisti suljettu säiliö tarkoittaa nestemäisten aineiden kuljetukseen tarkoitettua säiliötä, jonka suunnittelupaine on vähintään 4 bar, tai laskentapaineesta riippumatta kiinteiden (jauhemaisten tai rakeisten) aineiden kuljetukseen tarkoitettua säiliötä, jonka aukot on ilmatiiviisti suljettuja ja joka:

- ei ole varustettu varoventtiileillä, murtolevyillä, muilla vastaavilla varolaitteilla tai alipaineventtiileillä taikka pakkotoimisilla tuuletusventtiileillä, tai
- ei ole varustettu varoventtiileillä, murtolevyillä tai muilla vastaavilla varolaitteilla, mutta on varustettu kohdan 6.8.2.2.3 vaatimusten mukaisilla alipaineventtiileillä taikka pakkotoimisilla tuuletusventtiileillä, tai
- on varustettu varoventtiileillä, joiden edellä on murtolevyt kohdan 6.8.2.2.10 mukaisesti, mutta ei ole varustettu alipaineventtiileillä taikka pakkotoimisilla tuuletusventtiileillä, tai
- on varustettu varoventtiileillä, joiden edellä on murtolevyt kohdan 6.8.2.2.10 mukaisesti, sekä kohdan 6.8.2.2.3 vaatimusten mukaisilla alipaineventtiileillä taikka pakkotoimisilla tuuletusventtiileillä.

Ilmoitettu laitos, ks. *Tarkastuslaitos*.

IMDG-koodi tarkoittaa IMDG-säännöstöä, joka on kansainvälisen merenkulkujärjestön (IMO) julkaisema kansainvälisiä vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskeva säännöstö (International Maritime Dangerous Goods Code), jolla on pantu täytäntöön SOLAS-sopimuksen (the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974) luvun VII osa A. IMDG-koodi on saatettu Suomessa voimaan kansainvälisesti tasavallan presidentin asetuksella (954/2003, muutoksineen) ja kansallisesti VAK-lain

nojalla vaarallisten aineiden kuljetuksesta kappaletavarana aluksessa annetulla asetuksella (666/1998, muutoksineen) sekä meriturvallisuusmääräyksellä vaarallisten aineiden kuljetuksesta kappaletavarana aluksessa (meriturvallisuusmääräys TRAFI/33005/03.04.01.00/2010).

IMO tarkoittaa kansainvälistä merenkulkujärjestöä, International Maritime Organization (IMO, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR, United Kingdom).

Irrotettava säiliö tarkoittaa erityisillä laitteilla vaunuun kiinnitettyä säiliötä, joka vasta kiinnitysvälineiden irrottamisen jälkeen voidaan ottaa vaunusta pois.

Irtotavarakontti tarkoittaa kiinteiden aineiden kuljetukseen tarkoitettua yksikköä (mukaan lukien mahdolliset vuoraukset ja pinnoitukset), jossa kuljetettava aine on suorassa kosketuksessa sisäseinämien kanssa. Pakkaukset, IBC-pakkaukset, suurpäälyykset ja säiliöt eivät ole irtotavarakontteja.

Irtotavarakontti on:

- kestävä ja siten riittävän luja toistuvaan käyttöön,
- suunniteltu erityisesti tavarankuljetukseen eri kuljetusmuodoissa ilman välillä tapahtuvaa kuorman purkamista,
- varustettu käsittelyä helpottavilla laitteilla,
- tilavuudeltaan vähintään 1,0 m³.

Irtotavarakontteja ovat esimerkiksi kontit, avomerikuljetuksiin tarkoitettut irtotavarakontit, luukkukontit, irtotavarasiilot, vaihtokorit, kaukalokontit, pyöräkontit ja vaunujen kuormatilat.

Irtotavarakontti, avomerikuljetuksiin tarkoitettu, tarkoittaa erityisesti toistuvaan käyttöön vaarallisten aineiden merikuljetukseen suunniteltua irtotavarakonttia. Se on suunniteltu ja valmistettu avomerellä käytettävien konttien hyväksynnästä annettujen ohjeiden mukaisesti (kansainvälisen merenkulkujärjestön (IMO) dokumentti MSC/Circ.860).

ISO (standardi) tarkoittaa kansainvälisen standardisoimisjärjestön ISO:n (the International Organization for Standardization, ISO-1, rue de Varembé, CH-1204 Geneva 20) julkaisemaa kansainvälistä standardia.

Itsekihiyvä hajoamislämpötila (*SADT, Self-Accelerating Decomposition Temperature*) tarkoittaa alhaisinta lämpötilaa, jossa aineen itsekihiyvä hajoaminen voi tapahtua kuljetukseen käytetyssä pakkauksessa. Määräykset SADT-arvon sekä rajoitetussa tilassa tapahtuvan kuumenemisen vaikutuksien määrittämiseksi ovat käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osassa II.

J

Jätteet tarkoittavat aineita, liuoksia, seoksia tai esineitä, joille ei ole määrätty suoraa käyttöä, mutta jotka kuljetetaan uudelleen käsiteltäviksi, kaatopaikalle vietäviksi, polttamalla poistettaviksi tai muulla tavoin hävitettäväksi.

Jäykkä sisäastia (koskee yhdistettyjä IBC-pakkauksia) tarkoittaa astiaa, joka säilyttää normaalin muotonsa tyhjänä ilman asennettuja sulkimia ja ulkopakkauksen tukea. Jokaista sisäastiaa, joka ei ole "jäykkä", pidetään "taipuisana".

K

Kaasu tarkoittaa ainetta:

- (a) jonka höyrynpaine 50 °C lämpötilassa on yli 300 kPa (3 bar), tai
- (b) joka on kokonaan kaasumainen 20 °C lämpötilassa 101,3 kPa:n vakiopaineessa.

Kaasuastia tarkoittaa hitsattua kuljetettavaa paineastiaa, jonka vesitilavuus on yli 150 mutta enintään 1 000 litraa (esim. lieriömäiset astiat, jotka on varustettu vieritysvanteilla, jalaksille asennetut palloastiat).

Kaasupatruuna, ks. *Pieni kaasua sisältävä astia*.

Kaasupullo tarkoittaa kuljetettavaa paineastiaa, jonka vesitilavuus on enintään 150 litraa (ks. myös *Pullopaketti*).

Kanisteri tarkoittaa metallista tai muovista valmistettua poikkileikkauspinnaltaan suoratai monikulmaista pakkausta, jossa on yksi tai useampi kaatoaukko.

Kela (luokka 1) tarkoittaa muovista, puusta, pahvista, metallista tai muusta sopivasta aineesta valmistettua laitetta, joka muodostuu keskiakselista, jonka molemmissa päissä on tai ei ole sivuseinämät. Aineet ja esineet voidaan kelata kelaan ja ne voivat olla sivuseinämällä suojattuja.

Kierrätetty muovimateriaali tarkoittaa materiaalia, joka on saatu käytetyistä teollisuuspakkauksista ja joka on puhdistettu ja käsitelty siten, että siitä voidaan valmistaa uusia pakkauksia.

Kiinteä aine tarkoittaa ainetta:

- (a) jonka sulamispiste tai sulamisen alkamispiste 101,3 kPa:n paineessa on yli 20 °C, tai
- (b) joka ei ole nestemäinen standardin ASTM D 4359-90 testimenetelmän mukaisesti tai on pastamainen kohdan 2.3.4 juoksevuuden määrittämissä (penetraatiokoe) kriteerien mukaisesti.

Kiinteä säiliö tarkoittaa säiliötä, jonka tilavuus on yli 1 000 litraa ja joka on kiinnitetty rakenteellisesti vaunuun, josta tällöin tulee säiliövaunu, tai joka muodostaa yhtenäisen osan vaunun alustan kanssa.

Koepaine tarkoittaa käyttöönotto- tai määräaikaistarkastuksen painekokeessa vaadittua painetta (ks. myös *Suunnittelupaine*, *Tyhjennyspaine*, *Täyttöpaine* ja *Suurin käyttöpaine* (ylipaine)).

Huom. UN-säiliöiden osalta, ks. luku 6.7.

Kokokuorma tarkoittaa lähetystä, joka tulee yhdeltä ainoalta lähettäjältä ja sille on varattu koko suurkontti. Tällöin kaikki kuormaamiseen ja purkamiseen liittyvät toimenpiteet tapahtuvat lähettäjän tai vastaanottajan ohjeiden mukaan.

Huom. Luokassa 7 vastaava termi on "yksinkäyttö".

Kolli tarkoittaa lähetysvalmista pakkausta, suurpäälystä tai IBC-pakkausta ja sen sisältöä. Termiin sisältyy tässä luvussa määritellyt kaasuille tarkoitetut astiat sekä myös esineet, jotka kokonsa, massansa tai muotonsa vuoksi saa kuljettaa pakkaamattomina tai kehikossa, korissa tai käsittelylaitteessa. Lukuun ottamatta radioaktiivisten aineiden kuljetuksia, termi ei sisällä aineita tai esineitä, joita kuljetetaan irrallisina, eikä aineita, joita kuljetetaan säiliöissä.

Huom. Kolli radioaktiivisille aineille, ks. kohdat 2.2.7.2 ja 4.1.9.1.1 sekä luku 6.4.

Kollin massa tarkoittaa kollin bruttomassaa, jollei toisin säädetä.

Kontti tarkoittaa kuljetusvälinettä (nostettava kuormatila tai muu vastaava rakenne), joka on:

- riittävän luja toistuvaan käyttöön,
- suunniteltu tavarankuljetukseen eri kuljetusmuodoissa ilman välillä tapahtuvaa kuorman purkamista,

- varustettu ahtausta ja käsittelyä helpottavilla laitteilla erityisesti kuljetusvälineestä toiseen siirrettäessä,
- suunniteltu siten, että se on helppo täyttää ja tyhjentää,
- sisätilavuudeltaan vähintään 1 m³ lukuun ottamatta radioaktiivisten aineiden kuljetukseen käytettäviä kontteja.

Lisäksi:

Avoim kontti tarkoittaa konttia, joka on päältä avoin, tai lava-alustaista konttia.

Peitteellä varustettu kontti tarkoittaa konttia, jossa kuorma on suojattu kuormapeitteellä.

Umpinainen kontti tarkoittaa täysin umpinaista konttia, jossa on jäykkä katto, sivuseinät, päätyseinät ja lattia. Termi sisältää avattavalla katolla varustetut kontit, joiden katto voidaan kuljetuksen ajaksi sulkea.

Pienkontti tarkoittaa konttia, mikä tahansa kokonaisulkomitta (pituus, leveys tai korkeus) on alle 1,5 m tai sisätilavuus on enintään 3 m³.

Suurkontti tarkoittaa:

- konttia, joka ei täytä pienkontin määritelmää,
- CSC-sopimuksen tarkoittamaa konttia, jonka pohjan ulkokulmien rajaama pinta-ala on joko
 - vähintään 14 m² (150 neliöjalkaa), tai
 - vähintään 7 m² (75 neliöjalkaa), jos kontti on varustettu yläkulmakiinnikkeillä.

Vaihtokori on kontti, joka standardin EN 283 (1991 painos) mukaisesti:

- mekaanisen lujuuden osalta on valmistettu kuljetettavaksi vain rautatievaunussa tai ajoneuvossa maalla taikka ro-ro-aluksessa (merellä),
- ei ole pinottava,
- voidaan irrottaa ajoneuvosta omien tukien varaan ajoneuvossa olevilla laitteilla ja kuormata uudelleen ajoneuvoon.

Huom. Termi ”kontti” ei tarkoita tavallisia pakkauksia, IBC-pakkauksia, säiliökontteja eikä vaunuja. Kuitenkin konttia saa käyttää pakkauksena radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa.

Kori tarkoittaa ulkopakkausta, jossa ei ole yhtenäistä pintaa.

Kriittinen lämpötila tarkoittaa lämpötilaa, jonka yläpuolella aine ei voi esiintyä nestemäisenä.

Kriittisyysturvallisuusindeksi (CSI, Criticality Safety Index) luokan 7 radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa tarkoittaa fissioituvaa ainetta sisältävälle kollille, lisäpäälykselle tai kontille määriteltyä lukua, jota käytetään yhdessä pidettävien kollien, lisäpäälyksien tai konttien lukumäärän valvonnassa.

Kryoastia tarkoittaa jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille tarkoitettua lämpöeristettyä kuljetettavaa paineastiaa, jonka vesitilavuus on enintään 1 000 litraa (ks. myös *Avoim kryoastia*).

Kuljetus tarkoittaa vaarallisten aineiden konkreettista siirtämistä paikasta toiseen, mukaan lukien kuljetusolosuhteista johtuvat matkan väliaikaiset keskeytykset sekä liikenteestä johtuva vaarallisten aineiden säilyttäminen vaunuissa, säiliöissä ja konteissa ennen kuljetusta, kuljetusmatkan aikana tai sen jälkeen.

Tämä määritelmä kattaa myös kuljetusmuodon tai kuljetusvälineen vaihtamisesta johtuvan vaarallisten aineiden tilapäisen säilytyksen (siirtokuormaus). Tätä sovelletaan

sillä edellytyksellä, että pyydettyäessä esitetään asiakirjat, joista selviää lähetys- ja vastaanottopaikka, ja että kolleja ja säiliöitä ei avata tilapäisen säilytyksen aikana, lukuun ottamatta toimivaltaisten viranomaisten suorittamia tarkastuksia.

Huom. Radioaktiivisten aineiden osalta, ks. kohta 2.2.7.2.

Kuljetusasiakirja ks. Rahtikirja

Kuljetusindeksi (TI, Transport Index) luokan 7 radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa tarkoittaa kollille, lisäpäälykselle, kontille tai pakkaamattomalle LSA-I:lle tai SCO-I:lle määritettyä lukua, jota käytetään säteilyaltistuksen valvonnassa.

Kuljetus irrallisena tarkoittaa kiinteiden aineiden tai esineiden kuljettamista ilman pakkausta vaunuissa tai konteissa. Termi ei sisällä kolleina kuljetettavia tavaroita eikä aineiden kuljettamista säiliöissä.

Kuljetusväline tarkoittaa tie- tai rautatiekuljetuksessa ajoneuvoa tai vaunua.

Kuljetuksen suorittaja tarkoittaa yritystä, joka kuljetussopimuksen mukaan tai ilman kuljetussopimusta suorittaa kuljetuksen.

Kunnostettu IBC-pakkaus, ks. IBC-pakkaus, kunnostettu.

Kunnostettu pakkaus, ks. Pakkaus, kunnostettu.

Kuormaaja tarkoittaa yritystä, joka:

- (a) kuormaa pakattuja vaarallisia aineita, pienkontteja tai UN-säiliöitä vaunuun tai konttiin, tai
- (b) kuormaa kontin, irtotavarakontin, MEG-kontin, säiliökontin tai UN-säiliön vaunuun.

Kuorman purkaja tarkoittaa yritystä, joka:

- (a) purkaa kontin, irtotavarakontin, MEG-kontin, säiliökontin tai UN-säiliön vaunusta, tai
- (b) purkaa pakattuja vaarallisia aineita, pienkontteja tai UN-säiliöitä vaunusta tai kontista, tai
- (c) tyhjentää vaarallisia aineita säiliöstä (säiliövaunusta, irrotettavasta säiliöstä, UN-säiliöstä tai säiliökontista) tai monisäiliövaunusta tai MEG-kontista taikka vaarallista irtotavaraa ajoneuvosta, suurkontista, pienkontista tai irtotavarakontista.

Käsikirja "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) tarkoittaa viidettä tarkistettua painosta YK:n julkaisemasta kirjasta Yhdistyneiden Kansakuntien suositukset vaarallisten tavaroiden kuljettamiseksi, Kokeet ja kriteerit (The United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria, ST/SG/AC.10/11/Rev.5).

Käsittelylaitteet [koskee suursäkkejä (IBC)] tarkoittavat nostovöitä, lenkkejä, silmukoita tai kehyksiä, jotka on kiinnitetty suursäkin (IBC) perusosaan. Kysymyksessä voivat olla myös suursäkin (IBC) rungon materiaalin jatkeet.

Käyttölaitteet tarkoittavat:

- (a) säiliöissä täyttö- ja tyhjennyslaitteita, paineentasauslaitteita, varo-, lämmitys- ja lämpöeristyslaitteita sekä mittauslaitteita,
- (b) monisäiliövaunun säiliöstössä tai MEG-konteissa täyttö- ja tyhjennyslaitteita mukaan lukien kokoojaputkisto, sekä varo- ja mittauslaitteita,
- (c) IBC-pakkauksissa täyttö- ja tyhjennyslaitteita, paineentasaus- tai tuuletuslaitteita, varo-, lämmitys- ja lämpöeristyslaitteita sekä mittauslaitteita.

Huom. UN-säiliöiden osalta, ks. luku 6.7.

Käyttöpaine tarkoittaa täydessä paineastiassa olevan puristetun kaasun tasoittunutta painetta 15 °C referenssilämpötilassa.

Huom. Säiliöiden osalta, ks. "Suurin käyttöpaine".

L

Laadunvarmistus tarkoittaa organisaation tai yhteisön soveltamaa systemaattista valvontaa ja tarkastusohjelmaa, jonka tarkoituksena on osoittaa, että näiden säännösten turvallisuusvaatimuksia noudatetaan käytännössä.

Laatikko tarkoittaa suorakulmaista tai monikulmaista eheäsivuista pakkausta, joka on valmistettu metallista, puusta, vanerista, puupohjaisesta levystä, pahvista, muovista tai muusta sopivasta aineesta. Pienet aukot on sallittu mm. helpottamaan käsittelyä tai avaamista tai täyttämään luokitusvaatimukset, jos ne eivät vaikuta pakkauksen kestävyteen kuljetuksen aikana.

Lastinkuljetusyksikkö tarkoittaa vaunua, konttia, säiliökonttia, UN-säiliötä tai MEG-konttia.

Huom. Tätä termiä käytetään vain luvun 3.3 erityismääräyksen 302 ja luvun 5.5 säännösten soveltamisessa.

Leimahduspiste tarkoittaa nesteen alinta lämpötilaa, jossa sen höyryt muodostavat ilman kanssa palavan seoksen.

Lisäpäälylys tarkoittaa (luokan 7 aineille yhden lähettäjän käyttämää) päälyystä, joka sisältää yhden tai useamman kollin, yhdistettynä yhdeksi yksiköksi käsittelyn ja kuormauksen helpottamiseksi kuljetuksen aikana. Esimerkkejä lisäpäälyksestä:

- (a) kuorma-alusta kuten lava, jonka päälle asetetaan tai pinotaan useita kolleja, jotka on kiinnitetty muovinauhoilla, kutiste- tai kiristekalvoilla tai muulla sopivalla tavalla, tai
- (b) suojaava ulkopakkaus kuten laatikko tai kori.

Lähettäjä tarkoittaa yritystä, joka lähettää vaarallisia aineita itse tai kolmannen osapuolen toimeksiannosta. Jos kuljetus tapahtuu kuljetussopimuksen mukaan, tarkoittaa lähettäjä kuljetussopimuksessa tarkoitettua lähettäjä.

Lähetys tarkoittaa lähettäjän kuljetettavaksi jättämää vaarallisten aineiden kollia, kolleja tai kuormaa.

M

MEG-kontti (Multiple-Element Gas container), ks. *monisäiliökontti*.

Metallihydridiastia tarkoittaa ainoastaan vedyn kuljetukseen käytettävää yhtä valmista vedyn varastoivaa astiaa, johon kuuluu astia, metallihydridi, paineentasauslaite, sulkuventtiili, käyttölaitteet ja sisäiset rakenneosat.

Monisäiliökontti (MEG-kontti) tarkoittaa konttia, jossa on säiliöstö, joka muodostuu toisiinsa kokoojaputkistolla liitetyistä ja monisäiliökontin kehikkoon kiinnitetyistä elementeistä. Monisäiliökontin säiliöstön elementtejä ovat: kaasupullot, putkiastiat, kaasuaastiat ja pullopaketit sekä kohdassa 2.2.2.1.1 määriteltyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettut säiliöt, joiden tilavuus on yli 450 litraa.

Huom. UN-MEG-konttien osalta, ks. luku 6.7.

Monisäiliövaunu tarkoittaa vaunua, jossa on säiliöstö, joka muodostuu toisiinsa kokoojaputkistolla liitetyistä ja pysyvästi vaunuun kiinnitetyistä elementeistä. Monisäiliövaunun säiliöstön elementtejä ovat: kaasupullot, putkiastiat, kaasuaastiat ja pullopaketit sekä

kohdassa 2.2.2.1.1 määriteltyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitetut säiliöt, joiden tilavuus on yli 450 litraa.

Muovikudos (koskee suursäkkejä (IBC)) tarkoittaa sopivista joustavista muovinauhoista tai yksittäisistä muovikuiduista valmistettua kudosta.

N

Neste (nestemäinen aine) tarkoittaa ainetta, jonka höyrynpaine 50 °C lämpötilassa on enintään 300 kPa (3 bar) ja joka ei ole täysin kaasumainen 20 °C lämpötilassa ja 101,3 kPa:n paineessa ja:

- (a) jonka sulamispiste tai sulamisen alkamispiste 101,3 kPa:n paineessa on enintään 20 °C, tai
- (b) joka on nestemäinen standardin ASTM D 4359-90 testimenetelmän mukaisesti, tai
- (c) joka ei ole pastamainen kohdassa 2.3.4 kuvatus juoksevuuden määrittyskokeen (penetraatiokoe) kriteerien mukaisesti.

Huom. ”Kuljetus nestemäisessä muodossa” tarkoittaa säiliöitä koskevissa säännöksissä:

- tämän määritelmän mukaisten nesteiden kuljetusta, tai
- sulassa muodossa kuljetettavaksi jätettävien kiinteiden aineiden kuljetusta.

Nesteytetty kaasu (non-refrigerated liquefied gas) tarkoittaa kaasua, jota ei ole jäähdetty. Jäähdettyjä nesteytettyjä kaasuja (refrigerated liquefied gas) kuljetetaan jäähdettyinä.

N.o.s.-nimike (not otherwise specified, tarkemmin määrittelemättömät aineet) tarkoittaa yleistä ryhmänimikettä, johon aineet, seokset, liuokset tai esineet voidaan luokitella, jos:

- (a) niitä ei ole nimeltä mainittu luvun 3.2 taulukossa A, ja
- (b) niillä on kemiallisia, fysikaalisia ja/tai vaarallisia ominaisuuksia, jotka vastaavat n.o.s.-nimikkeen luokkaa, luokituskoodia, pakkausryhmää ja nimeä.

O

OTIF tarkoittaa kansainvälistä rautatiekuljetusjärjestöä, Intergovernmental Organization for International Carriage by Rail (OTIF, Gryphenhübeliweg 30, CH-3006 Berne, Switzerland).

P

Paineastia on yhteisnimitys, joka tarkoittaa kaasupulloa, putkiastiaa, kaasuaastiaa, suljettua kryoastiaa, metallihydridiastiaa tai pullopakettia.

Pakkaaja tarkoittaa yritystä, joka pakkaa vaaralliset aineet pakkauksiin, mukaan lukien suurpäälykset ja IBC-pakkaukset, ja tarvittaessa valmistelee kollit kuljetusta varten.

Pakkaus tarkoittaa yhtä tai useampaa astiaa ja kaikkia muita osia tai komponentteja, jotka ovat astian sisällön sisällä pysymisen ja turvallisuuden kannalta välttämättömiä (ks. myös *Pakkausyhdistelmä*, *Pakkaus, yhdistetty (muovinen)*, *Pakkaus, yhdistetty (lasinen, posliininen tai keraaminen)*, *Sisäpakkaus*, *IBC-pakkaus*, *Välipakkaus*, *Suurpäälylys*, *Peltipakkaus*, *Ulkopakkaus*, *Pakkaus, kunnostettu*, *Pakkaus, uusiovalmistettu*, *Pakkaus, uudelleenkäytettävä*, *Pelastuspakkaus* ja *Pölytiivis pakkaus*).

Pakkaus, kunnostettu, tarkoittaa erityisesti:

- (a) metallitynnyreitä:
 - (i) jotka on puhdistettu täysin aikaisemmasta sisällöstä, sisä- ja ulkopuolisista syöpymistä, ja joista on poistettu ulkopuolinen pinnoite sekä merkinnät,

- (ii) jotka on palautettu alkuperäiseen muotoonsa ja kuntoonsa, saumat (jos sellaisia on) oikaistuinä ja tiivistettyinä, ja joista on vaihdettu kaikki kokonaisuuteen kiinteästi kuulumattomat tiivisteet, ja
- (iii) jotka on tarkastettu puhdistuksen jälkeen ennen maalausta, jolloin näkyviä syöpyviä sisältävät pakkaukset, merkittävästi materiaalin paksuudeltaan ohentuneet pakkaukset sekä pakkaukset, joiden metalli on väsynyt, tai joiden kierteet tai sulkimet ovat vahingoittuneet taikka joissa on muita merkittäviä puutteita, on hylätty,
- (b) muovitynnnyreitä ja –kanistereita:
 - (i) jotka on puhdistettu täysin aikaisemmasta sisällöstä ja joista on poistettu ulkopuolinen pinnoite sekä merkinnät,
 - (ii) joista on vaihdettu kaikki kokonaisuuteen kiinteästi kuulumattomat tiivisteet, ja
 - (iii) jotka on tarkastettu puhdistuksen jälkeen, jolloin pakkaukset, joissa on näkyviä vaurioita kuten repeytymiä, taitoksia tai halkeamia, sekä pakkaukset, joiden kierteet tai sulkimet ovat vahingoittuneet tai joissa on muita merkittäviä puutteita, on hylätty.

Pakkaus, uudelleenkäytettävä, tarkoittaa pakkausta, joka on tarkastettu ja jossa ei ole havaittu käyttötestien läpäisemistä estäviä vaurioita. Termi käsittää pakkaukset, jotka täytetään uudelleen samoilla tai samankaltaisilla yhteensopivilla aineilla ja joita kuljetetaan lähettäjän valvomissa jakeluketuissa.

Pakkaus, uusiovalmistettu, tarkoittaa erityisesti:

- (a) metallitynnnyriä:
 - (i) joka on valmistettu luvun 6.1 mukaiseksi YK-tyyppihyväksytyksi muokkaamalla tyyppihyväksymätöntä tynnyriä,
 - (ii) joka on muutettu yhdestä luvun 6.1 mukaisesta YK-tyypistä toiseksi YK-tyypiksi, tai
 - (iii) jonka rakenteeseen kiinteästi liittyviä osia on vaihdettu (esim. kiinteät päädyt),
- (b) muovitynnnyriä:
 - (i) joka on muutettu yhdestä YK-tyypistä toiseksi YK-tyypiksi (esim. 1H1:stä 1H2:ksi), tai
 - (ii) jonka rakenteeseen kiinteästi liittyviä osia on vaihdettu.

Uusiovalmistettujen tynnyreiden on noudatettava vastaavia luvun 6.1 vaatimuksia kuin samaa tyyppiä olevien uusien tynnyreiden.

Pakkaus, yhdistetty (lasinen, posliininen tai keraaminen) on pakkaus, jossa on lasinen, posliininen tai keraaminen sisäastia ja ulkopakkaus (valmistettu metallista, puusta, pahvista, muovista, solumuovista tms.). Se muodostaa yhtenäisen kuljetuspakkauksen, joka pysyy yhtenäisenä myös täytön, varastoinnin, kuljetuksen ja tyhjennyksen aikana.

Huom. Yhdistettyjen pakkausten sisäosasta käytettävä termi on tavallisesti "sisäastia". Esimerkiksi 6HA1-tyyppisen yhdistetyn pakkauksen (muovinen) sisäosa on tällainen "sisäastia", koska se ei ole suunniteltu toimimaan ilman "ulkopakkausta", eikä se ole siis "sisäpakkaus".

Pakkaus, yhdistetty (muovinen) on pakkaus, jossa on muovinen sisäastia ja ulkopakkaus (valmistettu metallista, pahvista, vanerista tms.). Se muodostaa yhtenäisen kuljetuspakkauksen, joka pysyy yhtenäisenä myös täytön, varastoinnin, kuljetuksen ja tyhjennyksen aikana.

Huom. Ks. huomautus määritelmässä *Pakkaus, yhdistetty (lasinen, posliininen tai keraaminen)*.

Pakkausryhmä tarkoittaa ryhmää, johon tietyt aineet voidaan vaaraominaisuuksiensa perusteella luokitella pakkaamista varten. Pakkausryhmillä on seuraavat merkitykset ja ne on tarkemmin esitetty osassa 2:

- Pakkausryhmä I: erittäin vaaralliset aineet,
- Pakkausryhmä II: vaaralliset aineet, ja
- Pakkausryhmä III: vähäistä vaaraa aiheuttavat aineet.

Huom. Myös tietyille vaarallisia aineita sisältäville esineille ja välineille on annettu pakkausryhmä.

Pakkausyhdistelmä tarkoittaa kuljetusta varten tehtyä pakkausyhdistelmää, joka koostuu ulkopakkauksesta ja siihen kohdan 4.1.1.5 mukaisella tavalla sijoitetusta yhdestä tai useammasta sisäpakkauksesta.

Huom. Pakkausyhdistelmien ”sisäosasta” käytettävä termi on aina ”sisäpakkaus”, ei ”sisäastia”. Lasipullo on esimerkiksi tällainen ”sisäpakkaus”.

Pakkotoiminen tuuletusventtiili tarkoittaa alakautta tyhjennettävissä säiliöissä olevaa venttiiliä, joka on yhteydessä pohjaventtiiliin ja joka avautuu itsetoimisesti vain kuormaamisen ja purkamisen yhteydessä säiliön tuulettamista varten.

Palava ainesosa (aerosoleissa) tarkoittaa palavia nesteitä, helposti syttyviä kiinteitä aineita tai palavia kaasuja ja kaasuseoksia, jotka on määritelty käsikirjan "Manual of Test and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan III kappaleen 31.1.3 huomautuksissa 1 – 3. Määritelmä ei kata pyroforisia, itsestään kuumenevia tai veden kanssa reagoivia aineita. Kemiallinen palamislämpö on määritettävä yhdellä seuraavista standardeista: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 – 86.3 tai NFPA 30B.

Peitteellä varustettu kontti, ks. *Kontti*.

Pelastuspakkaus tarkoittaa erityispakkausta, johon vaurioituneet, puutteelliset tai vuotavat vaarallisia aineita sisältävät kollit tai vuotanut vaarallinen aine asetetaan, kun aine kuljetetaan talteenottoa varten tai hävitettäväksi.

Peltipakkaus tarkoittaa metallista (esim. tinapellistä) valmistettua poikkileikkaukseltaan ympyrän muotoista, elliptistä, suorakulmaista tai monikulmaista (myös kartion muotoista) kapenevakaulaista tai sangon muotoista pakkausta, jonka seinämänpaksuus on alle 0,5 mm. Pakkauksessa on yksi tai useampi kaatoaukko, sen pohja on tasainen tai kupera ja se ei ole määritelmän *Tynnyri* tai *Kanisteri* mukainen.

Pieni kaasua sisältävä astia (*kaasupatruuna*) tarkoittaa kohdan 6.2.6 sovellettavat vaatimukset täyttävää kertakäyttöön tarkoitettua astiaa, joka sisältää paineenalaista kaasua tai kaasuseosta. Se voidaan varustaa venttiilillä.

Pienkontti, ks. *Kontti*.

Polttokenno tarkoittaa sähkökemiallista laitetta, joka muuttaa polttoaineen kemiallisen energian sähköenergiaksi, lämmöksi ja reaktiotuotteiksi.

Polttokennomoottori tarkoittaa laitteistoa voiman tuottamiseen ja joka koostuu polttokennosta ja polttoainevarastosta joko integroituna tai polttokennosta erillisenä ja muista sen käytön kannalta tarpeellisista laitteiston osista.

Pullopaketti tarkoittaa kokoojaputkistolla toisiinsa keskenään yhdistettyjen ja lujasti toisiinsa kiinnitettyjen kaasupullojen muodostamaa kokonaisuutta, jota kuljetetaan tällaisena kokonaisuutena. Kokonaisvesitiilavuus saa olla enintään 3 000 litraa lukuun ottamatta luokan 2 myrkyllisten kaasujen (kohdassa 2.2.2.1.3 tarkoitettut T-kirjaimella

alkavat kaasuryhmät) kuljetukseen tarkoitettuja pullopaketteja, joiden vesitilavuus saa olla enintään 1 000 litraa.

Putkiastia tarkoittaa saumatonta kuljetettavaa paineastiaa, jonka vesitilavuus on yli 150 litraa mutta enintään 3 000 litraa.

Puutynnyri tarkoittaa luonnonpuusta valmistettua poikkileikkauspinnaltaan ympyrän muotoista kuperaseinäistä pakkausta, jossa on vaippalaudat ja päädyt sekä vanteet.

Pölytiivis pakkaus tarkoittaa pakkausta, joka ei läpäise kuivaa ainesisältöä mukaan lukien kuljetuksen aikana syntyvä hieno pöly.

R

Radioaktiivinen sisältö luokan 7 radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa tarkoittaa radioaktiivista ainetta sekä pakkauksen sisällä olevia kaikkia kontaminoituneita tai aktivoituneita kiinteitä aineita, nesteitä ja kaasuja.

Rahtikirja tarkoittaa kuljetussopimuksen mukaista rahtikirjaa (ks. CIM), GCU⁴-vaunukirjaa (General Contract of Use for Wagons) tai muuta kohdan 5.4.1 säännökset täyttävää kuljetusasiakirjaa.

Rakenneteräs tarkoittaa terästä, jonka vähimmäismurtolujuus on 360 N/mm² - 440 N/mm².

Huom. UN-säiliöiden osalta, ks. luku 6.7.

Rakennetyyppi luokan 7 radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa tarkoittaa erityismuodossa olevan radioaktiivisen aineen, heikosti leviävän radioaktiivisen aineen, kollin tai pakkauksen kuvausta, joka mahdollistaa sen tarkan tunnistamisen. Kuvaukseen voi kuulua teknisiä selvityksiä, rakennepiirustuksia, raportteja, joista ilmenee vaatimustenmukaisuus, ja muuta asiaan kuuluvaa aineistoa.

Rakenteelliset varusteet tarkoittavat:

- (a) säiliövaunun säiliöissä säiliön sisä- tai ulkopuolelle kiinnitettyjä vahvisteita sekä kiinnittämiseen tai suojaamiseen tarkoitettuja osia,
- (b) säiliökontin säiliöissä säiliön sisä- tai ulkopuolelle kiinnitettyjä vahvisteita sekä kiinnittämiseen, suojaamiseen tai stabilointiin tarkoitettuja säiliön osia,
- (c) monisäiliövaunun säiliöissä tai MEG-konteissa säiliön tai astian ulkopuolelle kiinnitettyjä vahvisteita sekä kiinnittämiseen, suojaamiseen tai stabilointiin tarkoitettuja osia,
- (d) IBC-pakkauksissa, lukuun ottamatta suursäkkejä (IBC), rungon vahvisteita, kiinnittämiseen, käsittelyyn, suojaamiseen tai stabilointiin tarkoitettuja osia (mukaan lukien kuljetusalusta yhdistetyssä IBC-pakkauksessa, jossa on muovinen sisäastia).

Huom. UN-säiliöiden osalta, ks. luku 6.7.

Rautatieinfrastruktuuri tarkoittaa raiteistoja ja kiinteitä laitteita, jotka ovat tarpeellisia rautatiekaluston liikennöintiin ja liikenneturvallisuutta varten.

Rautatieinfrastruktuurin haltija tarkoittaa jokaista julkista laitosta tai jokaista yritystä, jolle on annettu tehtäväksi erityisesti rautatieinfrastruktuurin hoito ja kunnossapito sekä liikenteenohjaus- ja turvallisuusjärjestelmien johto. Suomessa tätä tehtävää hoitaa Liikennevirasto.

⁴ Julkaisija GCU Bureau, Avenue Louise, 500, BE-1050 Brussels, www.gcubureau.org.

RID tarkoittaa kansainvälisiä vaarallisten aineiden rautatiekuljetusmääräyksiä, jotka on annettu COTIF-yleissopimuksen (COTIF, Convention concerning international carriage by rail) liitteessä C.

RID-maa tarkoittaa COTIF-sopimukseen liittyntä valtiota, joka ei ole tehnyt varaamaa sopimuksen liitteen C soveltamisen suhteen (ks. *RID*).

RID-määräykset, ks. *RID*.

Runko (koskee kaikkia IBC-pakkauksia lukuun ottamatta yhdistettyjä IBC-pakkauksia) tarkoittaa pakkausta itseään mukaan lukien aukot ja niiden sulkimet, mutta ei sisällä käyttölaitteita.

S

SADT, ks. *Itsekkiihtyvä hajoamislämpötila*.

Sisäastia tarkoittaa astiaa, jota ei voi käyttää ilman ulkopakkausta.

Sisäpakkaus tarkoittaa pakkausta, jota kuljetukseen käytettäessä tarvitaan ulkopakkaus.

Sisäsäkki tarkoittaa putkea tai säkkiä, joka on asetettu täysin erillisenä pakkauksen, suurpäälyksen tai IBC-pakkauksen sisään, mukaan luettuina aukkojen sulkimet.

Suljettu järjestelmä luokan 7 radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa tarkoittaa suunnittelijan määrittelemää ja Säteilyturvakeskuksen hyväksymää fissioituvan aineen ja pakkauksen osien kokoonpanoa, jonka täytyy ylläpitää kriittisyysturvallisuus.

Suljin tarkoittaa laitetta, joka sulkee astian aukon.

Suunnittelupaine tarkoittaa vähintään koepainetta vastaavaa teoreettista painetta, joka kuljetettavan aineen vaarallisuudesta riippuen voi ylittää käyttöpaineen. Sitä käytetään ainoastaan säiliön seinämän paksuuden määrittämiseen, jolloin ulko- tai sisäpuolisia vahvisteita ei saa ottaa huomioon (ks. myös *Tyhjennyspaine*, *Täyttöpaine*, *Suurin käyttöpaine (ylipaine)* ja *Koepaine*).

Huom. UN-säiliöiden osalta, ks. luku 6.7.

Suurin sallittu bruttomassa tarkoittaa:

- (a) kaikissa IBC-pakkaustyypeissä (suursäkkejä (IBC) lukuun ottamatta) IBC-pakkauksen, mahdollisten käyttölaitteiden ja rakenteellisten varusteiden sekä enimmäisnettomassan yhteismassaa,
- (b) säiliöissä säiliön tyhjäpainon ja raskaimman kuljetukseen hyväksytyn kuorman yhteismassaa.

Huom. UN-säiliöiden osalta, ks. luku 6.7.

Suurin sallittu kuorma tarkoittaa suursäkeissä (IBC) enimmäisnettomassaa, jota varten suursäkki (IBC) on tarkoitettu ja jonka kuljetukseen se on hyväksytty.

Suurin käyttöpaine (ylipaine) tarkoittaa suurinta kolmesta seuraavasta arvosta:

- (a) suurin tehollinen paine, joka on sallittu säiliössä täytön aikana (suurin sallittu täyttöpaine),
- (b) suurin tehollinen paine, joka on sallittu säiliössä tyhjennyksen aikana (suurin sallittu tyhjennyspaine), ja
- (c) sisällön (mukaan luettuina mahdolliset sen sisältämät kaasut) aiheuttama tehollinen ylipaine säiliössä korkeimmassa käyttölämpötilassa.

Ellei luvun 4.3 erityismääräyksissä ole toisin säädetty, tämä käyttöpaine (ylipaine) ei saa olla pienempi kuin täytöksen höyrynpaine (absoluuttinen) 50 °C lämpötilassa.

Varoventtiileillä (murtolevyn kanssa tai ilman murtolevyä) varustetuissa säiliöissä, lukuun ottamatta luokan 2 puristettujen, nesteytettyjen tai liuotettujen kaasujen kuljetukseen tarkoitettuja säiliöitä, suurimman käyttöpaineen (ylipaine) on kuitenkin oltava kyseisille varoventtiileille määrätyn avautumispaineen suuruinen (ks. myös *Suunnittelupaine*, *Tyhjennyspaine*, *Täyttöpaine* ja *Koepaine*).

Huom. 1. UN-säiliöiden osalta, ks. luku 6.7.

Huom. 2. Suljettujen kryoastioiden osalta, ks. kohdan 6.2.1.3.6.5 huomautus.

Suurin normaalikäyttöpaine luokan 7 radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa tarkoittaa merenpinnan korkeudella vallitsevan ilmanpaineen ylittävää suurinta painetta, joka saattaisi kehittyä tiiviysjärjestelmässä yhden vuoden aikana lämpötilan ja auringon säteilyn vaikutuksesta, jotka vastaavat ympäristöoloja ilman tuuletusta, ilman ulkoista jäähdytystä apujärjestelmän avulla tai ilman kuljetuksenaikaisia valvontatoimenpiteitä.

Suurkontti, ks. *Kontti*.

Suurpäällisyys tarkoittaa esineitä tai sisäpakkauksia sisältävästä ulkopakkauksesta koostuvaa pakkausta, joka on:

- (a) suunniteltu mekaanista käsittelyä varten,
- (b) nettomassaltaan yli 400 kg tai tilavuudeltaan yli 450 litraa, mutta jonka tilavuus on enintään 3 m³.

Suurpäällisyys, uudelleenkäytettävä, tarkoittaa uudelleentäytettävää suurpäällystä, joka on tarkastettu ja jossa ei ole havaittu käyttötestien läpäisemistä estäviä vaurioita. Termi käsittää suurpäällykset, jotka täytetään uudelleen samoilla tai samankaltaisilla yhteensopivilla aineilla ja joita kuljetetaan lähettäjän valvomissa jakeluketjuissa.

Suurpäällisyys, uusiovalmistettu, tarkoittaa metallista tai jäykkää muovista suurpäällystä:

- (a) joka on valmistettu YK-tyyppi hyväksytyksi muokkaamalla tyyppi hyväksymätöntä suurpäällystä, tai
- (b) jonka YK-tyyppi on muutettu toiseksi YK-tyypiksi.

Uusiovalmistettujen suurpäällysten on noudatettava näiden säännösten vastaavia vaatimuksia kuin samaa tyyppiä olevien uusien suurpäällysten (ks. myös rakennetyypin määritelmä kohdassa 6.6.5.1.2).

Suursäkki (IBC) tarkoittaa IBC-pakkausta, joka koostuu kalvosta, kankaasta tai muusta taipuisasta materiaalista tai näiden materiaalien yhdistelmästä valmistetusta rungosta, ja tarvittaessa sisäpinnoituksesta tai sisäsäkiä sekä asianmukaisista käyttö- ja käsittelylaitteista.

Suursäkkien (IBC) säännöllinen kunnossapito tarkoittaa muovista tai tekstiilikudoksesta valmistetuille suursäkeille (IBC) suoritettavaa säännöllistä huoltotyötä kuten:

- (a) puhdistus, tai
- (b) sellaisten osien, jotka eivät ole IBC-pakkauksen kiinteitä osia kuten irrotettavan sisäsäkin ja sulkimien lenkkien, vaihtaminen alkuperäisen valmistajan spesifikaatioita vastaten,

edellyttäen, että suursäkin (IBC) kyky pitää aineita sisällään ei heikkene tai rakennetyyppi ei muutu.

Säiliö (shell, tankkörper) tarkoittaa säiliön vaippaa ja päätyjä (mukaan lukien aukot ja niiden kannet).

Huom. 1. Tämä määritelmä ei sisällä astioita.

Huom. 2. UN-säiliöiden osalta, ks. luku 6.7.

Säiliö (tank) tarkoittaa säiliötä käyttölaitteineen ja rakenteellisine varusteineen. Termi yksin käytettynä tarkoittaa tässä osassa määriteltyä säiliökonttia, UN-säiliötä, säiliövaunua, irrotettavaa säiliötä, monisäiliövaunun säiliötä tai MEG-kontin säiliötä (ks. myös *Säiliövaunu, Irrotettava säiliö, UN-säiliö ja MEG-kontti*).

Huom. UN-säiliöiden osalta, ks. kohta 6.7.4.1.

Säiliöasiakirja tarkoittaa asiakirjaa, joka sisältää kaikki säiliötä, monisäiliöajoneuvoa tai MEG-konttia koskevat oleelliset tekniset tiedot, kuten kohdissa 6.8.2.3, 6.8.2.4 ja 6.8.3.4 mainitut todistukset.

Säiliökontti tarkoittaa kuljetusvälinettä, joka on kontin määritelmän mukainen ja joka koostuu säiliöstä ja varusteista, mukaan lukien laitteet, jotka mahdollistavat säiliökontin siirtämisen ilman säiliökontin oleellista asennon muuttumista, ja jota käytetään kaasujen, nesteiden, jauhemaisten tai rakeisten aineiden kuljetukseen ja jonka tilavuus kohdassa 2.2.2.1.1 määriteltyjen kaasujen kuljetuksessa on yli 0,45 m³ (450 litraa).

Huom. IBC-pakkaukset, jotka täyttävät luvun 6.5 vaatimukset, eivät ole säiliökontteja.

Säiliökontin/UN-säiliön tai säiliövaunun haltija tarkoittaa yritystä, jonka nimiin säiliökontti, UN-säiliö tai säiliövaunu on rekisteröity. Haltija voi olla myös säiliökontin/UN-säiliön tai säiliövaunun omistaja.

Säiliön tai säiliöosaston tilavuus tarkoittaa säiliön tai säiliöosaston kokonaissisätilavuutta litroina tai kuutiometreinä. Kun säiliötä tai säiliöosastoa ei ole mahdollista täyttää kokonaan sen muodon tai rakenteen vuoksi, on tätä pienempää tilavuutta käytettävä täyttöasteen määrittämisessä ja säiliön merkinnöissä.

Säiliövaihtokoria pidetään säiliökonttina.

Säiliövaunu tarkoittaa nesteiden, kaasujen, jauhemaisten tai rakeisten aineiden kuljetukseen rakennettua vaunua, joka muodostuu yhdestä tai useammasta säiliöstä ja niiden varusteista sekä alustasta, jossa on omat varusteosat (pyörästä, jousitus, veto- ja puskinlaitteet, jarrut ja merkinnät).

Huom. Irrotettavia säiliöitä kuljettavia vaunuja pidetään myös säiliövaunuina.

Säkki tarkoittaa taipuisaa pakkausta, joka on valmistettu paperista, muovikalvosta, tekstiilikudoksesta, kudotusta materiaaleista tai muusta sopivasta aineesta.

T

Tasoitunut paine tarkoittaa lämpö- ja diffuusiotasapainossa olevan paineastian sisällön painetta.

Tarkastuslaitos tarkoittaa toimivaltaisen viranomaisen tunnustamaa pakkausten ja säiliöiden ja niihin liittyvien lisälaitteiden vaatimustenmukaisuuden osoittamisen edellyttämiä toimenpiteitä suorittavaa laitosta, ks. tarkastuslaitosasetuksen (302/2001) 8 §. Näitä laitoksia ovat hyväksytty laitos, ilmoitettu laitos, VAK-tarkastuslaitos ja VAK-määräaikaistarkastusten laitos:

Ilmoitettu laitos (Xa-laitos, tyypin A tarkastuslaitos) ja **hyväksytty laitos** (Xb-laitos, tyypin B tarkastuslaitos) tarkoittavat liikenne- ja viestintäministeriön tunnustamia tarkastuslaitoksia, jotka suorittavat tarkastuslaitosasetuksessa (302/2001) laitoksen tehtäviksi säädettyjä tehtäviä sen mukaan kuin laitoksen tunnustamista koskevassa päätöksessä hyväksytään.

VAK-tarkastuslaitos ja **VAK-määräaikaistarkastusten laitos** tarkoittavat Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustamia tarkastuslaitoksia, jotka suorittavat tarkastuslaitosasetuksessa (302/2001) laitoksen tehtäviksi säädettyjä

tehtäviä sen mukaan kuin laitoksen tunnustamista koskevassa päätöksessä hyväksytään.

Tarkastuslaitosasetus tarkoittaa vaarallisten aineiden kuljetukseen tarkoitettujen pakkausten ja säiliöiden vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta annettua valtioneuvoston asetusta (302/2001).

Tekninen nimi tarkoittaa tunnustettua kemiallista nimeä, tarvittaessa biologista nimeä, tai muuta tieteellisissä ja teknisissä käsikirjoissa, julkaisuissa ja teksteissä tavallisesti käytettyä nimeä (ks. kohta 3.1.2.8.1.1).

Tiivijärjestelmä luokan 7 radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa tarkoittaa suunnittelijan määrittelemää pakkauksen osien kokonaisuutta, jonka on estettävä radioaktiivisen aineen ulospääsy kuljetuksen aikana.

Tiivyskoe tarkoittaa koetta, jolla määritetään säiliön, pakkauksen tai IBC-pakkauksen ja niiden laitteiden ja suljinten tiiviyys.

Huom. UN-säiliöiden osalta, ks. luku 6.7.

Toimivaltainen viranomainen tarkoittaa tässä asetuksessa erikseen säädettyä viranomaista tai viranomaisia, viranomaisen tunnustamaa yhteisöä tai yhteisöjä taikka muuta viranomaista, jonka toimivaltaan asianomainen tehtävä kuuluu.

Tyhjennyspaine tarkoittaa suurinta painetta, joka muodostuu säiliössä paineella tapahtuvan tyhjennyksen yhteydessä (ks. myös *Suunnittelupaine*, *Täyttöpaine*, *Suurin käyttöpaine* (*ylipaine*) ja *Koepaine*).

Tynnyri tarkoittaa tasa- tai kuperapohjaista lieriön muotoista pakkausta, joka on valmistettu metallista, pahvista, muovista, vanerista tai muusta sopivasta aineesta. Tämä määritelmä käsittää myös muun muotoiset pakkaukset kuten pyöreät suippokaulaiset pakkaukset tai sangon muotoiset pakkaukset. Puutynnyrit ja kanisterit eivät sisälly tähän määritelmään.

Täyttäjä tarkoittaa yritystä, joka kuormaa vaarallisia aineita säiliöön (säiliövaunuun, irrotettavia säiliöitä sisältävään vaunuun, UN-säiliöön tai säiliökonttiin) ja/tai irtotavaraa vaunuun, suurkonttiin tai pienkonttiin taikka monisäiliövaunuun tai MEG-konttiin.

Täyttöaste tarkoittaa kaasun massan ja 15 °C lämpötilassa olevan veden massan, joka täyttäisi kokonaan käyttövalmiin paineastian, suhdetta.

Täyttöpaine tarkoittaa suurinta painetta, joka muodostuu säiliössä paineella tapahtuvan täytön yhteydessä (ks. myös *Suunnittelupaine*, *Tyhjennyspaine*, *Suurin käyttöpaine* (*ylipaine*) ja *Koepaine*).

U

UIC tarkoittaa kansainvälistä rautatieliittoa, Internationaler Eisenbahnverband (UIC, 16 rue Jean Rey, F-75015 Paris, France).

Ulkopakkaus tarkoittaa yhdistetyn pakkauksen tai pakkausyhdistelmän ulkoista suojaa yhdessä absorboivan aineen kanssa iskuja vaimentavine ja muine komponentteineen, jotka ovat välttämättömiä suojaamaan sisäastioita tai –pakkauksia.

Umpinainen kontti, ks. *Kontti*.

UNECE tarkoittaa Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomissiota, United Nations Economic Commission for Europe (UNECE, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, CH-1211 Geneva 10, Switzerland).

UN-numero tarkoittaa YK-numeroa (UN, United Nations, Yhdistyneet Kansakunnat). Numeron edessä käytetään vain lyhennettä UN, esim. UN 1203. Ks. myös *YK-numero*.

UN-säiliö tarkoittaa eri kuljetusmuodoissa käytettävää luvun 6.7 määritelmien tai IMDG-koodin mukaista säiliötä, jonka tilavuus kohdassa 2.2.2.1.1 määriteltyjen kaasujen kuljetuksessa on yli 450 litraa ja joka ilmoitetaan UN-säiliön soveltamishdossa (T-koodi) luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (10).

UN-säiliön haltija, ks. *Säiliökontin/UN-säiliön tai säiliövaunun haltija*.

Uudelleenkäytettävä pakkaus, ks. *Pakkaus, uudelleenkäytettävä*.

Uudelleenkäytettävä suurpäällys, ks. *Suurpäällys, uudelleenkäytettävä*.

Uusiovalmistettu IBC-pakkaus, ks. *IBC-pakkaus, uusiovalmistettu*.

Uusiovalmistettu pakkaus, ks. *Pakkaus, uusiovalmistettu*.

Uusiovalmistettu suurpäällys, ks. *Suurpäällys, uusiovalmistettu*.

V

Vaarallinen reaktio tarkoittaa:

- (a) palamista tai huomattavaa lämmön kehittymistä,
- (b) palavien, tukahduttavien, hapettavien tai myrkyllisten kaasujen kehittymistä,
- (c) syövyttävien aineiden muodostumista,
- (d) epästabiilien aineiden muodostumista, tai
- (e) paineen vaarallista nousua (koskee vain säiliöitä).

Vaaralliset aineet tarkoittavat niitä aineita ja esineitä, joiden kuljetus on näillä säännöksillä kielletty tai joiden kuljetus on sallittu vain näiden säännösten mukaisesti.

Vaativuuden mukaisuuden arviointi tarkoittaa menetelmää tuotteen vaatimuksen mukaisuuden varmistamiseksi kohtien 1.8.6 ja 1.8.7 säännösten mukaisesti liittyen tyyppihyväksyntään, valmistuksen valvontaan sekä käyttöönottotarkastukseen ja -testaukseen.

Vaativuuden mukaisuuden varmistus (radioaktiivisten aineiden yhteydessä) tarkoittaa toimivaltaisen viranomaisen soveltamaa suunnitelmallista toimintaohjelmaa, jonka tarkoituksena on varmistaa, että näiden säännösten mukaiset vaatimukset täyttyvät käytännössä.

Vaihtokori, ks. *Kontti*.

VAK-laki tarkoittaa vaarallisten aineiden kuljetuksesta annettua lakia (719/1994).

VAK-liikenne tarkoittaa Suomen kansallisissa vaarallisten aineiden kuljetussäädöksissä tarkoitettua vaarallisten aineiden kuljetusta.

VAK-määräaikaistarkastusten laitos, ks. *Tarkastuslaitos*.

VAK-säännökset tarkoittavat Suomen kansallisten vaarallisten aineiden kuljetussäädösten säännöksiä.

VAK-tarkastuslaitos, ks. *Tarkastuslaitos*.

Valvontalämpötila tarkoittaa enimmäislämpötilaa, jossa orgaanista peroksidia tai itsereaktiivista ainetta voidaan turvallisesti kuljettaa.

Varoventtiili tarkoittaa paineen vaikutuksesta itsestään toimivaa, jousikuormitettua laitetta, joka estää liian suuren sisäisen paineen kehittymisen säiliössä.

Vastaanottaja tarkoittaa kuljetussopimuksessa tarkoitettua lähetyksen vastaanottajaa. Jos vastaanottaja valtuuttaa kolmannen osapuolen vastaanottajaksi kuljetussopimusta koskevien säännösten mukaisesti, katsotaan tämän kolmannen osapuolen olevan näiden säännösten tarkoittama vastaanottaja. Jos kuljetus tapahtuu ilman kuljetussopimusta, katsotaan vastaanottajaksi se yritys, joka ottaa vaaralliset aineet vastaan niiden saapuessa.

Vaunu tarkoittaa ilman käyttölaiteita olevaa rautatieajoneuvoa, joka liikkuu omilla pyörillään raiteistolla ja on tarkoitettu tavaroiden kuljettamiseen (ks. myös *moniäiliövaunu, katettu vaunu, avovaunu, peitteellä varustettu vaunu ja säiliövaunu*).

Vaunu, Avovaunu tarkoittaa vaunua, jonka kuormatila on avoin ja joka voi olla varustettu sivu- ja päätyseinillä.

Vaunu, katettu, tarkoittaa vaunua, jossa on kiinteät tai siirrettävät seinät ja katto.

Vaunu, peitteellä varustettu, tarkoittaa avovaunua, jossa kuorma on suojattu kuormapeitteellä.

Vaunukuorma tarkoittaa koko vaunun yksinomaista käyttöä siitä riippumatta, onko vaunun kuormatila kokonaan tai vain osittain käytössä.

Huom. Luokassa 7 vastaava termi on ”yksinkäyttö”.

Vertailuteräs tarkoittaa terästä, jonka murtolujuus on 370 N/mm² ja taattu murtovenymä on 27 %.

Välipakkaus tarkoittaa pakkausta, joka on asetettu sisäpakkauksen tai esineen ja ulkopakkauksen väliin.

Y

YK-mallissäännöt tarkoittavat vaarallisten aineiden kuljetusta koskevien Yhdistyneiden Kansakuntien suositusten liitteenä olevia mallisääntöjä, kuudestaista tarkistettu painos (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, ST/SG/AC.10/1/Rev.16).

YK-numero tarkoittaa YK-mallisääntöjen mukaista aineen tai esineen nelinumeroista lukua.

Yksinkäyttö luokan 7 radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa tarkoittaa, että vain yksi lähettäjä käyttää vaunua tai suurkonttia siten, että kaikki kuormaamiset ja purkamiset ennen kuljetusta, sen aikana ja sen jälkeen suoritetaan lähettäjän tai vastaanottajan ohjeiden mukaisesti.

Yleinen ryhmänimike tarkoittaa tarkasti määriteltyä aine- tai esineryhmää (ks. kohta 2.1.1.2, ryhmät B, C ja D).

Yritys tarkoittaa luonnollisia henkilöitä ja oikeushenkilöitä riippumatta siitä, harjoittavatko ne tuloa tuottavaa toimintaa, yhteenliittymiä tai henkilöryhmiä, jotka eivät ole oikeushenkilöitä riippumatta siitä, harjoittavatko ne tuloa tuottavaa toimintaa, sekä kaikkia julkishallinnon elimiä, jotka ovat itse oikeushenkilöitä tai oikeushenkilön alaisia.

1.2.2

Mittayksiköt

1.2.2.1

Näissä säännöksissä käytetään seuraavia mittayksiköitä ⁵:

Suure	SI-yksikkö ⁶	Muu vaihtoehtoinen yksikkö	Yksikköjen suhteet
Pituus	m (metri)	-	-
Pinta-ala	m ² (neliömetri)	-	-
Tilavuus	m ³ (kuutiometri)	l ⁷ (litra)	1 l = 10 ⁻³ m ³
Aika	s (sekunti)	min (minuutti) h (tunti) d (päivä)	1 min = 60 s 1 h = 3 600 s 1 d = 86 400 s
Massa	kg (kilogramma)	g (gramma) t (tonni)	1 g = 10 ⁻³ kg 1 t = 10 ³ kg
Tiheys	kg/m ³	kg/l	1 kg/l = 10 ³ kg/m ³

Suure	SI-yksikkö ⁶	Muu vaihtoehtoinen yksikkö	Yksikköjen suhteet
Lämpötila	K (kelvin)	°C (celsius-aste)	0 °C = 273,15 K
Lämpötilaero	K (kelvin)	°C (celsius-aste)	1 °C = 1 K
Voima	N (newton)	-	1 N = 1 kg m/s ²
Paine	Pa (pascal)	bar (bar)	1 Pa = N/m ² 1 bar = 10 ⁵ Pa
Jännitys	N/m ²	N/mm ²	1 N/mm ² = 1 MPa
Työ	J (joule)	kWh (kilowattitunti)	1 kWh = 3,6 MJ
Energia	J (joule)		1 J = 1 Nm = 1 W·s
Lämpömäärä	J (joule)	eV (elektronivoltti)	1 eV = 0,1602 x 10 ⁻¹⁸ J
Teho	W (watti)	-	1 W = 1 J/s = 1 N·m/s
Kinemaattinen viskositeetti	m ² /s	mm ² /s	1 mm ² /s = 10 ⁻⁶ m ² /s
Dynaaminen visko-siteetti	Pa·s	mPa·s	1 mPa·s = 10 ⁻³ Pa·s
Aktiivisuus	Bq (becquerel)		
Annos	Sv (sievert)		

⁵ Yksikköjen muuttamisessa SI-yksiköiksi on käytettävä seuraavia muunnoksia:

Voima

$$1 \text{ kg} = 9,807 \text{ N}$$

$$1 \text{ N} = 0,102 \text{ kg}$$

Jännitys

$$1 \text{ kg/mm}^2 = 9,807 \text{ N/mm}^2$$

$$1 \text{ N/mm}^2 = 0,102 \text{ kg/mm}^2$$

Paine

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2 = 10^{-5} \text{ bar} = 1,02 \times 10^{-5} \text{ kg/cm}^2 = 0,75 \times 10^{-2} \text{ torr}$$

$$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa} = 1,02 \text{ kg/cm}^2 = 750 \text{ torr}$$

$$1 \text{ kg/cm}^2 = 9,807 \times 10^4 \text{ Pa} = 0,9807 \text{ bar} = 736 \text{ torr}$$

$$1 \text{ torr} = 1,33 \times 10^2 \text{ Pa} = 1,33 \times 10^{-3} \text{ bar} = 1,36 \times 10^{-3} \text{ kg/cm}^2$$

Energia, työ, lämpömäärä

$$1 \text{ J} = 1 \text{ Nm} = 0,278 \times 10^{-6} \text{ kWh} = 0,102 \text{ kgm} = 0,239 \times 10^{-3} \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kWh} = 3,6 \times 10^6 \text{ J} = 367 \times 10^3 \text{ kgm} = 860 \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kgm} = 9,807 \text{ J} = 2,72 \times 10^{-6} \text{ kWh} = 2,34 \times 10^{-3} \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kcal} = 4,19 \times 10^3 \text{ J} = 1,16 \times 10^{-3} \text{ kWh} = 427 \text{ kgm}$$

Teho

$$1 \text{ W} = 0,102 \text{ kgm/s} = 0,86 \text{ kcal/h}$$

$$1 \text{ kgm/s} = 9,807 \text{ W} = 8,43 \text{ kcal/h}$$

$$1 \text{ kcal/h} = 1,16 \text{ W} = 0,119 \text{ kgm/s}$$

Kinemaattinen viskositeetti

$$1 \text{ m}^2/\text{s} = 10^4 \text{ St (Stokes)}$$

$$1 \text{ St} = 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$$

Dynaaminen viskositeetti

$$1 \text{ Pa·s} = 1 \text{ N·s/m}^2 = 10 \text{ P (poise)} = 0,102 \text{ kgs/m}^2$$

$$1 \text{ P} = 0,1 \text{ Pa·s} = 0,1 \text{ N·s/m}^2 = 1,02 \times 10^{-2} \text{ kgs/m}^2$$

$$1 \text{ kgs/m}^2 = 9,807 \text{ Pa·s} = 9,807 \text{ N·s/m}^2 = 98,07 \text{ P}$$

⁶ The International System of Units (SI) perustuu the General Conference on Weights and Measures -kokouksen päätökseen (osoite: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Sèvres).

⁷ Litran lyhennystä "L" voidaan käyttää lyhenteen "l" sijaan, mikäli kirjoituskone ei voi erottaa lukua "1" ja kirjainta "l".

Yksikön desimaalikertoimet ja lisäkertoimet voivat muodostua etuliitteistä tai symboleista, jotka asetetaan ennen yksikön nimeä tai symbolia ja joilla tarkoitetaan seuraavaa:

<u>Tekijä</u>			<u>Etuliite</u>	<u>Symboli</u>
1 000 000 000 000 000 000	= 10 ¹⁸	triljoona	eksa	E
1 000 000 000 000 000	= 10 ¹⁵	biljardi	peta	P
1 000 000 000 000	= 10 ¹²	biljoona	tera	T
1 000 000 000	= 10 ⁹	miljardi	giga	G
1 000 000	= 10 ⁶	miljoona	mega	M
1 000	= 10 ³	tuhat	kilo	k
100	= 10 ²	sata	hekto	h
10	= 10 ¹	kymmenen	deka	da
0,1	= 10 ⁻¹	kymmenesosa	desi	d
0,01	= 10 ⁻²	sadasosa	sentti	c
0,001	= 10 ⁻³	tuhannesosa	milli	m
0,000 001	= 10 ⁻⁶	miljoonasosa	mikro	μ
0,000 000 001	= 10 ⁻⁹	miljardisosa	nano	n
0,000 000 000 001	= 10 ⁻¹²	biljoonasosa	piko	p
0,000 000 000 000 001	= 10 ⁻¹⁵	biljardisosa	femto	f
0,000 000 000 000 000 001	= 10 ⁻¹⁸	triljoonasosa	atto	a

- 1.2.2.2 Näissä säännöksissä prosentti-merkinnällä ”%” tarkoitetaan, ellei erityisesti toisin säädetä:
- (a) Kiinteiden ja nestemäisten seosten, liuosten tai nesteellä kostutettujen kiinteiden aineiden osalta: massaprosenttia laskettuna seoksen, liuoksen tai kostutetun kiinteän aineen kokonaismassasta,
 - (b) Puristettujen kaasuseosten osalta: kun täyttö tapahtuu paineen perusteella, tilavuusprosenttia laskettuna kaasuseoksen kokonaistilavuudesta, tai kun täyttö tapahtuu massan perusteella, massaprosenttia laskettuna seoksen kokonaismassasta,
 - (c) Nesteytettyjen ja liuotettujen kaasuseosten osalta: massaprosenttia laskettuna seoksen kokonaismassasta.
- 1.2.2.3 Astioihin liittyvällä paineella (kuten koepaine, sisäinen paine, varoventtiilin avautumispaine) tarkoitetaan aina ylipainetta (painetta, joka ylittää ilmakehän paineen). Kuitenkin aineiden höyrinpaineella tarkoitetaan absoluuttista painetta.
- 1.2.2.4 Näissä säännöksissä astioiden täyttöasteella tarkoitetaan täyttöastetta 15 °C lämpötilassa, jollei muuta lämpötilaa ole mainittu.

LUKU 1.3

VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUKSIIN OSALLISTUVIEN HENKILÖIDEN KOULUTUS

Vaarallisten aineiden kuljetuksiin osallistuvan henkilöstön koulutuksesta säädetään vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetussa laissa (719/1994) ja vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (195/2002).

Vaarallisten aineiden turvallisuusneuvonantajakoulutuksesta säädetään vaarallisten aineiden maakuljetusten turvallisuusneuvonantajasta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (274/2002).

Huom. 1. Kansainvälisissä RID-määräyksissä on koulutusvaatimukset esitetty seuraavissa kohdissa:

- vaarallisten aineiden kuljetuksiin osallistuvien henkilöiden koulutus, luku 1.3;
- työntekijöiden koulutus radioaktiivisten aineiden osalta, kohta 1.7.2.5;
- turvallisuusneuvonantajakoulutus, kohta 1.8.3;
- vaarallisten aineiden kuljetusten turvatoimien koulutus, luku 1.10.

Huom. 2. Luku 1.3 kansainvälisissä RID-määräyksissä:

Vaarallisten aineiden kuljetuksiin osallistuvien henkilöiden koulutus

1.3.1 Soveltamisala

Henkilöiden, jotka työskentelevät luvussa 1.4 mainituille osapuolille, ja joiden vastuuseen kuuluu vaarallisten aineiden kuljetukset, on oltava koulutettu kuljetuksen vaatimukset kattavaan henkilöstön vastuuseen ja tehtäviin. Työntekijöiden on oltava koulutettu kohdan 1.3.2 mukaisesti, ennen koulutuksen saamista tehtäviä saa hoitaa vain koulutetun henkilön suorassa valvonnassa. Koulutukseen on sisällyttävä myös luvussa 1.10 tarkoitetut vaarallisten aineiden kuljetusten turvaamista koskevat määräykset.

Huom. 1. Turvallisuusneuvonantajakoulutus, kohta 1.8.3.

Huom. 2. (Varattu)

Huom. 3. Koulutus radioaktiivisten aineiden osalta, ks. myös kohta 1.7.2.5.

Huom. 4. Koulutusta on oltava saatu ennen vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvien velvollisuuksien hoitamiseen ryhtymistä.

1.3.2 Koulutuksen luonne

Koulutuksen tulee muodostua seuraavista huomioiden henkilön vastuu ja velvollisuudet:

1.3.2.1 Johdanto

Henkilöstö on perehdytettävä yleisiin vaarallisten aineiden kuljetusta koskeviin määräyksiin.

1.3.2.2 Tehtäväkohtainen koulutus

Henkilöstö on koulutettava vaarallisten aineiden kuljetusmääräysten tarkoittamien tehtävien ja vastuiden mukaisesti.

Jos vaarallisten aineiden kuljetuksesta osa suoritetaan muuna kuin rautatiekuljetuksena, henkilöstön on oltava tietoinen myös tätä muuta kuljetusmuotoa koskevista määräyksistä.

Kuljetuksen suorittajan ja rautatieinfrastruktuurin kunnossapitäjän henkilöstön on oltava koulutettu myös liittyen rautateiden erityispiirteisiin. Tämän koulutuksen tulee muodostua peruskoulutuksesta ja tehtävänmukaisesta koulutuksesta.

(a) Peruskoulutus koko henkilöstölle:

Koko henkilöstön on oltava koulutettu varoituslipukkeiden ja oranssikilven sisällön merkityksestä. Lisäksi henkilöstön tulee tuntee poikkeustilanteiden ilmoitusmenettely.

(b) Tehtäväkohtainen koulutus vaarallisten aineiden kuljetukseen välittömästi osallistuvalla henkilöstöllä:

Kohdassa (a) tarkoitetun peruskoulutuksen lisäksi on henkilöstölle annettava heidän tehtäviinsä suhteutettua koulutusta.

Henkilöstö jaotellaan koulutustarpeen perusteella kolmeen kategoriaan kohdan 1.3.2.2.1 mukaisesti, ja tehtäväkohtaisen koulutuksen tulee kattaa kullekin koulutuskategorialle kohdassa 1.3.2.2.2 esitetyt aihealueet.

1.3.2.2.1 Henkilöstö jaetaan koulutuskategorioihin jäljempänä olevan taulukon mukaisesti:

Kategoria	Kategorian kuvaus	Henkilöstö
1	vaarallisten aineiden kuljetukseen välittömästi osallistuva kuljetushenkilöstö	veturinkuljettajat, vaihtotyöntekijät tai vastaavia tehtäviä suorittavat henkilöt
2	vaarallisten aineiden kuljetukseen käytettävien vaunujen teknisiä tarkastuksia suorittava henkilöstö	vaununtarkastajat, tai vastaavia tehtäviä suorittavat henkilöt
3	juna- ja vaihtotyöliikennettä ohjaava henkilöstö ja rautatieinfrastruktuurin ylläpitäjän liikenteenohjaushenkilöstö	liikenteen ohjaajat, asetinlaitetyöntekijät, junatoimiston työntekijät tai vastaavia tehtäviä suorittavat henkilöt

1.3.2.2.2 Tehtäväkohtaiseen koulutukseen on sisällyttävä ainakin seuraavat aihealueet:

(a) Kategorian 1 veturinkuljettajat tai vastaavia tehtäviä suorittavat henkilöt:

- tarvittavat tiedot junan kokoonpanosta, vaaralliset aineet ja niiden sijoittaminen junassa;

- poikkeustilannetyypit;

- toiminta kriittisissä poikkeustilanteissa, toimenpiteet oman junan ja viereisten raiteiden liikenteen suojaamiseksi;

Kategorian 1 vaihtotyöntekijät tai vastaavia tehtäviä suorittavat henkilöt:

- vaihtotyölipukkeiden nro 13 ja 15 merkitys (katso kohta 5.3.4.2);

- suojaetäisyys luokan 1 räjähdeille kohdan 7.5.3 mukaisesti;

- poikkeustilannetyypit.

(b) Kategorian 2 vaununtarkastajat tai vastaavia tehtäviä suorittavat henkilöt:

- tavaravaunujen käyttöä koskevan sopimuksen (GCU) liitteen 9⁸ mukaiset tekniset tarkastukset:

- UIC-määrelehden 471-3 ohjeiden toteuttaminen (vain kohdassa 1.4.2.2.1 tarkoitettuja tarkastuksia suorittavat henkilöt);

- poikkeustilanteiden tunnistaminen.

(c) Kategorian 3 liikenteen ohjaajat, asetinlaitetyöntekijät, junatoimiston työntekijät tai vastaavia tehtäviä suorittavat henkilöt:

- kriittisten poikkeustilanteiden hallinta,

- järjestelyratapihojen sisäiset pelastussuunnitelmat luvun 1.11 mukaisesti.

1.3.2.3 Turvallisuuskoulutus

Henkilöstö on koulutettava tietoiseksi vaarallisten aineiden vaaroista suhteutettuna mahdolliseen vaarallisten aineiden kuljetus-, kuormaus- ja purkamisonnettomuuden aiheuttamaan tapaturmavaaraan ja altistukseen.

Koulutuksella tulee pyrkiä siihen, että henkilöstö tuntee aineen turvallisen käsittelyn ja hätätilanteen toimintatavat.

1.3.2.4 Koulutusta on täydennettävä säännöllisin väliajoin täydennyskoulutuksella, jossa huomioidaan lainsäädännössä tapahtuneet muutokset.

1.3.3 Asiakirjat

Työnantajan on pidettävä kirjaa kaikesta saadusta koulutuksesta, ja asiakirjojen on oltava pyydettyäessä työntekijän ja toimivaltaisen viranomaisen saattavilla. Työnantajan on säilytettävä asiakirjat toimivaltaisen viranomaisen määrämien ajan. Koulutusta koskevat asiakirjat on tarkastettava ennen uusien työtehtävien aloittamista.

⁸ The General Contract of Use for Wagons– Conditions for the technical transfer inspection of wagons. Julkaisija: GCU Bureau, Avenue Louise, 500, BE-1050 Brussels, www.gcubureau.org.

LUKU 1.4**OSAPUOLTEN TURVALLISUUSVELVOLLISUUDET**

Kuljetustapahtumaan osallistuvien eri osapuolten velvollisuuksista säädetään vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetussa laissa (719/1994) ja vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (195/2002). Radioaktiivisten aineiden osalta ks. lisäksi tämän asetuksen kohta 1.7.6.⁹

⁹ *Kansainvälisissä RID-määräyksissä kuljetustapahtumaan osallistuvien eri osapuolten velvollisuudet on esitetty tässä luvussa 1.4 sekä radioaktiivisten aineiden osalta lisäksi kohdassa 1.7.6.*

LUKU 1.5

POIKKEUKSET

1.5.1

Huom. 1. Kansainvälisissä RID-määräyksissä on seuraavat määräykset koskien valtioiden välisten erillissopimusten solmimista:

1.5.1 Määräaikaiset poikkeukset (RID-erillissopimukset)

1.5.1.1 RID-maiden toimivaltaiset viranomaiset suoraan keskenään sallia tiettyjen kuljetusten tapahtuvan alueellaan määräaikaisesti RID-määräyksistä poiketen edellyttäen, että sama turvallisuustaso säilytetään. Viranomaisen, joka on tehnyt aloitteen tällaisesta poikkeuksesta, on tehtävä ilmoitus poikkeuksesta kansainvälisen rautatiekuljetusjärjestön OTIF:n sihteeristölle, joka saattaa ne RID-maiden tietoon¹⁰.

Huom. Kohdan 1.7.4 erityisjärjestelyt eivät ole tämän luvun tarkoittamia määräaikaisia poikkeuksia.

1.5.1.2 Määräaikaiset poikkeukset ovat voimassa enintään viisi vuotta siitä päivämäärästä, jolloin poikkeus tuli voimaan. Määräaikainen poikkeus päättyy automaattisesti päivämääränä, jolloin vastaava muutos tulee voimaan RID-määräyksissä.

1.5.1.3 Määräaikaisten poikkeusten perusteella tapahtuvat kuljetukset ovat COTIF:n liitteen C mukaisia kuljetuksia.

¹⁰ Tässä kohdassa 1.5.1 tarkoitetut sopimukset ovat nähtävinä kansainvälisen rautatiekuljetusjärjestön OTIF:n www-sivuilla (<http://www.otif.org>).

Huom. 2. Suomen allekirjoittamaa RID-erillissopimusta saa soveltaa myös kansallisissa vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksissa valtioneuvoston asetuksen vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä (195/2002) 4 §:n mukaisesti.

Liikenne- ja viestintäministeriö tiedottaa Suomen allekirjoittamista RID-erillissopimuksista.

1.5.2

Sotilaslähetykset

Sotilaslähetystyyppejä, jolla tarkoitetaan luokan 1 aineita ja esineitä sisältäviä lähetystyyppejä, jotka kuuluvat puolustusvoimille tai joista puolustusvoimat vastaavat, koskevat poikkeussäännökset [ks. kohdat 5.2.1.5, 5.2.2.1.8, 5.3.1.1.2, 5.4.1.2.1 (f) ja 7.1.8 sekä kohdan 7.2.4 erityismääräys W2].

Kuljetettaessa puolustusvoimille kuuluvia räjähteitä vaunukuormana saa käyttää myös puolustusministeriön vaarallisten aineiden kuljetukseen tiellä hyväksymiä pakkauksia edellyttäen, että ne kestävät rautatiekuljetuksen aiheuttamat rasitukset. Tällöin rahtikirjaan on tehtävä merkintä ”Sotilaslähetys” kohdan 5.4.1.2.1 (f) mukaisesti.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole kohdan 1.5.2 jälkimmäistä kappaletta.

LUKU 1.6

SIIRTYMÄSÄÄNNÖKSET

1.6.1 Yleistä

1.6.1.1 Näiden säännösten alaisia aineita, esineitä ja välineitä saa kuljettaa 30 päivään kesäkuuta 2011 saakka näiden säännösten voimaantullessa voimassa olleiden säännösten mukaisesti, ellei toisin säädetä.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa saa soveltaa 31 päivään joulukuuta 2010 saakka voimassa olleita RID-määräyksiä¹¹ 30 päivään kesäkuuta 2011 saakka. Rahtikirjamerkinnot RID-siirtymämääräyksiä sovellettaessa, ks. kohta 5.4.1.1.12.

1.6.1.2 (Poistettu)

1.6.1.3 Luokan 1 räjähteitä, jotka kuuluvat puolustusvoimille ja jotka on pakattu ennen 1 päivää tammikuuta 1995 silloin voimassa olleiden säännösten mukaisesti, saa kuljettaa edelleen edellyttäen, että pakkaukset ovat säilyneet vahingoittumattomina. Rahtikirjaan on tehtävä merkintä **”Sotilaslähetys, räjähteet pakattu ennen 1.1.1995”**. Muita tämän luokan säännöksiä on sovellettava.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa luokan 1 räjähteitä, jotka kuuluvat RID-maan puolustusvoimille ja jotka on pakattu ennen 1 päivää tammikuuta 1990 silloin voimassa olleiden RID-määräysten¹² mukaisesti, saa kuljettaa 1.1.1990 jälkeen edellyttäen, että pakkaukset ovat säilyneet vahingoittumattomina ja että niiden on ilmoitettu rahtikirjassa kuuluvan sotilastavaroihin ja että ne on pakattu ennen 1 päivää tammikuuta 1990. Muita tämän luokan 1.1.1990 lähtien voimaantulleita RID-määräyksiä on sovellettava.

1.6.1.4 Luokan 1 räjähteitä, jotka on pakattu 1 päivän tammikuuta 1995 ja 30 päivän kesäkuuta 1997 välisenä aikana silloin voimassa olleiden säännösten mukaisesti, saa kuljettaa edelleen edellyttäen, että pakkaukset ovat säilyneet vahingoittumattomina ja rahtikirjaan tehdään merkintä, että räjähteet on pakattu 1 päivän tammikuuta 1995 ja 30 päivän kesäkuuta 1997 välisenä aikana.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa luokan 1 räjähteitä, jotka on pakattu 1 päivän tammikuuta 1990 ja 31 päivän joulukuuta 1996 välisenä aikana silloin voimassa olleiden RID-määräysten¹³ mukaisesti, saa kuljettaa edelleen edellyttäen, että pakkaukset ovat säilyneet vahingoittumattomina ja rahtikirjaan tehdään merkintä, että ne on pakattu 1 päivän tammikuuta 1990 ja 31 päivän joulukuuta 1996 välisenä aikana.

1.6.1.5 IBC-pakkauksia, jotka on valmistettu ennen 1 päivä helmikuuta 1999 voimassa olleiden säännösten reunanumeroiden 405 (5) ja 555 (3) mukaisesti ja jotka eivät täytä 1 päivänä helmikuuta 1999 voimaan tulleita näiden reunanumeroiden säännöksiä, saa käyttää edelleen.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa IBC-pakkauksia, jotka on valmistettu ennen 1 päivä tammikuuta 1999 voimassa olleiden määräysten reunanumeroiden 405 (5) ja 555 (3) mukaisesti ja jotka eivät täytä 1 päivä tammikuuta 1999 voimaan tulleita näiden reunanumeroiden määräyksiä, saa käyttää edelleen.

1.6.1.6 Ennen 1 päivää toukokuuta 2003 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä ennen 1 päivää tammikuuta 2003) valmistettuja IBC-pakkauksia, jotka on merkitty 30 päivään huhtikuuta 2002 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 30 päivään kesäkuuta

¹¹ RID-määräykset, jotka tulivat voimaan 1.1.2009.

¹² RID-määräykset, jotka tulivat voimaan 1.5.1985.

¹³ RID-määräykset, jotka tulivat voimaan 1.1.1990, 1.1.1993 ja 1.1.1995.

2001) saakka voimassa olleiden säännösten reunanumeron 1612 (1) mukaisin merkinnöin, ja jotka eivät täytä 1 päivänä toukokuuta 2002 (*Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä heinäkuuta 2001*) voimaantulleiden säännösten kohdan 6.5.2.1.1 kirjaimien, numeroiden ja symbolien merkkikoon vaatimuksia, saa käyttää edelleen.

- 1.6.1.7 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2005 annetut HMW- ja MMW-polyeteenistä valmistettujen tynnyreiden, kanistereiden ja yhdistettyjen pakkausten tyyppihyväksynät, jotka ovat 31 päivään toukokuuta 2005 (*Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2004*) saakka voimassa olleiden säännösten kohdan 6.1.5.2.6 vaatimusten mukaisia, mutta jotka eivät täytä kohdan 4.1.1.19 vaatimuksia, ovat voimassa 31 päivään joulukuuta 2009 saakka. Tällaisen tyyppihyväksynnän mukaisesti valmistettuja ja merkittyjä pakkauksia saa käyttää edelleen kohdassa 4.1.1.15 tarkoitetun käyttöiän loppuun.
- 1.6.1.8 Jo olemassa olevia 31 päivään toukokuuta 2005 (*Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2004*) saakka voimassa olleiden säännösten kohdan 5.3.2.2 mukaisia oranssikilpiä saa käyttää edelleen edellyttäen, että noudatetaan kohtien 5.3.2.2.1 ja 5.3.2.2.2 säännöksiä, jotka koskevat kilven, numeroiden ja kirjainten kiinnipysymistä riippumatta vaunun asennosta.
- 1.6.1.9 (Varattu)
- 1.6.1.10 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2003 valmistettuja litiumkennoja ja -akkuja, jotka on testattu 30 päivään huhtikuuta 2003 (*Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2002*) saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta joita ei ole testattu 1 päivänä toukokuuta 2003 (*Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2003*) voimaantulleiden säännösten mukaisesti, sekä näitä litiumkennoja ja -akkuja sisältäviä laitteita saa kuljettaa edelleen 30 päivään kesäkuuta 2013 saakka, jos kaikki muut sovellettavat säännökset täyttyvät.
- 1.6.1.11 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2007 HMW- ja MMW-polyeteenistä valmistetuille tynnyreille, kanistereille ja pakkausyhdistelmille sekä HMW-polyeteenistä valmistetuille IBC-pakkauksille annetut tyyppihyväksynät, jotka ovat 31 päivään toukokuuta 2007 (*Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2006*) saakka voimassa olleiden säännösten kohdan 6.1.6 (a) mukaisia, mutta jotka eivät ole 1 päivänä kesäkuuta 2007 (*Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2007*) voimaantulleiden säännösten kohdan 6.1.6.1 (a) mukaisia, saa käyttää edelleen.
- 1.6.1.12 (Varattu)
- 1.6.1.13 (Poistettu)
- 1.6.1.14 Ennen 1 päivää tammikuuta 2011 valmistettuja IBC-pakkauksia, joiden rakennetyyppi ei ole läpäissyt kohdan 6.5.6.13 tärinäkoetta tai ei ole tarvinnut pudotuskokeen ajankohtana täyttää kohdan 6.5.6.9.5 (d) vaatimuksia, saa käyttää edelleen.
- 1.6.1.15 Ennen 1 päivää tammikuuta 2011 valmistettuun, uusiovalmistettuun tai kunnostettuun IBC-pakkaukseen ei vaadita kohdassa 6.5.2.2.2 tarkoitettua merkintää suurimmasta sallitusta pinoamiskuormasta. Tällaisia IBC-pakkauksia, joita ei ole merkitty kohdan 6.5.2.2.2 mukaisesti, saa käyttää edelleen 31 päivän joulukuuta 2010 jälkeen, mutta ne on merkittävä kohdassa 6.5.2.2.2 tarkoitettulla merkinnällä, jos ne uusiovalmistetaan tai kunnostetaan mainitun päivän jälkeen.
- 1.6.1.16 Eläinperäistä materiaalia, jossa esiintyy kategorian B taudinaiheuttajia, muita kuin niitä, jotka luokiteltaisiin viljelminä ollessaan kategoriaan A (ks. kohta 2.2.62.1.12.2), saa

kuljettaa maa- ja metsätalousministeriön antamien säännösten mukaisesti 31 päivään joulukuuta 2014 saakka ¹⁴.

1.6.1.17 –

1.6.1.18 (Poistettu)

1.6.1.19 Näiden säännösten voimaantullessa (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2010 saakka) voimassa olleita ympäristövaarallisten aineiden luokitusta koskevia kohtien 2.2.9.1.10.3 ja 2.2.9.1.10.4 säännöksiä saa soveltaa 31 päivään joulukuuta 2013 saakka.

1.6.1.20 Näiden säännösten luvun 3.4 säännöksistä huolimatta saa rajoitettuina määrinä pakattuja vaarallisia aineita, muita kuin niitä, joilla on luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (7a) merkitty "0", kuljettaa 30 päivään kesäkuuta 2015 saakka näiden säännösten voimaantullessa voimassa olleiden säännösten luvun 3.4 vaatimusten mukaisesti. Kuitenkin tällöin näiden säännösten kohtien 3.4.12 – 3.4.15 vaatimuksia saa soveltaa näiden säännösten voimaantulosta lähtien.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2011 voimaantulleiden määräysten luvun 3.4 säännöksistä huolimatta saa rajoitettuina määrinä pakattuja vaarallisia aineita, muita kuin niitä, joilla on luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (7a) merkitty "0", kuljettaa 30 päivään kesäkuuta 2015 asti 31 päivään joulukuuta 2010 saakka voimassa olleiden määräysten luvun 3.4 vaatimusten mukaisesti. Kuitenkin tällöin 1 päivänä tammikuuta 2011 voimaantulleiden määräysten kohtien 3.4.12 – 3.4.15 vaatimuksia saa soveltaa 1 päivästä tammikuuta 2011 lähtien.

1.6.1.21 (Varattu)

1.6.1.22 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2011 valmistettuja yhdistettyjen IBC-pakkausten sisäastioita, jotka on merkitty näiden säännösten voimaantullessa (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2010 saakka) voimassa olleiden säännösten kohdan 6.5.2.2.4 vaatimusten mukaisesti, saa käyttää edelleen.

1.6.2 Luokan 2 kaasuille tarkoitetut paineastiat ja astiat

1.6.2.1 —

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa ennen 1 päivää tammikuuta 1997 valmistettuja astioita, jotka eivät täyty 1 päivänä tammikuuta 1997 voimaantulleita RID-määräyksiä, mutta joiden kuljetus on ollut sallittu 31 päivään joulukuuta 1996 saakka, saa kuljettaa edelleen 31 päivän joulukuuta 1996 jälkeen edellyttäen, että noudatetaan pakkaustapojen P200 ja P203 määräaikaistarkastusta koskevia määräyksiä.

1.6.2.2 Kohdan 1.2.1 mukaisia kaasupulloja, joille on suoritettu käyttöönottotarkastus tai määräaikaistarkastus ennen 1 päivää heinäkuuta 1997 (**Huom.** kansainvälisissä RID-kuljetuksissa ennen 1 päivää tammikuuta 1997), saa kuljettaa tyhjänä ja puhdistamattomana ilman varoituslipuketta seuraavaan täyttöön tai seuraavaan määräaikaistarkastukseen saakka.

1.6.2.3 Ennen 1 päivää toukokuuta 2003 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä ennen 1 päivää tammikuuta 2003) valmistetuissa luokan 2 aineiden kuljetukseen tarkoitetuissa astioissa saa olla edelleen 30 päivään huhtikuuta 2003 (**Huom.** kansainvälisissä RID-

¹⁴ Säännökset kuolleista tartuntavaarallisista eläimistä sisältyvät esim. seuraavaan: Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EY) N:o 1774/2002, annettu 3 päivänä lokakuuta 2002, muiden kuin ihmisravinnoksi tarkoitettujen eläimistä saatavien sivutuotteiden terveyssäännöistä (Virallinen lehti, nro L 273, 10.10.2002, s. 1).

määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2002) saakka voimassa olleiden säännösten mukaiset merkinnät.

1.6.2.4 Kohdassa 6.2.5 tarkoitetun kumotun teknisen koodin mukaisesti suunniteltuja ja valmistettuja paineastioita saa käyttää edelleen.

1.6.2.5 Valmistusajankohtana voimassa olleiden standardien (ks. kohta 6.2.4) ja silloin voimassa olleiden säännösten mukaan suunniteltuja ja valmistettuja paineastioita ja niiden sulkimia saa käyttää edelleen, ellei näiden käyttöä ole rajoitettu erityisellä siirtymäsäännöksellä.

1.6.2.6 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2009 valmistettuja muille kuin luokan 2 aineille tarkoitettuja paineastioita, jotka on valmistettu 31 päivään maaliskuuta 2009 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2008) saakka voimassa olleiden säännösten kohdan 4.1.4.4 vaatimusten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä huhtikuuta 2009 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2009) voimaantulleiden säännösten kohdan 4.1.3.6 vaatimuksia, saa käyttää edelleen edellyttäen, että 31 päivään maaliskuuta 2009 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2008) saakka voimassa olleiden säännösten kohdan 4.1.4.4 vaatimukset täyttyvät.

1.6.2.7 —

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä RID-maat saavat soveltaa 31 päivään joulukuuta 2008 saakka voimassa olleiden säännösten kohtien 6.2.1.4.1 – 6.2.1.4.4 vaatimuksia 30 päivään kesäkuuta 2011 saakka kohtien 1.8.6, 1.8.7, 6.2.2.10, 6.2.3.6 – 6.2.3.8 vaatimusten sijasta.

1.6.2.8 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2011 myönnettyt paineastioiden tyyppihyväksynnit on arvioitava ja saatettava vastaamaan kohdan 1.8.7.2.4 vaatimuksia ennen 1 päivää tammikuuta 2013.

1.6.2.9 Ennen 1 päivää tammikuuta 2015 valmistetuille kaasupulloille saa (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä RID-maat saavat) soveltaa näiden säännösten voimaantullessa (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2010 saakka) voimassa olleiden säännösten kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 (10) erityispakkausmääräystä "v".

1.6.2.10 UN 1011, 1075, 1965, 1969 tai 1978 kaasujen kuljetukseen tarkoitetuille uudelleentäytettäville hitsatuille teräskaasupulloille, joille näiden säännösten voimaantullessa (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2010 saakka) voimassa olleiden säännösten kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 (10) erityispakkausmääräyksen "v" mukaisesti kuljetusmaan (-maiden) toimivaltainen viranomainen on pidentänyt määräaikaistarkastusten aikavälin 15 vuoteen, saa määräaikaistarkastukset edelleen suorittaa edellä mainittujen säännösten mukaisesti.

1.6.2.11 —

Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä RID-maan ei edellytetä soveltavan kohtien 1.8.6, 1.8.7 tai 1.8.8 kaasupatruunoiden vaatimustenmukaisuudenarviointia koskevia vaatimuksia ennen 1 päivää tammikuuta 2013. Tässä tapauksessa ennen 1 päivää tammikuuta 2013 valmistettuja ja kuljetusta varten valmistettuja kaasupatruunoita saa edelleen kuljettaa tämän päivän jälkeen edellyttäen, että kaikki RID-määräysten sovellettavat vaatimukset täyttyvät.

1.6.3 Säiliövaunut ja monisäiliövaunut

Huom. 1. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 94/63/EY siirtymäsäännökset erityismääräyksen TU51 osalta, ks. luku 4.3 erityismääräys TU51.

Huom. 2. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole kohtia 1.6.3.01-1.6.3.04.

1.6.3.01

Ennen näiden säännösten voimaantuloa valmistettuja säiliövaunuja, jotka eivät täytä näiden säännösten säiliövaunuja koskevia säännöksiä, saa käyttää edelleen niille aineille, joille ne on hyväksytty, jos ne on valmistettu kulloinkin voimassa olleiden säännösten mukaisesti, ellei siirtymäsäännöksissä muuta säädetä.

Huom.

- Ennen 1 päivää tammikuuta 1995 valmistettuja säiliövaunuja, jotka on tarkoitettu seuraavien aineiden kuljetukseen: UN 1092, 1098, 1106, 1135, 1143, 1181, 1182, 1198, 1199, 1228, 1238, 1239, 1251, 1289, 1297, 1545, 1569, 1591, 1593, 1595, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1647, 1669, 1693, 1695, 1701, 1702, 1710, 1730, 1731, 1737, 1738, 1742, 1743, 1750, 1751, 1752, 1754, 1758, 1792, 1796, 1808, 1809, 1810, 1817, 1818, 1826, 1827, 1828, 1834, 1836, 1837, 1838, 1846, 1886, 1887, 1888, 1889, 1891, 1897, 1916, 1986, 1988, 1992, 2016, 2017, 2022, 2023, 2051, 2076, 2248, 2258, 2260, 2264, 2267, 2276, 2279, 2285, 2295, 2310, 2321, 2322, 2337, 2357, 2361, 2407, 2438, 2443, 2444, 2477, 2478, 2482, 2484, 2485, 2487, 2488, 2504, 2515, 2516, 2518, 2521, 2526, 2529, 2530, 2558, 2589, 2604, 2606, 2610, 2611, 2619, 2644, 2646, 2653, 2664, 2667, 2684, 2685, 2686, 2688, 2692, 2729, 2733, 2734, 2745, 2746, 2748, 2810, 2811, 2831, 2841, 2872, 2879, 2924, 2927, 2928, 2929, 3023, 3071, 3080, 3142, 3143, 3145, 3246, 3248, 3265, 3277 ja 3279, ja jotka on valmistettu ennen edellä sanottua päivämäärää voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä tammikuuta 1995 voimaantulleita säännöksiä, ei saa käyttää 31 päivän joulukuuta 2002 jälkeen.
- Ennen 1 päivää tammikuuta 1995 valmistettuja säiliövaunuja, jotka on tarkoitettu UN 3256 aineiden kuljetukseen, ja jotka eivät täytä 1 päivänä tammikuuta 1995 voimaantulleita säännöksiä, ei saa käyttää 31 päivän joulukuuta 2004 jälkeen.
- Ennen 1 päivää tammikuuta 1997 valmistettuja säiliövaunuja, jotka on tarkoitettu seuraavien aineiden kuljetukseen: UN 1092, 1098, 1135, 1143, 1182, 1199, 1238, 1251, 1605, 1647, 1695, 1809, 2295, 2337, 2407, 2438, 2477, 2487, 2488, 2558, 2606, 2644, 2646, 2686, 3023, 3289 ja 3290, ja jotka on valmistettu ennen 1 päivää toukokuuta 1997 voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä toukokuuta 1997 voimaantulleita säännöksiä, ei saa käyttää 31 päivän joulukuuta 2004 jälkeen.
- UN 2073 ja 3318 kaasujen kuljetukseen tarkoitettuja säiliövaunuja, jotka eivät täytä 1 päivänä toukokuuta 2003 voimaan tulleiden säännösten kohdan 5.3.5 ja kohdan 6.8.4 (e) erityismääräyksen TM6 vaatimuksia, ei saa käyttää 31 päivän joulukuuta 2006 jälkeen.
- Ennen 1 päivää tammikuuta 1999 valmistettuja säiliövaunuja, jotka on tarkoitettu UN 2401 piperidiinin kuljetukseen ja jotka on valmistettu ennen 1 päivää helmikuuta 1999 voimassa olleiden säännösten lisäyksen XI kohdan 3.2.3 mukaisesti, ja jotka eivät täytä 1 päivänä helmikuuta 1999 voimaantulleita säännöksiä, ei saa käyttää 31 päivään joulukuuta 2009 jälkeen.

1.6.3.02

Kuitenkin ennen 1 päivä heinäkuuta 1997 käyttöön hyväksyttyjen säiliövaunujen, lukuun ottamatta luokan 2 jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettuja säiliöitä, määräaikaistarkastuksissa ja varusteiden tiiviys- ja toimintatarkastuksissa saa hyväksyä edelleen käytettäväksi vain ne, joiden varusteet täyttävät luvun 6.8 säännökset ja joiden seinämänpaksuus on riittävä vähintään 0,4 MPa (4 bar) suunnittelupaineella (ylipaine) rakenneaineen ollessa rakenneterästä ja 200 kPa (2 bar) suunnittelupaineella (ylipaine) rakenneaineen ollessa alumiinia tai alumiiniseosta.

- 1.6.3.03 Määräaikaistarkastukset on tehtävä luvun 6.8 säännösten mukaisesti. Jos näissä säännöksissä ei ole määrätty korkeampaa koepainetta, riittää alumiinista ja alumiiniseoksista oleville säiliöille 2 bar koepaine (ylipaine).
- 1.6.3.04 Turvallisuus- ja kemikaalivirasto voi yksittäistapauksissa myöntää poikkeuksia siirtymäkauden säännöksiin.
- 1.6.3.1-
1.6.3.7 —

Huom. RID-määräyksissä on seuraavat yleiset siirtymäkauden määräykset:

1.6.3.1: Ennen 1 päivää lokakuuta 1978 valmistettuja säiliövaunuja, jotka on valmistettu 1.10.1978 tai sen jälkeen voimaantulleiden RID-määräysten mukaan, saa käyttää, jos säiliön varusteet täyttävät luvun 6.8 vaatimukset. Säiliön seinämän paksuuden, lukuun ottamatta luokan 2 jäähdettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettuja säiliöitä, on vastattava vähintään 0,4 MPa:n (4 bar) (ylipaine) suunnittelupainetta valmistettuna rakenneteräksestä ja vähintään 200 kPa:n (2 bar) (ylipaine) suunnittelupainetta valmistettuna alumiinista tai alumiiniseoksesta.

1.6.3.2: Näiden siirtymäkauden määräysten mukaisten säiliövaunujen määräaikaistarkastukset on suoritettava kohtien 6.8.2.4 ja 6.8.3.4 määräysten mukaisesti ja eri luokkien asiaankuuluvien erityismääräysten mukaisesti. Jos edellä mainitut määräykset eivät edellytä korkeampaa koepainetta, alumiini- ja alumiiniseossäiliöille riittää 200 kPa:n (2 bar) (ylipaine) koepaine.

1.6.3.3: Säiliövaunuja, jotka täyttävät kohtien 1.6.3.1 ja 1.6.3.2 siirtymäkauden määräykset, sai käyttää 30 päivään syyskuuta 1998 saakka niiden vaarallisten aineiden kuljetukseen, joihin ne on hyväksytty. Nämä siirtymäkauden määräykset eivät koske luokan 2 aineiden kuljetukseen tarkoitettuja säiliövaunuja tai säiliövaunuja, joiden säiliön seinämän paksuus ja varusteet ovat luvun 6.8 määräysten mukaiset.

1.6.3.4: Säiliövaunuja, jotka on valmistettu ennen 1 päivää tammikuuta 1988 tuohon päivämäärään saakka voimassaolleiden RID-määräysten mukaisesti, saa käyttää edelleen. Tämä koskee myös säiliövaunuja, jotka eivät ole merkitty 1 päivänä tammikuuta 1988 voimaantulleiden lisäyksen XI kohdan 1.6.1 määräysten mukaisesti.

1.6.3.5: Säiliövaunuja, jotka on valmistettu ennen 1 päivää tammikuuta 1993 tuohon päivämäärään saakka voimassaolleiden RID-määräysten mukaisesti mutta eivät täyty tuolloin voimaan tulleita määräyksiä, saa käyttää edelleen.

1.6.3.6: Säiliövaunuja, jotka on valmistettu ennen 1 päivää tammikuuta 1995 tuohon päivämäärään saakka voimassaolleiden RID-määräysten mukaisesti mutta eivät täyty tuolloin voimaan tulleita määräyksiä, saa käyttää edelleen.

1.6.3.7: Säiliövaunuja, jotka on tarkoitettu palaville nesteille, joiden leimahduspiste on yli 55 °C mutta enintään 60 °C ja jotka on valmistettu ennen 1 päivää tammikuuta 1997 tuohon päivämäärään saakka voimassaolleiden lisäyksen XI kohtien 1.2.7, 1.3.8 ja 3.3.3 RID-määräysten mukaisesti, saa käyttää edelleen.

- 1.6.3.8 Ennen 1 päivää tammikuuta 1997 valmistetut säiliövaunut, irrotettavat säiliöt ja monisäiliövaunut, jotka on tarkoitettu luokan 2 aineiden kuljetukseen, saavat olla merkittyjä ennen 1 päivää kesäkuuta 1997 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivää joulukuuta 1996) voimassa olleiden säännösten mukaisesti seuraavaan määräaikaistarkastukseen saakka.

Jos näihin säännöksiin tehtyjen muutosten johdosta joidenkin kaasujen virallinen nimi on muuttunut, ei näitä virallisia nimiä tarvitse muuttaa merkintäkilpeen tai itse säiliöön (ks. kohdat 6.8.3.5.2 tai 6.8.3.5.3) edellyttäen, että voimassa oleva kaasun virallinen nimi merkitään säiliövaunuihin, monisäiliövaunuihin ja irrotettavia säiliöitä kuljettaviin vaunuihin tai kilpiin [ks. kohdat 6.8.3.5.6 (b) tai (c)] seuraavassa määräaikaistarkastuksessa.

- 1.6.3.9 (Varattu)
- 1.6.3.10 (Varattu)
- 1.6.3.11 Ennen 1 päivää tammikuuta 1997 valmistettuja säiliövaunuja, jotka eivät täytä 1 päivänä heinäkuuta 1997 voimaantulleiden säännösten lisäyksen XI kohtien 3.3.3 ja 3.3.4 säännöksiä, mutta jotka on valmistettu ennen tätä päivämäärää voimassa olleiden säännösten mukaisesti, saa käyttää edelleen.
- Huom.** Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa ennen 1 päivää tammikuuta 1997 valmistettuja säiliövaunuja, jotka eivät täytä 1 päivänä tammikuuta 1997 voimaantulleiden lisäyksen XI kohtien 3.3.3 ja 3.3.4 määräyksiä, mutta jotka on valmistettu 31 joulukuuta 1996 saakka voimassa olleiden määräysten mukaisesti, saa käyttää edelleen.*
- 1.6.3.12 (Poistettu)
- 1.6.3.13 Ennen 1 päivää tammikuuta 1997 valmistettuja säiliövaunuja, jotka on tarkoitettu UN 3257 aineiden kuljetukseen ja jotka eivät täytä 1 päivänä maaliskuuta 1997 voimaantulleita säännöksiä, saa käyttää 31 päivään joulukuuta 2014 saakka (**Huom.** *Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa 31 päivään joulukuuta 2006 saakka*).
- 1.6.3.14 Säiliövaunuja, jotka on valmistettu ennen 1 päivää tammikuuta 1999 silloin voimassa olleiden säännösten lisäyksen XI kohdan 5.3.6.3 mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä helmikuuta 1999 (**Huom.** *Kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 1999*) voimaantulleita säännöksiä, saa käyttää edelleen.
- 1.6.3.15 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2007 valmistettuja säiliövaunuja, jotka on valmistettu 31 päivään toukokuuta 2007 (**Huom.** *kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2006*) saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä kesäkuuta 2007 (**Huom.** *kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2007*) voimaantulleiden säännösten kohdan 6.8.2.2.3 vaatimuksia, saa käyttää seuraavaan määräaikaistarkastukseen saakka.
- 1.6.3.16 Ennen 1 päivää kesäkuuta 2007 (**Huom.** *kansainvälisissä RID-määräyksissä ennen 1 päivää tammikuuta 2007*) valmistettujen säiliövaunujen tai monisäiliövaunujen, jotka eivät täytä kohtien 4.3.2, 6.8.2.3, 6.8.2.4 ja 6.8.3.4 säiliöasiakirjoja koskevia vaatimuksia, asiakirjojen säilyttäminen on aloitettava viimeistään seuraavasta määräaikaistarkastuksesta alkaen.
- 1.6.3.17 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2007 valmistettuja säiliövaunuja, jotka on valmistettu ja joille on annettu säiliökoodi L1.5BN 31 päivään toukokuuta 2007 (**Huom.** *kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2006*) saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti ja jotka on tarkoitettu kuljettamaan luokan 3 pakkausryhmän I aineita, joiden höyrynpaine 50 °C lämpötilassa on enintään 175 kPa (1.75 bar) (absoluuttinen höyrynpaine), saa käyttää edellä mainittujen aineiden kuljettamiseen 31 päivään joulukuuta 2022 saakka.
- 1.6.3.18 Ennen 1 päivää tammikuuta 2003 valmistettuja säiliövaunuja ja monisäiliövaunuja, jotka on valmistettu 30 päivään huhtikuuta 2002 (**Huom.** *kansainvälisissä RID-määräyksissä 30 päivään kesäkuuta 2001*) saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä toukokuuta 2002 (**Huom.** *kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä heinäkuuta 2001*) voimaantulleita säiliöitä koskevia säännöksiä, saa käyttää edelleen.
- Kuitenkin niihin on merkittävä säiliökoodit ja tarvittaessa TC- ja TE-erityismääräysten aakkosnumeeriset koodit kohdan 6.8.4 mukaisesti.
- 1.6.3.19 (Varattu)

- 1.6.3.20 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2003 valmistettuja säiliövaunuja, jotka on valmistettu 30 päivään huhtikuuta 2003 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2002) voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä toukokuuta 2002 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2003) voimaantulleiden säännösten kohdan 6.8.2.1.7 ja kohdan 6.8.4 (b) erityismääräyksen TE15 vaatimuksia, saa käyttää edelleen.
- 1.6.3.21 (Poistettu)
- 1.6.3.22 Ennen 1 päivää toukokuuta 2003 alumiiniseoksesta valmistettuja säiliövaunuja, jotka on valmistettu 30 päivään huhtikuuta 2003 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2002) saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä toukokuuta 2003 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2003) voimaantulleiden säännösten vaatimuksia, saa käyttää edelleen.
- 1.6.3.23 (Poistettu)
- 1.6.3.24 Ennen 1 päivää toukokuuta 2003 valmistettuja syövyttävien kaasujen ja UN 1052, 1790 ja 2073 aineiden kuljetukseen tarkoitettuja säiliövaunuja, jotka on valmistettu 30 päivään huhtikuuta 2003 (**Huom.** kansainvälisissä RID-kuljetuksissa 31 päivään joulukuuta 2002) saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä toukokuuta 2003 (**Huom.** kansainvälisissä RID-kuljetuksissa 1 päivänä tammikuuta 2003) voimaantulleiden säännösten kohdan 6.8.5.1.1 (b) vaatimuksia, saa käyttää edelleen.
- 1.6.3.25 Kohdan 6.8.2.5.1 vaatimusten mukainen tarkastuksen tyyppi (P tai L) on merkittävä säiliön kilpeen viimeistään ensimmäisen 1 päivän kesäkuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivän tammikuuta 2007) jälkeen tapahtuvan tarkastuksen yhteydessä.
- Kohdassa 6.8.2.5.2 vaadittu kirjain L on merkittävä viimeistään ensimmäisen 1 päivän huhtikuuta 2009 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivää tammikuuta 2009) jälkeen tapahtuvan tarkastuksen yhteydessä. Jos kirjainta L ei merkitä säiliövaunuun kohdan 6.8.2.5.2 mukaisesti seuraavan tarkastuksen yhteydessä, ei seuraavan määräytyvän tarkastuksen ajankohtaa saa ylittää.
- 1.6.3.26 Ennen 1 päivää kesäkuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä ennen 1 päivää tammikuuta 2007) valmistettuja säiliövaunuja, jotka on valmistettu 31 päivään toukokuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2006) saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä kesäkuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2007) voimaantulleiden säännösten kohdan 6.8.2.5.1 vaatimuksia ulkoisen suunnittelupaineen merkitsemisestä, saa käyttää edelleen.
- 1.6.3.27 (a) Säiliövaunut ja monisäiliövaunut, jotka on tarkoitettu seuraavien aineiden kuljetukseen
- luokan 2 kaasujen, joiden luokituskoodi sisältää kirjaimet T, TF, TC, TO, TFC tai TOC, ja
 - luokkien 3-8 nestemäisessä muodossa kuljetettavien aineiden, joille on kohdan 3.2 taulukon A sarakkeessa (12) annettu luokituskoodi L15CH, L15DH tai L21DH,
- ja jotka on valmistettu ennen 1 päivää kesäkuuta 2005 ja jotka eivät täytä kohdan 6.8.4 erityismääräyksen TE22 vaatimuksia, saa käyttää edelleen.
- Huom.** Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa kuitenkin tässä kohdassa tarkoitettut säiliövaunut ja monisäiliövaunut jotka on valmistettu ennen 1 päivää tammikuuta 2005, on varustettava viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2010 kohdan 6.8.4 (b)

erityismääräyksen TE22 mukaisilla laitteilla, joiden kyky absorboida energiaa on kuitenkin oltava vain 500 kJ vaunun kummassakin päädyssä.

Kuitenkin säiliövaunuille ja monisäiliövaunuille, joille tehtäisiin kohdan 6.8.2.4.2 tai 6.8.3.4.6 mukainen määräaikaistarkastus 1 päivän tammikuuta 2011 ja 31 päivän joulukuuta 2012 välisenä aikana, tämän varustamisen saa suorittaa viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2012.

- (b) Säiliövaunut ja monisäiliövaunut, jotka on tarkoitettu seuraavien aineiden kuljetukseen

- luokan 2 kaasujen, joiden luokituskoodi sisältää vain kirjaimen F, ja
- luokkien 3-8 nestemäisessä muodossa kuljetettavien aineiden, joille on kohdan 3.2 taulukon A sarakkeessa (12) annettu luokituskoodi L10BH, L10CH tai L10DH,

ja jotka on valmistettu ennen 1 päivää kesäkuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivää tammikuuta 2007) ja jotka eivät täytä 1 päivänä kesäkuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2007 voimaan tulleiden) säännösten kohdan 6.8.4 erityismääräyksen TE22 vaatimuksia, saa käyttää edelleen.

- 1.6.3.28 Säiliövaunut, jotka on valmistettu ennen 1 päivää toukokuuta 2005 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivää tammikuuta 2005) ja jotka eivät täytä 30 päivään huhtikuuta 2005 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2004) saakka voimassa olleiden säännösten kohdan 6.8.2.2.1 toisen kappaleen vaatimuksia, on viimeistään seuraavaan muutoksen tai seuraavan korjauksen yhteydessä uudelleenvarustettava, jos se käytännössä on mahdollista ja suoritettava työ edellyttää varusteen poistamista.

- 1.6.3.29 Säiliövaunut, jotka on valmistettu ennen 1 päivää kesäkuuta 2005 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä ennen 1 päivää tammikuuta 2005) ja jotka eivät täytä 1 päivänä kesäkuuta 2005 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2005) voimaantulleiden säännösten kohdan 6.8.2.2.4 vaatimuksia, saa käyttää edelleen.

- 1.6.3.30 (Varattu)

- 1.6.3.31 Säiliövaunuja ja monisäiliövaunujen säiliöstön muodostavia säiliöitä, jotka on suunniteltu ja valmistettu valmistusajankohtana tunnustetun teknisen koodin mukaisesti noudattaen kohdan 6.8.2.7 tuolloin voimassa olleita säännöksiä, saa käyttää edelleen.

- 1.6.3.32 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä ennen 1 päivää tammikuuta 2007) valmistettuja säiliövaunuja

- luokan 2 kaasuille, joiden luokituskoodit sisältävät kirjaimen/kirjaimet T, TF, TC, TO, TFC tai TOC, ja
- luokan 3 - 8 nesteille, joiden säiliökoodiksi on merkitty kohdan 3.2 taulukon A sarakkeeseen (12) L15CH, L15DH tai L21DH,

jotka eivät täytä 1 päivänä heinäkuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2007) voimaantulleiden säännösten kohdan 6.8.4 (b) erityismääräyksen TE25 vaatimuksia, saa käyttää edelleen.

Kuitenkin UN 1017 kloorin, UN 1749 klooritrifluoridin, UN 2189 dikloorisilaanin, UN 2901 bromikloridin ja UN 3057 trifluoriasetyylikloridin kuljettamiseen tarkoitettujen säiliövaunujen, joiden päätyjen seinämän paksuus ei täytä erityismääräyksen TE25 (b) vaatimuksia, on tehtävä yhteensopiviksi erityismääräyksen TE25 (a), (c) tai (d) kanssa viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2014.

1.6.3.33 Ennen 1 päivää tammikuuta 1986 valmistettuja luokan 2 kaasuille tarkoitettuja säiliövainuja ja monisäiliövaunuja, jotka on valmistettu 31 päivään joulukuuta 1985 voimassa olleiden säännösten mukaisesti ja jotka eivät täytä kohdan 6.8.3.1.6 puskimia koskevia vaatimuksia, saa käyttää edelleen.

1.6.3.34 (Varattu)

1.6.3.35 —

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä RID-maan ei tarvitse soveltaa kohtien 1.8.6 ja 1.8.7 vaatimuksia sekä kohdan 6.8.4 erityismääräyksiä T44 ja TT9 ennen 1 päivää heinäkuuta 2011.

1.6.3.36 Ennen näiden säännösten voimaantuloa (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä ennen 1 päivää tammikuuta 2011) valmistettuja säiliövaunuja, jotka on valmistettu näiden säännösten voimaantullessa (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2010 saakka) voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä näiden (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2011 voimaantulleiden) säännösten kohdan 6.8.2.1.29 vaatimuksia, saa käyttää edelleen.

1.6.3.37 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2011 myönnettyt säiliövaunujen ja monisäiliövaunujen tyyppihyväksynnot on arvioitava ja saatettava vastaamaan kohdan 1.8.7.2.4 tai 6.8.2.3.3 vaatimuksia ennen 1 päivää tammikuuta 2013.

1.6.3.38 Valmistusajankohtana voimassa olleiden standardien (ks. kohdat 6.8.2.6 ja 6.8.3.6) ja silloin voimassa olleiden säännösten mukaan suunniteltuja ja valmistettuja säiliövaunuja ja monisäiliövaunuja saa käyttää edelleen, ellei näiden käyttöä ole rajoitettu erityisellä siirtymäsäännöksellä.

1.6.3.39 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2011 valmistettuja säiliövaunuja, jotka on valmistettu näiden säännösten voimaantullessa (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2010 saakka) voimassa olleiden säännösten kohdan 6.8.2.2.3 vaatimusten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä kohdan 6.8.2.2.3 kolmannen kappaleen liekkiloukun tai liekinestimen sijoittamista koskevia vaatimuksia, saa käyttää edelleen.

1.6.3.40 Näiden säännösten voimaantullessa (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2010 saakka) voimassa olleiden säännösten luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (12) UN 1092, 1238, 1239, 1244, 1251, 1510, 1580, 1810, 1834, 1838, 2474, 2486, 2668, 3381, 3383, 3385, 3387 ja 3389 hengitysteitse myrkyllisille aineille merkittyä säiliökoodia saa soveltaa ennen 1 päivää heinäkuuta 2011 valmistetuille säiliövaunuille 31 päivään joulukuuta 2016 saakka.

1.6.4 Säiliökontit, UN-säiliöt ja MEG-kontit

1.6.4.0 Ennen näiden säännösten voimaantuloa valmistettuja säiliökontteja, jotka eivät täytä näiden säännösten säiliökontteja koskevia säännöksiä, saa käyttää edelleen niille aineille, joille ne on hyväksytty, jos ne on valmistettu kulloinkin voimassa olleiden säännösten mukaisesti, ellei siirtymäsäännöksissä muuta säädetä.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto voi yksittäistapauksissa myöntää poikkeuksia siirtymäkauden säännöksiin.

Huom. 1.

- Ennen 1 päivää tammikuuta 1995 valmistettuja säiliökontteja, jotka on tarkoitettu UN 3256 aineiden kuljetukseen ja jotka eivät täytä 1 päivänä tammikuuta 1995 voimaantulleita säännöksiä, ei saa käyttää 31 päivän joulukuuta 2004 jälkeen.

- Ennen 1 päivää tammikuuta 1999 valmistettuja säiliökontteja, jotka on tarkoitettu UN 2401 piperidiinin kuljetukseen ja jotka on valmistettu 31 päivään tammikuuta 1999 saakka voimassa olleiden säännösten lisäyksen X kohdan 3.2.3 mukaisesti, mutta

jotka eivät täytä 1 päivänä helmikuuta 1999 voimaantulleita säännöksiä, ei saa käyttää 31 päivän joulukuuta 2003 jälkeen.

- Ennen 1 päivää tammikuuta 1997 valmistettuja säiliökontteja, jotka on tarkoitettu seuraavien aineiden kuljetukseen: UN 1092, 1098, 1135, 1143, 1182, 1199, 1238, 1251, 1605, 1647, 1695, 1809, 2295, 2337, 2407, 2438, 2477, 2487, 2488, 2558, 2606, 2644, 2646, 2686, 3023, 3289 sekä 3290 ja jotka on valmistettu 30 päivään huhtikuuta 1997 saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä toukokuuta 1997 voimaantulleita säännöksiä, ei saa enää käyttää.
- Ennen 1 päivää tammikuuta 1997 valmistettuja säiliökontteja, jotka on tarkoitettu UN 3257 aineiden kuljetukseen ja jotka eivät täytä 1 päivänä maaliskuuta 1997 voimaantulleita säännöksiä, ei saa käyttää 31 päivän joulukuuta 2004 jälkeen.

Huom. 2. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole kohtaa 1.6.4.0.

1.6.4.1 -
1.6.4.4

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä on seuraavat yleiset siirtymäkausimääräykset:

1.6.4.1: Säiliökontteja, jotka on valmistettu ennen 1 päivää tammikuuta 1988 voimaantulleita määräyksiä ja jotka eivät vastaa kyseisiä määräyksiä, mutta jotka on valmistettu 31 päivään joulukuuta 1987 saakka voimassa olleiden RID-määräysten mukaisesti, saa käyttää edelleen.

1.6.4.2: Säiliökontteja, jotka on valmistettu ennen 1 päivää tammikuuta 1993 voimaantulleita määräyksiä ja jotka eivät vastaa kyseisiä määräyksiä, mutta jotka on valmistettu 31 päivään joulukuuta 1992 saakka voimassa olleiden -määräysten mukaisesti, saa käyttää edelleen.

1.6.4.3: Säiliökontteja, jotka on valmistettu ennen 1 päivää tammikuuta 1995 voimaantulleita lisäyksen II C määräyksiä ja jotka eivät vastaa kyseisiä määräyksiä, mutta jotka on valmistettu ennen tuota päivämäärää voimassa olleiden RID-määräysten mukaisesti, saa käyttää edelleen.

1.6.4.4: Palavien nesteiden, joiden leimahduspiste on välillä 55 °C – 61 °C kuljetukseen tarkoitettuja säiliökontteja, jotka on valmistettu ennen 1 päivää tammikuuta 1997 voimaantulleita lisäyksen X kohtien 1.2.7, 1.3.8 ja 3.3.3 määräyksiä ja jotka eivät vastaa kyseisiä määräyksiä, mutta jotka on valmistettu ennen tuota päivämäärää voimassa olleiden RID-määräysten mukaisesti, saa käyttää edelleen.

1.6.4.5 Jos näihin säännöksiin tehtyjen muutosten johdosta joidenkin kaasujen virallinen nimi on muuttunut, ei näitä virallisia nimiä tarvitse muuttaa merkintäkilpeen tai itse säiliöön (ks. kohdat 6.8.3.5.2 tai 6.8.3.5.3) edellyttäen, että voimassa oleva kaasun virallinen nimi merkitään säiliökontteihin ja MEG-kontteihin tai kilpiin [ks. kohdat 6.8.3.5.6 (b) tai (c)] seuraavassa määräaikaistarkastuksessa.

1.6.4.6 Ennen 1 päivää kesäkuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä ennen 1 päivää tammikuuta 2007) valmistettuja säiliökontteja, jotka on valmistettu 31 päivään toukokuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2006) saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä kesäkuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2007) voimaantulleiden säännösten kohdan 6.8.2.5.1 vaatimuksia ulkoisen paineen merkitsemisestä, saa käyttää edelleen.

1.6.4.7 Ennen 1 päivää heinäkuuta 1997 valmistettuja säiliökontteja, jotka eivät täytä 1 päivänä heinäkuuta 1997 voimaantulleiden säännösten lisäyksen X kohtien 3.3.3 ja 3.3.4 säännöksiä, mutta jotka on valmistettu ennen tätä päivämäärää voimassa olleiden säännösten mukaisesti, saa käyttää edelleen.

Huom. Kansainvälissä RID-kuljetuksissa 1 päivää tammikuuta 1997 valmistettuja säiliökontteja, jotka eivät täytä 1 päivänä tammikuuta 1997 voimaantulleiden RID-määräysten lisäyksen X kohtien 3.3.3 ja 3.3.4 määräyksiä, mutta jotka on valmistettu 31 päivään joulukuuta 1996 saakka voimassa olleiden määräysten mukaisesti, saa käyttää edelleen.

- 1.6.4.8 Säiliökontteja, jotka on valmistettu ennen 1 päivää tammikuuta 1999 silloin voimassa olleiden säännösten lisäyksen X kohdan 5.3.6.3 mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä helmikuuta 1999 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 1999) voimaantulleita säännöksiä, saa käyttää edelleen.
- 1.6.4.9 Säiliökontteja ja MEG-kontteja, jotka on suunniteltu tai valmistettu valmistusajankohtana tunnustetun teknisen koodin mukaisesti noudattaen kohdan 6.8.2.7 tuolloin voimassa olleita säännöksiä, saa käyttää edelleen.
- 1.6.4.10 (Poistettu)
- 1.6.4.11 (Varattu)
- 1.6.4.12 Ennen 1 päivää tammikuuta 2003 valmistettuja säiliökontteja ja MEG-kontteja, jotka on valmistettu 30 päivään huhtikuuta 2002 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 30 päivään kesäkuuta 2001) saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä toukokuuta 2002 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä heinäkuuta 2001) voimaantulleita säiliökontteja ja MEG-kontteja koskevia säännöksiä, saa käyttää edelleen. Kuitenkin niissä on oltava merkittynä asiaankuuluvat säiliökoodit sekä tarvittaessa kohdan 6.8.4 sovellettavat TC- ja TE-erityismääräysten aakkosnumeeriset koodit.
- 1.6.4.13 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2003 valmistettuja säiliökontteja, jotka on valmistettu 30 päivään huhtikuuta 2003 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2002) saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä toukokuuta 2003 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2003) voimaantulleiden säännösten kohdan 6.8.2.1.7 ja 1 päivän toukokuuta 2003 ja 31 päivän toukokuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivän tammikuuta 2003 ja 31 päivän joulukuuta 2006) välisenä aikana voimassa olleiden säännösten kohdan 6.8.4 (b) erityismääräyksen TE15 vaatimuksia, saa käyttää edelleen.
- 1.6.4.14 Ennen 1 päivää toukokuuta 2003 valmistettuja syövyttävien kaasujen ja UN 1052, 1790 ja 2073 aineiden kuljetukseen tarkoitettuja säiliökontteja, jotka on valmistettu 30 päivään huhtikuuta 2003 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2002) saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä toukokuuta 2003 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2003) voimaantulleiden säännösten kohdan 6.8.5.1.1 (b) vaatimuksia, saa käyttää edelleen.
- 1.6.4.15 Kohdan 6.8.2.4.3 vaatimusten mukaisen tarkastuksen tyyppi (P tai L) on merkittävä säiliön kilpeen viimeistään ensimmäisen 1 päivän kesäkuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivän tammikuuta 2007) jälkeen tapahtuvan tarkastuksen yhteydessä.
- 1.6.4.16 (Poistettu)
- 1.6.4.17 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2007 valmistettuja säiliökontteja, jotka on valmistettu 31 päivään toukokuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2006) saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä kesäkuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä

tammikuuta 2007) voimaantulleiden säännösten kohdan 6.8.2.2.3 vaatimuksia, saa käyttää seuraavaan määräaikaistarkastukseen saakka.

- 1.6.4.18 Ennen 1 päivää kesäkuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä ennen 1 päivää tammikuuta 2007) valmistettujen säiliökonttien ja MEG-konttien, jotka eivät täytä kohtien 4.3.2, 6.8.2.3, 6.8.2.4 ja 6.8.3.4 säiliöasiakirjoja koskevia vaatimuksia, asiakirjojen säilyttäminen on aloitettava viimeistään seuraavasta määräaikaistarkastuksesta alkaen.
- 1.6.4.19 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2007 valmistettuja säiliökontteja, jotka on valmistettu ja joille on annettu säiliökoodi L1.5BN 31 päivään toukokuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2006) saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti ja jotka on tarkoitettu kuljettamaan luokan 3 pakkausryhmän I aineita, joiden höyrynpaine 50 °C lämpötilassa on enintään 175 kPa (1.75 bar) (absoluuttinen höyrynpaine), saa käyttää edellä mainittujen aineiden kuljettamiseen 31 päivään joulukuuta 2016 saakka.
- 1.6.4.20 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2005 valmistettuja alipaineellisia jätteille tarkoitettuja säiliökontteja, jotka on valmistettu 31 päivään toukokuuta 2005 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2004) saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 päivänä kesäkuuta 2005 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2005) voimaantulleiden säännösten kohdan 6.10.3.9 vaatimuksia, saa käyttää edelleen.
- 1.6.4.21 -
1.6.4.29 (Varattu)
- 1.6.4.30 UN-säiliöt ja UN-MEG-kontit, jotka eivät täytä 1 päivänä kesäkuuta 2007 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2007) voimaantulleiden säännösten suunnitteluvaatimuksia, mutta jotka on valmistettu ennen 1 päivää tammikuuta 2008 myönnetyn tyyppihyväksynnän mukaisesti, saa käyttää edelleen.
- 1.6.4.31 Aineille, joilla on luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (11) merkittynä TP35, saa soveltaa 31 päivään maaliskuuta 2009 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2008) saakka voimassa olleiden säännösten UN-säiliön soveltamiseksi T14 31 päivään joulukuuta 2014 saakka.
- 1.6.4.32 Säiliökontin, jonka säiliö on ennen 1 päivää huhtikuuta 2009 (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä ennen 1 päivää tammikuuta 2009) jaettu väliseinillä tai loiskelevyillä enintään 7 500 litran osiin, merkintäkilpeen ei tarvitse merkitä kohdassa 6.8.2.5.1 vaadittua kirjainta "S" säiliön tilavuuden yhteyteen ennen seuraavaa kohdan 6.8.2.4.2 mukaista määräaikaistarkastusta.
- 1.6.4.33 Kohdan 4.3.2.2.4 vaatimuksista poiketen nesteytettyjen tai jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen näiden säännösten sovellettavat vaatimukset täyttävien säiliökonttien, jotka on ennen 1 päivää heinäkuuta 2009 jaettu väliseinillä tai loiskelevyillä enintään 7 500 litran osiin, täyttöaste saa edelleen ylittää 20 % tai alittaa 80 % säiliön tilavuudesta.
- 1.6.4.34 —
- Huom.** Kansainvälisissä RID-määräyksissä RID-maan ei tarvitse soveltaa kohtien 1.8.6 ja 1.8.7 vaatimuksia sekä kohdan 6.8.4 erityismääräyksiä T44 ja TT9 ennen 1 päivää heinäkuuta 2011.
- 1.6.4.35 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2011 myönnettyt säiliökonttien ja MEG-konttien tyyppihyväksynnot on arvioitava ja saatettava vastaamaan kohdan 1.8.7.2.4 tai 6.8.2.3.3 vaatimuksia ennen 1 päivää tammikuuta 2013.

- 1.6.4.36 Aineille, joilla on luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (11) merkittynä TP37, saa soveltaa näiden säännösten voimaantullessa (**Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2010 saakka**) voimassa olleissa säännöksissä vaadittua UN-säiliön soveltamiseksi 31 päivään joulukuuta 2016 saakka.
- 1.6.4.37 Ennen 1 päivää tammikuuta 2012 valmistettuja UN-säiliöitä ja MEG-kontteja, jotka täyttävät näiden säännösten voimaantullessa (**Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2010 saakka**) voimassa olleiden säännösten kohtien 6.7.2.20.1, 6.7.3.16.1, 6.7.4.15.1 tai 6.7.5.13.1 sovellettavat merkintävaatimukset, saa käyttää edelleen, jos ne täyttävät kaikki muut näiden (**Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä 1 päivänä tammikuuta 2011 voimaantulleiden**) säännösten sovellettavat vaatimukset mukaan lukien kohdan 6.7.2.20.1 (g) vaatimus merkitä kirjain "S" merkintäkilpeen, jos säiliö tai osasto on jaettu loiskelevyillä enintään 7 500 litran osiin. Jos säiliö tai osasto on ennen 1 päivää tammikuuta 2012 jaettu loiskelevyillä enintään 7 500 litran osiin, merkintäkilpeen ei edellytetä merkittäväksi kirjainta "S" säiliön tilavuuden yhteyteen ennen seuraavaa kohdan 6.7.2.19.5 mukaista määräaikaistarkastusta tai -testausta.
- 1.6.4.38 Ennen 1 päivää tammikuuta 2014 valmistettuihin UN-säiliöihin ei edellytetä merkittäväksi kohdissa 6.7.2.20.2, 6.7.3.16.2 ja 6.7.4.15.2 vaadittua UN-säiliön soveltamiseksi ennen seuraava määräaikaistarkastusta ja -testausta.
- 1.6.4.39 Valmistusajankohtana voimassa olleiden standardien (ks. kohdat 6.8.2.6 ja 6.8.3.6) ja silloin voimassa olleiden säännösten mukaan suunniteltuja ja valmistettuja UN-säiliöitä ja MEG-kontteja saa käyttää edelleen, ellei näiden käyttöä ole rajoitettu erityisellä siirtymäsäännöksellä.
- 1.6.4.40 Ennen 1 päivää heinäkuuta 2011 valmistettuja säiliökontteja, jotka on valmistettu näiden säännösten voimaantullessa (**Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2010 saakka**) voimassa olleiden säännösten kohdan 6.8.2.2.3 vaatimusten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä kohdan 6.8.2.2.3 kolmannen kappaleen liekkiloukun tai liekinestimen sijoittamista koskevia vaatimuksia, saa käyttää edelleen.
- 1.6.4.41 Näiden säännösten voimaantullessa (**Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä 31 päivään joulukuuta 2010 saakka**) voimassa olleiden säännösten luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (12) UN 1092, 1238, 1239, 1244, 1251, 1510, 1580, 1810, 1834, 1838, 2474, 2486, 2668, 3381, 3383, 3385, 3387 ja 3389 hengitysteitse myrkyllisille aineille merkittyä säiliökoodia saa soveltaa ennen 1 päivää heinäkuuta 2011 valmistetuille säiliökonteille 31 päivään joulukuuta 2016 saakka.
- 1.6.5 (Varattu)
- 1.6.6 Luokka 7**
- Huom.** Säteilyturvakeskus on kohdassa 1.6.6 tarkoitettu toimivaltainen viranomainen Suomessa.
- 1.6.6.1 Kollit, joiden rakennetyypille ei vaadita toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntää IAEA:n Safety Series -julkaisun numero 6 vuoden 1985 painoksen ja vuonna 1990 täydennetyn painoksen mukaisesti**
- Peruskolleja, tyyppin IP-1, IP-2 ja IP-3 teollisuuskolleja sekä tyyppin A kolleja, joiden rakennetyypille ei vaadita toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntää ja jotka täyttävät IAEA:n suositukset radioaktiivisten aineiden turvallisesta kuljettamisesta (IAEA Safety Series -julkaisun numero 6, 1985 painos tai vuonna 1990 täydennetty painos), saa käyttää, jos valmistuksessa on noudatettu laadunvarmistusohjelmaa kohdan 1.7.3 mukaisesti sekä kohtien 2.2.7.2.2, 2.2.7.2.4.1, 2.2.7.2.4.4, 2.2.7.2.4.5 ja 2.2.7.2.4.6, luvun 3.3 erityismääräyksen 336 ja kohdan 4.1.9.3 aktiivisuusrajoja ja materiaalirajoituksia koskevat vaatimukset on täytetty.

31 päivän joulukuuta 2003 jälkeen valmistettujen pakkausten tai pakkausten, joissa on edellä mainitun päivän jälkeen muita kuin turvallisuuden lisäämiseksi tehtyjä muutoksia, on täytettävä nämä säännökset. Pakkaukset, jotka on valmisteltu kuljetusta varten viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2003 IAEA:n Safety Series -julkaisun numero 6 vuoden 1985 painoksen tai vuonna 1990 täydennetyn painoksen mukaisesti, saa edelleen käyttää kuljetuksessa. Pakkausten, jotka on valmisteltu edellä mainitun päivämäärän jälkeen, on täytettävä nämä säännökset.

1.6.6.2 *Kollit, jotka on hyväksytty IAEA:n Safety Series -julkaisun numero 6 vuoden 1973 tai täydennetyn 1973 painoksen sekä vuoden 1985 painoksen tai vuonna 1990 täydennetyn painoksen mukaisesti*

1.6.6.2.1 Pakkauksia, joiden rakennetyypin toimivaltainen viranomainen on hyväksynyt IAEA:n Safety Series -julkaisun numero 6 vuoden 1973 painoksen tai täydennetyn vuoden 1973 painoksen mukaisesti, saa käyttää edelleen, jos kollin rakennemallilla on toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä (**Huom.** kansainvälisissä RID-kuljetuksissa monenkeskinen hyväksyntä) ja valmistuksessa on noudatettu laadunvarmistusohjelmaa kohdan 1.7.3 mukaisesti sekä kohtien 2.2.7.2.2, 2.2.7.2.4.1, 2.2.7.2.4.4, 2.2.7.2.4.5 ja 2.2.7.2.4.6, luvun 3.3 erityismääräyksen 337 ja kohdan 4.1.9.3 aktiivisuusrajoja ja materiaalirajoituksia koskevat vaatimukset on täytetty. Tällaisten pakkausten valmistusta ei saa enää aloittaa. Näitä säännöksiä on noudatettava, jos pakkauksen rakennemalliin tai hyväksytyn radioaktiivisen sisällön laatuun tai määrään tehdään muutoksia, jotka toimivaltaisen viranomaisen mukaan voivat huomattavasti vaikuttaa turvallisuuteen. Jokaisella pakkauksella on oltava kohdan 5.2.1.7.5 säännösten mukainen sarjanumero ja tämä numero on merkittävä pakkauksen ulkopintaan.

1.6.6.2.2 Pakkauksia, joiden rakennetyypin toimivaltainen viranomainen on hyväksynyt IAEA:n Safety Series -julkaisun numero 6 vuoden 1985 painoksen tai vuonna 1990 täydennetyn painoksen mukaisesti, saa edelleen käyttää, jos kollin rakennemallilla on toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä (**Huom.** kansainvälisissä RID-kuljetuksissa monenkeskinen hyväksyntä) ja valmistuksessa on noudatettu laadunvarmistusohjelmaa kohdan 1.7.3 mukaisesti sekä kohtien 2.2.7.2.2, 2.2.7.2.4.1, 2.2.7.2.4.4, 2.2.7.2.4.5 ja 2.2.7.2.4.6, luvun 3.3 erityismääräyksen 337 ja kohdan 4.1.9.3 aktiivisuusrajoja ja materiaalirajoituksia koskevat vaatimukset on täytetty. Näitä säännöksiä on noudatettava, jos pakkauksen rakennemalliin tai hyväksytyn radioaktiivisen sisällön laatuun tai määrään tehdään muutoksia, jotka toimivaltaisen viranomaisen mukaan voivat huomattavasti vaikuttaa turvallisuuteen. Kaikkien pakkausten, joiden valmistus aloitetaan 31 päivän joulukuuta 2006 jälkeen, on täytettävä nämä säännökset.

1.6.6.3 *Erityismuodossa olevat radioaktiiviset aineet, jotka on hyväksytty IAEA:n Safety Series -julkaisun numero 6 vuoden 1973 tai täydennetyn 1973 painoksen sekä vuoden 1985 painoksen tai vuonna 1990 täydennetyn painoksen mukaisesti*

Erityismuodossa olevia radioaktiivisia aineita, joiden rakennetyypin toimivaltainen viranomainen on hyväksynyt IAEA:n Safety Series -julkaisun numero 6 vuoden 1973 painoksen tai täydennetyn 1973 painoksen mukaisesti tai vuoden 1985 tai vuonna 1990 täydennetyn painoksen mukaisesti, saa edelleen käyttää, jos valmistuksessa on noudatettu laadunvarmistusohjelmaa kohdan 1.7.3 mukaisesti. Kaikkien erityismuodossa olevien radioaktiivisten aineiden, jotka on valmistettu 31 päivän joulukuuta 2003 jälkeen, on täytettävä nämä säännökset.

1.6.7 **Irtotavarakontit**

Ennen 1 päivää heinäkuuta 2005 käyttöönotettuja muita kuin CSC-sopimuksen mukaisia irtotavarakontteja, jotka eivät täytä luvun 6.11 vaatimuksia, saa käyttää edelleen.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole kohtaa 1.6.7.

LUKU 1.7

LUOKKAA 7 KOSKEVAT YLEISET SÄÄNNÖKSET

1.7.1 Soveltamisala

Huom. 1. Ihmisten, omaisuuden ja ympäristön suojelemiseksi on radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa tapahtuneessa onnettomuudessa otettava huomioon asiaankuuluvat kansalliset ja/tai kansainvälisten organisaatioiden tunnustamat hätätilannemääräykset. Tarkoituksenmukaiset suositukset tällaisista määräyksistä sisältyy julkaisuun "Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material", Safety Standard Series No. TS-G-1.2 (ST-3), IAEA, Wien (2002).

Huom. 2. Hätätilannemenettelyissä on otettava huomioon muiden vaarallisten aineiden muodostuminen, mikä voi johtua lähteyksen sisällön ja ympäristön välisestä reaktiosta onnettomuustilanteesta.

1.7.1.1 Nämä säännökset määrittelevät radioaktiivisten aineiden kuljetusten turvallisuusvaatimukset, joilla saadaan aikaan säteilyn, kriittisyysturvallisuuden ja lämpövaarojen riittävä valvontataso ihmisille sekä omaisuudelle ja ympäristölle. Nämä vaatimukset perustuvat seuraavaan IAEA:n julkaisuun: IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, 2009 edition, Safety Standards Series No. TS-R-1, IAEA, Wien (2009) (Ohjeet radioaktiivisten aineiden turvallisesta kuljettamisesta, IAEA). Lisätietoa näiden ohjeiden 1996 painokseen on asiakirjassa: "Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material", Safety Standards Series No. TS-G-1.1 (ST 2) IAEA, Wien (2002). Lisätietoa on asiakirjassa: "Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2005 Edition)", Safety Standards Series No. TS-G-1.1 (Rev.1) IAEA, Wien (2008).

1.7.1.2 Näiden säännösten tavoitteena on luoda vaatimukset, jotka on täytettävä, jotta voidaan taata turvallisuus ja suojata ihmisiä, omaisuutta ja ympäristöä säteilyn vaikutuksilta radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa. Tämä suoja saadaan seuraavilla vaatimuksilla:

- (a) tiiviysjärjestelmä radioaktiiviselle sisällölle,
- (b) valvonta ulkoisille annosnopeuksille,
- (c) kriittisyysturvallisuuden ylläpito,
- (d) lämmön aiheuttamien vaurioiden estäminen.

Tämä vaatimustaso saavutetaan ensisijaisesti kollien ja vaunujen sisältöomien rajoituksilla sekä asettamalla vaatimuksia kollin rakennetyypille perustuen radioaktiivisen sisällön aiheutumaan vaaraan. Myös kollien suunnittelulle ja käytölle sekä pakkausten kunnossapidolle on asetettu vaatimuksia ottaen huomioon radioaktiivisen sisällön laatu. Lisäksi vaatimustaso saavutetaan Säteilyturvakeskuksen suorittamilla valvontatoimilla, mukaan lukien tarvittaessa sen antamat hyväksynnit.

1.7.1.3 Nämä säännökset koskevat radioaktiivisten aineiden rautatiekuljetuksia mukaan lukien radioaktiivisten aineiden käyttöön liittyvät kuljetukset. Kuljetukseen kuuluvat kaikki radioaktiivisten aineiden kuljetukseen sisältyvät ja liittyvät toimenpiteet kuten pakkauksen suunnittelu, valmistus, kunnossapito ja korjaaminen sekä radioaktiivisia aineita sisältävien kuormien ja kollien valmistelu, lähettäminen, kuormaaminen, kuljettaminen, mukaan lukien kuljetusolosuhteista johtuvat matkan väliaikaiset keskeytykset, purkaminen ja vastaanottaminen määräpaikassa. Näiden säännösten suunnittelun perusteena ovat seuraavat kolme tasoa:

- (a) rutiiniolosuhteet (ei vahinkoja),

- (b) tavanomaiset kuljetusolosuhteet (vähäisiä vahinkoja),
- (c) onnettomuusolosuhteet.

1.7.1.4 Nämä säännökset eivät koske seuraavia radioaktiivisten aineiden kuljetuksia:

- (a) Radioaktiiviset aineet, jotka ovat olennaisena osana kuljetusvälinettä,
- (b) Radioaktiiviset aineet, joita kuljetetaan yrityksessä voimassa olevien turvamääräysten mukaisesti yrityksen omalla alueella siten, että kuljetus ei tapahdu yleisillä teillä tai rautateillä,
- (c) Radioaktiiviset aineet ihmisessä tai elävässä eläimessä diagnostisista tai hoidollisista lääketieteellisistä syistä,
- (d) Radioaktiiviset aineet kulutustavaroissa, joilla on säännösten mukainen hyväksyntä ja tuotteet ovat myynnissä loppukäyttäjälle,
- (e) Luonnostaan radionuklideja sisältävät luonnonaineet ja malmit, jotka ovat luonnollisessa tilassaan tai joita on käsitelty ainoastaan muuta kuin radionuklidien erottamista varten ja joita ei ole tarkoitus rikastaa näiden radionuklidien hyödyntämistä varten, edellyttäen, että aineen aktiivisuuspitoisuus ei ylitä kymmenkertaisesti kohdassa 2.2.7.2.2.1 (b) mainittuja rajoja tai kohtien 2.2.7.2.2.2 – 2.2.7.2.2.6 mukaan laskettuja arvoja, ja
- (f) Kiinteät aineet, jotka eivät ole radioaktiivisia, mutta joiden pinnalla on radioaktiivista ainetta sellaisia määriä, jotka eivät ylitä kohdan 2.2.7.1.2 määritelmässä ”kontaminaatio” mainittuja rajoja.

1.7.1.5 **Peruskollien kuljettamista koskevat erityissäännökset**

1.7.1.5.1 Kohdassa 2.2.7.2.4.1 tarkoitettujen peruskollien, jotka saavat sisältää rajoitettuja määriä radioaktiivisia aineita, kojeita ja valmisteita, sekä tyhjen pakkausten on täytettävä vain seuraavat osien 5 – 7 säännökset:

- (a) Kohtien 5.1.2, 5.1.3.2, 5.1.4, 5.1.5.4, 5.2.1.9 sekä kohdan 7.5.11 erityismääräyksen CW33 (5.2) soveltuvat vaatimukset,
- (b) Kohdan 6.4.4 peruskolleja koskevat vaatimukset, ja
- (c) Jos peruskolli sisältää fissioituvia aineita, on yhden kohdan 2.2.7.2.3.5 fissioituvien aineiden vapautusehdoista täyttyttävä, ja kohdan 6.4.7.2 vaatimuksia on noudatettava.

1.7.1.5.2 Peruskollien on täytettävä näiden säännösten muiden osien kaikki sovellettavat vaatimukset.

1.7.2 **Säteilysuojeluohjelma**

1.7.2.1 Radioaktiivisten aineiden kuljetuksille on oltava säteilysuojelutoimenpiteet, jotka koostuvat systemaattisista järjestelyistä, joilla pyritään saamaan aikaan riittävä säteilysuojelutaso.

Vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002) mukaista säteilysuojeluohjelmaa ei kuitenkaan edellytetä näiden säännösten kohdan 1.1.3.6.3 kuljetuskategorian 4 mukaisten radioaktiivisten aineiden kuljetukseen.

Huom. Kansainvälisessä RID-määräyksissä ei ole tämän kohdan viimeistä kappaletta.

1.7.2.2 Henkilöannosten on pysyttävä alle annosrajojen. Suojelu ja turvallisuus on optimoitava henkilökohtaisten annosten, säteilylle altistuneiden henkilöiden määrän ja säteilyn todennäköisyyden pitämiseksi niin alhaisena kuin mahdollista ottaen huomioon taloudelliset ja yhteiskunnalliset tekijät, kuitenkin siten, että henkilöannos pysyy alle annosrajojen. On valittava rakenteellinen ja systemaattinen menetelmä, jossa otetaan huomioon kuljetuksen ja muiden toimintojen yhteensopivuus.

1.7.2.3 Ohjelmassa käytettävät toimenpiteet ja niiden laajuus on suhteutettava säteilyaltistuksen määrään ja todennäköisyyteen. Ohjelmassa on noudatettava kohtien 1.7.2.2, 1.7.2.4 –

1.7.2.5 ja kohdan 7.5.11 erityismääräyksen CV33 (1.1) vaatimuksia. Säteilysuojeluohjelman asiakirjat on oltava pyydettyä Säteilyturvakeskuksen saatavilla.

1.7.2.4 Jos arvioidaan, että kuljetustoiminnassa esiintyvälle ammatilliselle altistukselle vaikuttava annos:

- (a) on todennäköisesti välillä 1 mSv – 6 mSv vuodessa:
vaaditaan annosten arviointiohjelma suoritettuna työpaikan annosvalvontana tai henkilökohtaisena annosvalvontana,
- (b) on todennäköisesti yli 6 mSv vuodessa:
vaaditaan henkilökohtainen annosvalvonta.

Jos henkilökohtaista annosvalvontaa tai työpaikan annosvalvontaa suoritetaan, tiedoista on pidettävä asianmukaista rekisteriä.

Huom. Kuljetustoiminnassa esiintyvälle ammatilliselle altistukselle, jossa vaikuttava annos ei todennäköisesti ylitä 1 mSv vuodessa, ei vaadita erityisiä työskentelymalleja, yksityiskohtaista annosvalvontaa, annosten arviointiohjelmaa tai henkilökohtaisen annosvalvonnan rekisterinpittoa.

1.7.2.5 Työntekijöiden koulutuksesta säädetään vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetussa laissa (719/1994) ja vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (194/2002).

1.7.3 Laadunvarmistus

Säteilyturvakeskuksen hyväksymiin kansainvälisiin, kansallisiin tai muihin vaatimuksiin perustuvat laadunvarmistusohjelmat on laadittava kaikkien erityismuodossa olevien radioaktiivisten aineiden, heikosti leviävien radioaktiivisten aineiden ja kolloidien suunnittelua, valmistusta, testausta, asiakirja-aineistoa, käyttöä, kunnossapitoa ja tarkastusta varten sekä kuljetukseen ja välivarastointiin liittyviä tapahtumia varten näiden säännösten noudattamisen varmistamiseksi. Todistusaineisto, joka osoittaa, että suunnitteluvaatimukset on täydellisesti toteutettu, on oltava Säteilyturvakeskuksen saatavilla. Valmistajan, lähettäjän tai käyttäjän on tarjottava Säteilyturvakeskukselle mahdollisuudet pakkauksen tarkastamiseen valmistuksen ja käytön aikana ja osoitettava, että:

- (a) valmistusmenetelmät ja käytetyt materiaalit vastaavat hyväksyttyjä rakennetyyppivaatimuksia, ja
- (b) kaikki pakkaukset tarkastetaan säännöllisesti ja tarpeen vaatiessa korjataan ja pidetään hyvässä kunnossa niin, että ne jatkuvasti myös toistuvasti käytettynä täyttävät kaikki asiaankuuluvat säännökset ja vaatimukset.

Jos Säteilyturvakeskuksen hyväksyntä vaaditaan, on hyväksynnässä otettava huomioon laadunvarmistusohjelman kattavuus.

Vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002) mukaista laadunvarmistusohjelmaa ei kuitenkaan edellytetä näiden säännösten kohdan 1.1.3.6.3 kuljetuskategorian 4 mukaisten radioaktiivisten aineiden kuljetukseen eikä tilapäiseen säilytykseen.

Huom. Kansainvälisessä RID-määräyksissä ei ole tämän kohdan viimeistä kappaletta.

1.7.4 Erityisjärjestelyt

1.7.4.1 Erityisjärjestelyt tarkoittavat Säteilyturvakeskuksen hyväksymiä toimenpiteitä, joiden mukaisesti voidaan kuljettaa lähetyksiä, jotka eivät täysin täytä näiden säännösten radioaktiivisia aineita koskevia vaatimuksia.

Huom. Erityisjärjestelyt eivät ole kohdan 1.5.1 tarkoittamia määräaikaista poikkeuksia.

- 1.7.4.2 Lähetyksien, joihin ei käytännössä voida soveltaa luokan 7 säännöksiä, kuljettaminen on sallittu vain erityisjärjestelyin. Säteilyturvakeskus voi hyväksyä yksittäisen tai suunnitellun sarjalähetysten kuljetuksen erityisjärjestelyin edellyttäen, että Säteilyturvakeskus on todennut, ettei näiden säännösten luokkaa 7 koskevia säännöksiä voida soveltaa ja että näiden säännösten mukaiset tarpeelliset turvallisuusvaatimukset muuten täyttyvät. Kuljetuksessa kokonaisturvallisuustason on oltava vähintään sama, joka saavutettaisiin, jos kaikki asiaankuuluvat vaatimukset olisi täytetty.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa tässä kohdassa tarkoitetuille kansainvälisille lähetyksille vaaditaan monenkeskinen hyväksyntä.

1.7.5 Radioaktiiviset aineet, joilla on muita vaarallisia ominaisuuksia

Radioaktiivisten ja fissioituvien ominaisuuksien lisäksi muut kollin sisällön lisävaarat, kuten räjähtävyys, palavuus, pyroforisuus, kemiallinen myrkyllisyys ja syövyttävyys, on myös otettava huomioon asiakirjoissa, pakkaamisessa, varoituslipukkeissa, merkinnöissä, suurlipukkeissa, kuormauksessa, tilapäisessä säilytyksessä, kollien erottelussa ja kuljetuksessa, jotta kaikki näiden säännösten asiaankuuluvat vaatimukset täyttyvät.

1.7.6 Raja-arvojen ylittyminen

- 1.7.6.1 Jos näissä säännöksissä annetut annosnopeuden tai kontaminaation raja-arvot ylittyvät,
- (a) on lähettäjän saatava ilmoitus tästä poikkeamasta
 - (i) kuljetuksen suorittajalta, jos poikkeaminen huomataan kuljetuksen aikana, tai
 - (ii) vastaanottajalta, jos poikkeaminen huomataan lähetystä vastaan otettaessa,
 - (b) on tapauksesta riippuen kuljetuksen suorittajan, lähettäjän tai vastaanottajan:
 - (i) ryhdyttävä välittömiin toimenpiteisiin poikkeaman seuraamusten pienentämiseksi,
 - (ii) tutkittava poikkeama ja sen syyt, olosuhteet ja seuraamukset,
 - (iii) sopivin toimenpitein korjattava syyt ja olosuhteet, jotka ovat johtaneet poikkeamaan, ja estettävä samanlaisten olosuhteiden toistuminen, ja
 - (iv) ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle poikkeaman syistä sekä suoritetuista taikka suoritettavista korjaavista tai ehkäisevistä toimenpiteistä, ja
 - (c) on lähettäjälle sekä Säteilyturvakeskukselle ilmoitettava raja-arvojen ylitymisestä niin nopeasti kuin käytännössä on mahdollista, ja välittömästi, jos hätätilanteessa tapahtuu altistumista tai altistuminen on ilmeistä.

LUKU 1.8

TARKASTUKSET JA MUUT TOIMENPITEET, JOILLA VARMISTETAAN, ETTÄ TURVALLISUUSÄÄNNÖKSIÄ ON NOUDATETTU

1.8.1 – 1.8.2

Vaarallisten aineiden kuljetusten tarkastukset ja viranomaisten välinen yhteistyö

Vaarallisten aineiden kuljetusten tarkastuksista ja viranomaisten välisestä yhteistyöstä säädetään vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetun lain (719/1994) 6, 15, 16 ja 23 §:ssä ja vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002) 28, 28 a ja 29 §:ssä.

1.8.3

Turvallisuusneuvonantaja

Vaarallisten aineiden turvallisuusneuvonantajasta säädetään vaarallisten aineiden maakuljetusten turvallisuusneuvonantajasta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (274/2002).

***Huom.** Kansainvälisissä RID-määräyksissä kohdan 1.8.3.12.3 mukaan on elektronisen apuvälineistön käyttö sallittua kokeessa vain silloin, jos kokeen järjestäjä antaa sen käyttöön. Tällöin on varmistuttava, ettei kokeeseen osallistuva voi hänen käyttöönsä annettujen elektronisten apuvälineiden avulla saada käyttöönsä muita aineistoja. Kokeeseen osallistuva saa vastata ainoastaan asetettuihin kysymyksiin.*

1.8.4

—

1.8.5

Onnettomuusraportointi vaaraa aiheuttaneista tapahtumista

1.8.5.1 – 1.8.5.2

Vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyvistä onnettomuusraporteista säädetään vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002) 34 §:ssä.

1.8.5.3

Tapahtumia, joista on tehtävä valtioneuvoston asetuksen (195/2002) 34 §:ssä tarkoitettu onnettomuusraportti ovat: vaarallisen aineen vuoto, välitön uhkaava vaara tuotteen vuotamisesta, henkilö-, omaisuus- tai ympäristövahinko tai tapahtuma, johon on pyydetty viranomaisapua, ja tapahtuma täyttää vähintään yhden seuraavista kriteereistä:

Henkilövahingolla tarkoitetaan tapahtumaa, jossa kuljetettava vaarallinen aine suoraan on aiheuttanut kuoleman tai loukkaantumisen ja jossa loukkaantumisesta:

- (a) seuraa tehohoito sairaalassa,
- (b) seuraa vähintään yhden päivän sairaalassa olo, tai
- (c) aiheutuu työkyvyttömyys vähintään kolmeksi peräkkäiseksi päiväksi.

Tuotteen vuotamisella tarkoitetaan:

- (a) kuljetuskategoriaan 0 tai 1 kuuluvien vaarallisten aineiden vuotoa, jossa vuotanut ainemäärä on 50 kg taikka 50 l tai enemmän,
- (b) kuljetuskategoriaan 2 kuuluvien vaarallisten aineiden vuotoa, jossa vuotanut ainemäärä on 333 kg taikka 333 l tai enemmän, tai
- (c) kuljetuskategoriaan 3 tai 4 kuuluvien vaarallisten aineiden vuotoa, jossa vuotanut ainemäärä on 1 000 kg taikka 1 000 l tai enemmän.

Tuotteen vuodon kriteerit täyttyvät myös, jos edellä mainitun ainemäärän vuodosta on ollut välitön uhkaava vaara. Yleensä tämän voidaan katsoa tapahtuneen, jos rakenteellisen vaurion vuoksi tai siksi, että pakkaus/astia/säiliö/kontti/vaunu ei ole enää sopiva kuljetuksen jatkamiseen, tai muusta syystä ei enää voida taata riittävää turvallisuustasoa (esim. säiliöiden tai konttien vaurioituminen, säiliön kaatuminen tai tulipalo välittömässä läheisyydessä).

Jos vuotanut tuote on luokan 6.2 vaarallista ainetta, on onnettomuusraportti tehtävä ainemäärästä riippumatta.

Luokan 7 radioaktiivisten aineiden vuodon kriteerit ovat:

- (a) Mikä tahansa radioaktiivisen aineen vuoto kollista,
- (b) Altistus, joka johtaa niiden raja-arvojen ylittymiseen, jotka on asetettu ohjeissa työntekijöiden ja muiden ihmisten ionisoivalta säteilyltä suojaamisesta (IAEA:n Safety Series-julkaisu: Schedule II, No. 115 ”International Basic Safety Standards for Protection Against Ionizing Radiation and for Safety of Radiation Sources”), tai
- (c) Syy epäillä kollin huomattavaa turvallisuuden heikkenemistä (tiiviyjärjestelmä, suojaus, lämpösuojaus tai kriittisyys), mikä on voinut tehdä kollin sopimattomaksi kuljetuksen jatkamiseen ilman lisäturvallisuustoimenpiteitä.

Huom. Vaatimukset lähetyksille, joita ei voida toimittaa perille, ks. lisämääräys CW33 (6) kohdassa 7.5.11.

Omaisuus- tai ympäristövahingolla tarkoitetaan, ainemäärästä riippumatta, vaarallisen aineen vuotoa, jonka aiheuttama vahinkoarvo on yli 50 000 euroa. Tapahtuman välittömästi osalliselle vaarallisia aineita kuljettavalle kuljetusvälineelle tai kuljetusmuodon infrastruktuurille aiheutunutta vahinkoa ei pidetä tällaisena vahinkona.

Viranomaisavulla tarkoitetaan viranomaisten tai pelastustoimen välitöntä puuttumista tapahtumaan, jossa on osallisena vaarallisia aineita, ja vaarallisista aineista johtuvaa henkilöiden evakuointia tai yleisten väylien (tie/rautatie) sulkemista vähintään kolmeksi tunniksi.

Tarvittaessa toimivaltainen viranomainen voi edellyttää asiaankuuluvia lisätietoja.

1.8.5.4 Malli vaarallisten aineiden kuljetuksessa vaaraa aiheuttaneesta tapahtumasta tehtävälle raportille

Malli raportista — Kansilehti

**Vaarallisten aineiden kuljetuksessa vaaraa aiheuttaneesta tapahtumasta tehtävä raportti
vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun liikenne- ja viestintäministeriön
asetuksen liitteen kohdan 1.8.5 mukaisesti**

Kuljetuksen suorittaja / Rautatieinfrastruktuurin haltija:
Osoite:
Yhteystiedot:
Nimi: Puhelin: Fax:

Huom. Kansainvälisten RID-määräysten mukaan toimivaltaisen viranomaisen on poistettava tämä kansilehti ennen raportin lähettämistä eteenpäin.

[illegible]

6. Mukana olleet vaaralliset aineet						
YK-numero ⁽¹⁾	Luokka	Pakkaus-ryhmä	Tuotteen arvioitu vuotomäärä (kg tai l) ⁽²⁾	Pakkaus/säiliö/ajoneuvo/vaunu ⁽³⁾	Pakkauksen/säiliön/ajoneuvon/vaunun materiaali	Pakkauksen/säiliön/ajoneuvon/vaunun vaurio ⁽⁴⁾
⁽¹⁾ Yleisiin ryhmänimikkeisiin, joille sovelletaan erityismääräystä 274, luokitelluista vaarallisista aineista on lisäksi ilmoitettava tekninen nimi.				⁽²⁾ Ilmoitetaan kohdassa 1.8.5.3 tarkoitettu raja-arvo luokan 7 aineille.		
⁽³⁾ Merkitään asiaankuuluva numero: 1 Pakkaus 2 IBC-pakkaus 3 Suurpäällys 4 Pienkontti 5 Vaunu 6 Ajoneuvo 7 Säiliövaunu 8 Säiliöajoneuvo 9 Monisäiliövaunu 10 Monisäiliöajoneuvo 11 Vaunu, jossa irrotettavia säiliöitä 12 Irrotettava säiliö 13 Suurkontti 14 Säiliökontti 15 MEG-kontti 16 UN-säiliö				⁽⁴⁾ Merkitään asiaankuuluva numero: 1 Vuoto 2 Tulipalo 3 Räjähdykys 4 Rakenteellinen vaurio		
7. Tapahtuman syy (jos varmasti tiedossa)						
☐ Tekninen vika ☐ Kuorman tuenta puutteellinen ☐ Toiminnallinen syy (rautatieellä) ☐ Muu:						
8. Tapahtuman seuraukset						
<u>Henkilövahinko, jossa on osallisena vaarallisia aineita:</u> ☐ Kuolleita (lukumäärä:) ☐ Loukkaantuneita (lukumäärä:) <u>Tuotteen vuoto:</u> ☐ Kyllä ☐ Ei ☐ Välitön vaara tuotteen vuotamisesta <u>Omaisuuksien/Ympäristövahinko</u> ☐ Arvioitu vahinkoarvo ≤ 50,000 euroa ☐ Arvioitu vahinkoarvo > 50,000 euroa <u>Viranomaisapu:</u> ☐ Kyllä ☐ Vaarallisista aineista johtuva henkilöiden evakuointi vähintään kolmeksi tunniksi. ☐ Vaarallisista aineista johtuva yleisten väylien sulkeminen vähintään kolmeksi tunniksi. ☐ Ei						

Tarvittaessa toimivaltainen viranomainen voi pyytää asiaankuuluvia lisätietoja.

1.8.6 Hallinnolliset toimet sovellettaessa kohdassa 1.8.7 tarkoitettuja vaatimuksenmukaisuuden arviointia, määräaikaistarkastuksia, välitarkastuksia ja ylimääräisiä tarkastuksia

Tarkastuslaitostoiminnasta säädetään vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetussa laissa (719/1994), tarkastuslaitosasetuksessa (302/2001), liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa kuljetettavista painelaitteista (393/2001) sekä tässä asetuksessa.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä on kohdat 1.8.6.1 - 1.8.6.8:

1.8.6.1 Tarkastuslaitoksen tunnustaminen

Toimivaltainen viranomainen voi tunnustaa tarkastuslaitokset suorittamaan luvussa 1.8.7 tarkoitettuja vaatimuksenmukaisuuden arviointeja, määräaikaistarkastuksia, välitarkastuksia, ylimääräisiä tarkastuksia ja yrityksen sisäisen (in-house) tarkastuspalvelun valvontaa.

1.8.6.2 Toimivaltaisen viranomaisen, sen edustajan tai tarkastuslaitoksen toiminnalliset velvollisuudet

1.8.6.2.1 Toimivaltaisen viranomaisen, sen edustajan tai tarkastuslaitoksen on toteutettava vaatimustenmukaisuuden arvioinnit, määräaikaistarkastukset, välitarkastukset ja ylimääräiset tarkastukset oikeassa suhteessa tehtävään nähden. Toimivaltaisen viranomaisen, sen edustajan tai tarkastuslaitoksen on suoritettava tehtävänsä ottaen huomioon asianomaisen yrityksen koko, toimiala ja rakenne, käytetty teknologia ja tuotannon sarjatuotantoluonne.

1.8.6.2.2 Kuitenkin toimivaltaisen viranomaisen, sen edustajan tai tarkastuslaitoksen on noudatettava perusteellisuutta ja turvallisuutta soveltaessaan kuljetettavia painelaitteita koskevia osien 4 ja 6 soveltuvia säännöksiä.

1.8.6.2.3 Toimivaltaisen viranomaisen, sen edustajan tai tarkastuslaitoksen huomatessa, että valmistaja ei täytä osien 4 ja 6 vaatimuksia, sen on vaadittava valmistajaa tekemään tarkoituksenmukaiset korjaustoimenpiteet, eikä se saa antaa tyyppihyväksymistodistusta tai vaatimustenmukaisuustodistusta.

1.8.6.3 Tiedonantovelvollisuus

RID-maan on julkaistava kansalliset menettelytavat tarkastuslaitosten arvioinnille, tunnustamiselle ja tarkastuslaitosvalvonnalle sekä kaikki muutokset näihin tietoihin.

1.8.6.4 Tarkastustehtävien teettäminen

Huom. Kohta 1.8.6.4 ei koske kohdan 1.8.7.6 mukaisia yritysten sisäisiä tarkastuspalveluita.

1.8.6.4.1 Jos tarkastuslaitos käyttää jonkin toisen tahon (esim. aliurakoitsija, tytäryhtiö) palveluja suorittamaan vaatimustenmukaisuuden arviointiin, määräaikaistarkastukseen, välitarkastukseen tai ylimääräiseen tarkastukseen liittyviä erityisiä tehtäviä, tämän tahon on sisällyttävä tarkastuslaitoksen akkreditointiin tai sen on oltava erikseen akkreditoitu. Tarkastuslaitoksen on varmistettava, että tämä taho täyttää sille annettujen tehtävien vaatimukset samalla pätevyydellä ja turvallisuustasolla kuin on säädetty tarkastuslaitokselle (ks. kohta 1.8.6.8), ja tarkastuslaitoksen on valvottava sitä. Tarkastuslaitoksen on ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle edellä mainituista järjestelyistä.

1.8.6.4.2 Tarkastuslaitoksen on otettava täysi vastuu tällaisen tahon missä tahansa sille suorittamista tehtävistä.

1.8.6.4.3 Tarkastuslaitos ei saa teettää vaatimustenmukaisuuden arviointia, määräaikaistarkastusta, välitarkastusta tai ylimääräistä tarkastusta kokonaisuudessaan. Joka tapauksessa tarkastuslaitoksen on itse suoritettava vaatimustenmukaisuuden arviointi ja todistusten myöntäminen.

1.8.6.4.4 Tehtäviä ei saa teettää ilman hakijan kanssa tehtyä sopimusta.

1.8.6.4.5 Tarkastuslaitoksen on pidettävä toimivaltaisen viranomaisen saatavilla asiaankuuluvat asiakirjat, jotka koskevat pätevyyden arviointia ja edellä mainittujen tahojen suorittamia tehtäviä.

1.8.6.5 Tarkastuslaitoksen tiedonantovelvollisuus

Jokaisen tarkastuslaitoksen on tehtävä ilmoitus tarkastuslaitoksen tunnustaneelle toimivaltaiselle viranomaiselle:

(a) lukuun ottamatta kohdan 1.8.7.2.4 soveltamista, kaikista tyyppihyväksymistodistusten hylkäämisistä, rajoittamisista, kumoamisista tai peruutuksista,

(b) kaikista seikoista, jotka vaikuttavat toimivaltaisen viranomaisen tunnustamisen alaan ja ehtoihin,

(c) kaikista tehtyihin vaatimustenmukaisuuden arviointeihin liittyvistä tiedonsaantipyynnöistä, jotka on saatu kohdassa 1.8.1 tai 1.8.6.6 tarkoitettua vaatimustenmukaisuuden valvontaa suorittavilta toimivaltaisilta viranomaisilta,

(d) pyynnöstä tarkastuslaitoksen tunnustuksen piiriin kuuluvista suoritetuista vaatimustenmukaisuuden arviointitoimista ja muista suoritetuista toiminnoista, mukaan lukien tehtävien teettäminen muilla tahoilla.

1.8.6.6 Toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava tarkastuslaitosten valvonta, ja sen on kumottava tai rajoitettava annettu tunnustaminen, jos se havaitsee, että tunnustettu laitos ei täytä tunnustamista ja kohdan 1.8.6.8 vaatimuksia tai ei noudata RID-määräysten menettelyjä.

1.8.6.7 Tarkastuslaitoksen tunnustamisen ollessa kumottu tai rajoitettu tai, jos tarkastuslaitos on lakkauttanut toimintansa, toimivaltaisen viranomaisen on tehtävä tarvittavat toimenpiteet varmistaakseen, että asiakirjat joko käsitellään toisessa tarkastuslaitoksessa tai että ne ovat saatavilla.

1.8.6.8 Tarkastuslaitosta koskevat seuraavat vaatimukset:

(a) sillä on oltava henkilöstö, joka on organisaatorakenteeltaan, kyvyiltään, koulutukseltaan, pätevyydeltään ja ammatitaidoltaan riittävän kykenevä hoitamaan sille osoitetut tekniset tehtävät,

(b) sillä on oltava käytettävissään tarkoituksenmukaiset ja riittävät tilat ja välineet,

(c) sen on toimittava puolueettomasti ja oltava riippumaton kaikesta, mikä voisi estää puolueettomuuden,

(d) sen on taattava valmistajan ja muiden tahojen liike- ja omistustoimintojen luottamuksellisuus,

(e) sen on pidettävä selvä ero itse tarkastuslaitostoiminnan ja siihen kuulumattomien toimintojen välillä,

(f) sillä on oltava kirjattu laatujärjestelmä,

(g) sen on varmistettava, että asianmukaisessa standardissa ja RID-määräyksissä määritellyt testaukset ja tarkastukset suoritetaan, ja

(h) sen on ylläpidettävä luotettavaa ja tarkoituksenmukaista raportointi- ja tallennusjärjestelmää kohtien 1.8.7 ja 1.8.8 mukaisesti.

Tarkastuslaitos on lisäksi akkreditoitava standardin EN ISO/IEC 17020:2004 mukaisesti kohdissa 6.2.2.10 ja 6.2.3.6 sekä kohdan 6.8.4 erityismääräyksissä TA4 ja TT9 esitetyllä tavalla.

Tarkastuslaitos, joka on aloittamassa uutta toimintaa, voidaan tunnustaa väliaikaisesti. Ennen väliaikaista tunnustamista, toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että laitos täyttää standardin EN ISO/IEC 17020:2004 vaatimukset. Tarkastuslaitos on akkreditoitava ensimmäisen toimintavuotensa aikana saadakseen jatkaa uutta toimintaansa.

1.8.7 Menettelyt vaatimuksenmukaisuuden arvioinnille ja määräaikaistarkastukselle

Huom. Tässä kohdassa 1.8.7 ”asiaankuuluva laitos” tarkoittaa laitosta, joka on määritelty kohdassa 6.2.2.10 hyväksyttäessä UN-paineastioita, kohdassa 6.2.3.6 hyväksyttäessä muita paineastioita (ei UN-paineastiat) ja kohdan 6.8.4 erityismääräyksissä TA4 ja TT9.

1.8.7.1 Yleiset säännökset

1.8.7.1.1 Kohdan 1.8.7 menettelyjä on sovellettava kohdan 6.2.3.6 mukaisesti hyväksyttäessä paineastioita (ei UN-paineastiat) ja kohdan 6.8.4 erityismääräysten TA4 ja TT9 mukaisesti hyväksyttäessä säiliöitä, monisäiliövaunuja MEG-kontteja.

Kohdan 1.8.7 menettelyjä saa soveltaa kohdan 6.2.2.10 taulukon mukaisesti hyväksyttäessä UN-paineastioita.

1.8.7.1.2 Hakijan on jätettävä hakemus

- (a) kohdan 1.8.7.2 mukaista tyyppihyväksyntää, tai
- (b) kohdan 1.8.7.3 mukaista valmistuksen valvontaa ja kohdan 1.8.7.4 mukaista käyttöönottotarkastusta ja -testausta, tai
- (c) kohdan 1.8.7.5 mukaista määräaikaistarkastusta, välitarkastusta tai ylimääräistä tarkastusta

varten valitsemalleen ilmoitetulle laitokselle (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltaiselle viranomaiselle, sen edustajalle tai tunnustetulle tarkastuslaitokselle).

1.8.7.1.3 Hakemuksen on sisällettävä:

- (a) hakijan nimi ja osoite,
- (b) jos hakija ei ole valmistaja, valmistajan nimi ja osoite vaatimuksenmukaisuuden arviointia varten,
- (c) kirjallinen lausunto, että samaa hakemusta ei ole jätetty toiselle ilmoitetulle laitokselle (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltaiselle viranomaiselle, sen edustajalle tai tunnustetulle tarkastuslaitokselle),
- (d) kohdassa 1.8.7.7 määritellyt tekniset asiakirjat, ja
- (e) lausuma, jossa annetaan ilmoitetulle laitokselle (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltaiselle viranomaiselle, sen edustajalle tai tunnustetulle tarkastuslaitokselle) lupa käydä tarkastustehtävissä valmistus-, tarkastus-, testaus- ja varastopaikoissa ja jossa luvataan antaa näissä tehtävissä kaikki tarpeellinen tieto.

1.8.7.1.4 —

Huom. Kansainvälisten RID-määräysten mukaan, jos hakija voi osoittaa täyttävänsä kohdan 1.8.7.6 säännökset toimivaltaista viranomaista tai sen valtuuttamaa tarkastuslaitosta tyydyttävällä tavalla, hakija voi perustaa yrityksen sisäisen (in-house) tarkastuspalvelun, joka voi suorittaa kaikki tarkastukset ja testaukset tai osan niistä, kuten siitä on kohdissa 6.2.2.10 tai 6.2.3.6 säädetty.

1.8.7.1.5 Valmistajan tai tyyppihyväksynnän hakijan, jos hakija ei ole valmistaja, ja hyväksymistodistuksen myöntäneen tarkastuslaitoksen on säilytettävä tyyppihyväksymistodistukset ja todistukset vaatimustenmukaisuudesta niihin liittyvine teknisine asiakirjoina vähintään 20 vuotta samaa tyyppiä olevien tuotteiden tuotannon päättymispäivästä lukien.

1.8.7.1.6 Kun valmistaja tai omistaja aikoo lakkauttaa toimintansa, on sen lähetettävä asiakirjat ilmoitetulle laitokselle. Ilmoitetun laitoksen on säilytettävä nämä asiakirjat kohdassa 1.8.7.1.5 määritellyn ajanjakson loppuun saakka.

1.8.7.2 Tyyppihyväksyntä

Tyyppihyväksyntä oikeuttaa paineastioiden, säiliöiden, monisäiliövaunujen tai MEG-konttien valmistuksen tyyppihyväksynnän voimassaoloajan.

1.8.7.2.1 Hakijan on:

- (a) paineastioiden ollessa kyseessä, annettava asiaankuuluvan laitoksen käytettäväksi edustavia näytteitä suunnitellusta tuotannosta. Asiaankuuluva laitos voi pyytää lisänäytteitä, jos testausohjelma niin vaatii,
- (b) säiliöiden, monisäiliövaunujen tai MEG-konttien ollessa kyseessä, annettava käyttöön prototyyppi tyypitestausta varten.

1.8.7.2.2

Asiaankuuluvan laitoksen on:

- (a) tutkittava kohdassa 1.8.7.7.1 määritelty tekniset asiakirjat varmistaakseen, että rakennetyyppi on näiden säännösten mukainen, ja että prototyyppi tai prototyyppierä on valmistettu teknisten asiakirjojen mukaisesti ja vastaa rakennetyyppiä,
- (b) suoritettava tutkimukset ja todistettava näissä säännöksissä määriteltyjen kokeiden läpäisy varmistaakseen, että säännöksiä on noudatettu ja ne on täytetty, ja että valmistajan käyttämät menettelyt vastaavat vaatimuksia,
- (c) tarkistettava, että materiaalien valmistajien antamat hyväksynnät täyttävät näiden säännösten vaatimukset,
- (d) hyväksyttävä menettelytavat osien liittämistä pysyvästi toisiinsa tai tarkistettava, että ne on aikaisemmin hyväksytty, ja vahvistettava, että henkilökunta, joka suorittaa osien liittämisen pysyvästi toisiinsa ja ainetta rikkomattomat kokeet, on pätevä tai hyväksytty,
- (e) sovittava hakijan kanssa testauspaikka ja -tilat, missä tarkastus ja tarvittavat testaukset tullaan suorittamaan.

Asiaankuuluvan laitoksen on annettava tyypitarkastusraportti hakijalle.

1.8.7.2.3

Kun tyyppi täyttää kaikki soveltuvat säännökset, ilmoitetun laitoksen (**Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltaisen viranomaisen, sen edustajan tai tarkastuslaitoksen**) on myönnettävä hakijalle tyyppihyväksymistodistus.

Hyväksymistodistuksen on sisällettävä:

- (a) myöntäjän nimi ja osoite,
- (b) valmistajan ja hakijan, kun hakija ei ole valmistaja, nimi ja osoite,
- (c) viittaus tähän asetukseen sekä asetukseen, jolla sitä on muutettu, vastaavaan ADR/RID-määräysten painokseen ja standardeihin, joita on käytetty tyyppihyväksynnässä,
- (d) vaatimukset, joita tarkastuksessa on ilmennyt,
- (e) tarvittavat tiedot tyypin ja sen muunnosten tunnistamiseksi, kuten ne on määritelty asiaankuuluvissa standardeissa,
- (f) viittaus tyypitarkastusraporttiin/raportteihin, ja
- (g) tyyppihyväksynnän enimmäisvoimassaoloaika.

Luettelo teknisten asiakirjojen asiaankuuluvista osista on liitettävä hyväksymistodistukseen (ks. kohta 1.8.7.7.1).

1.8.7.2.4

Tyyppihyväksyntä on voimassa enintään 10 vuotta. Jos tänä aikana näiden säännösten sovellettavat tekniset vaatimukset (mukaan lukien viitestandardit) muuttuvat niin, ettei tyyppihyväksyntä enää vastaa niitä, on tyyppihyväksynnän myöntäneen tarkastuslaitoksen kumottava tyyppihyväksyntä ja ilmoitettava siitä tyyppihyväksynnän haltijalle.

Huom. Voimassaolevien tyyppihyväksyntöjen kumoamisen viimeinen päivä, ks. kohtien 6.2.4 ja 6.8.2.6 tai 6.8.3.6 taulukkojen sarake (5).

Jos tyyppihyväksynnän voimassaolo on päättynyt tai hyväksyntä on kumottu, paineastiaa, säiliöitä, monisäiliövaunuja tai MEG-kontteja ei saa enää valmistaa käyttäen tätä tyyppihyväksyntää.

Siinä tapauksessa, että paineastian, säiliön, monisäiliövaunun tai MEG-kontin tyyppihyväksynnän voimassaolo on päättynyt tai se on kumottu, käyttöä, määräaikaistarkastusta ja välitarkastusta koskevat säännökset ovat edelleen voimassa paineastioille, säiliöille, monisäiliövaunuille tai MEG-konteille, jotka on valmistettu ennen tyyppihyväksynnän voimassaolon päättymistä tai kumoamista, jos niiden käyttö on edelleen sallittu.

Niitä saa edelleen käyttää, jos ne täyttävät näiden säännösten vaatimukset. Jos ne eivät enää täytä vaatimuksia, niitä saa käyttää vain, jos käyttö on sallittu luvun 1.6 siirtymäsäännöksissä.

Tyyppihyväksynnät saa uusia, jos kokonaisvaltainen vaatimustenmukaisuuden arviointi on suoritettu uusimpänä voimassaolevien säännösten noudattamisen varmistamiseksi. Tyyppihyväksynnän kumoamisen jälkeen tyyppihyväksynnän uusiminen ei ole sallittu. Voimassaolevaan tyyppihyväksyntään tehdyt muutokset (esim. paineastioille tehtävät vähäiset muutokset, kuten koon tai tilavuuden lisääminen niin, ettei se vaikuta vaatimustenmukaisuuteen, tai säiliöille ks. kohta 6.8.2.3.2) eivät laajenna tai muuta alkuperäisen hyväksynnän voimassaoloa.

Huom. Tyyppihyväksynnän arvioinnin voi tehdä eri laitos kuin alkuperäisen tyyppihyväksynnän myöntänyt laitos.

Tyyppihyväksynnän myöntäneen laitoksen on säilytettävä kaikki tyyppihyväksyntää koskevat asiakirjat (ks. kohta 1.8.7.7.1) koko hyväksynnän voimassaoloajan, mukaan lukien mahdollisesti myönnettyt hyväksynnän uusimiset.

1.8.7.3 Valmistuksen valvonta

1.8.7.3.1 Asiaankuuluvan laitoksen on arvioitava valmistusprosessi varmistaakseen, että tuote valmistetaan tyyppihyväksynnän mukaisesti.

1.8.7.3.2 Hakijan on suoritettava tarvittavat toimenpiteet varmistaakseen, että valmistusprosessi on näiden säännösten sekä tyyppihyväksymistodistuksen ja sen liitteiden asiaankuuluvien vaatimusten mukainen.

1.8.7.3.3 Asiaankuuluvan laitoksen on:

- (a) vahvistettava yhdenmukaisuus kohdassa 1.8.7.7.2 tarkoitettujen teknisten asiakirjojen kanssa,
- (b) vahvistettava, että valmistusprosessi tuottaa tuotteita, jotka ovat vaatimustenmukaisia ja vastaa niitä koskevia asiakirjoja,
- (c) vahvistettava materiaalien jäljitettävyyden ja tarkistettavuuden, että materiaalihyväksynnät vastaavat materiaalispesifikaatioita,
- (d) vahvistettava, että henkilökunta, joka suorittaa osien liittämisen pysyvästi toisiinsa ja ainetta rikkomattomat kokeet, on pätevä tai hyväksytty,
- (e) sovittava hakijan kanssa paikka, missä tarkastukset ja tarvittavat testaukset tullessaan suorittamaan, ja
- (f) kirjattava arvioinnin tulokset.

1.8.7.4 Käyttöönottotarkastus ja -testaus

1.8.7.4.1 Hakijan on:

- (a) kiinnitettävä näissä säännöksissä vaaditut merkinnät, ja
- (b) toimitettava asiaankuuluvalla laitoksella kohdassa 1.8.7.7 tarkoitettut tekniset asiakirjat.

1.8.7.4.2

Asiaankuuluvan laitoksen on:

- (a) tehtävä tarvittavat tarkastukset ja kokeet varmistaakseen, että tuote on valmistettu tyyppihyväksynnän ja asiaankuuluvien säännösten mukaisesti,
- (b) tarkistettava, että käyttölaitteiden valmistajien antamat hyväksynnit vastaavat käyttölaitteita,
- (c) annettava hakijalle raportti käyttöönottotarkastuksesta ja -testauksesta sisältäen suoritettut yksityiskohtaiset kokeet ja vahvistukset sekä varmennetut tekniset asiakirjat,
- (d) laadittava kirjallinen vaatimuksenmukaisuuden hyväksymistodistus valmistukselle ja liitettävä siihen rekisteröity tunnus valmistuksen täyttäessä vaatimukset, ja
- (e) tarkistettava, pysyykö tyyppihyväksyntä voimassa, kun tyyppihyväksyntää koskevat näiden säännösten vaatimukset (mukaan lukien viitestandardit) ovat muuttuneet.

Kohdassa (d) tarkoitettu hyväksymistodistus ja kohdassa (c) tarkoitettu raportti voi kattaa useita samaa tyyppiä olevia tuotteita (ryhmähyväksymistodistus tai -raportti).

1.8.7.4.3

Hyväksynnän on vähintään sisällettävä:

- (a) asiaankuuluvan laitoksen nimi ja osoite,
- (b) valmistajan nimi ja osoite sekä hakijan nimi ja osoite, jos tämä ei ole valmistaja,
- (c) viittaus tähän asetukseen sekä asetukseen, jolla sitä on muutettu, vastaavaan ADR/RID-määräysten painokseen ja standardeihin, joita on käytetty käyttöönottotarkastuksissa ja -testauksissa,
- (d) tarkastusten ja testausten tulokset,
- (e) tutkitun tuotteen/tutkittujen tuotteiden tunnistetiedot, vähintään sarjanumero tai kertakäyttöisissä kaasupulloissa eränumero, ja
- (f) tyyppihyväksynnän numero.

1.8.7.5

Määräaikaistarkastus, välitarkastus ja ylimääräiset tarkastukset

1.8.7.5.1

Asiaankuuluvan laitoksen on:

- (a) tehtävä tunnistaminen ja vahvistettava yhdenmukaisuus asiakirjojen kanssa,
- (b) suoritettava tarkastukset ja todistettava kokeiden läpäisy varmistaakseen, että säännökset on täytetty,
- (c) annettava raportit tarkastuksien ja testausten tuloksista, jotka voivat kattaa useita tuotteita, ja
- (d) varmistettava, että vaadittavia tunnuksia ja merkintöjä käytetään.

1.8.7.5.2

Hakijan on säilytettävä paineastioiden raportit määräaikaistarkastuksista ja -testauksista vähintään seuraavaan määräaikaistarkastukseen saakka.

Huom. Säiliöiden osalta ks. säiliöasiakirjaa koskevat säännökset kohdasta 4.3.2.1.7.

1.8.7.6

—

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä on seuraava kohta 1.8.7.6:

1.8.7.6 Hakijayrityksen sisäisen (in-house) tarkastuspalvelun valvonta

1.8.7.6.1 Hakijan on:

- (a) toimeenpantava yrityksen sisäinen (in-house) tarkastuspalvelu, jolla on laatujärjestelmä kohdassa 1.8.7.7.5 määriteltyjä tarkastuksia ja testauksia varten ja joka on valvonnan alainen,
- (b) täytettävä laatujärjestelmän velvollisuudet hyväksynnän mukaisesti ja varmistettava, että laatujärjestelmä on toimiva ja tehokas,
- (c) valittava yrityksen sisäiseen (in-house) tarkastuspalveluun koulutettu ja ammattitaitoinen henkilökunta, ja
- (d) tarvittaessa kiinnitettävä tarkastuslaitoksen rekisteröity tunnus.

1.8.7.6.2 Tarkastuslaitoksen on suoritettava ensimmäinen auditointi. Jos tulos on tyydyttävä, tarkastuslaitoksen on myönnettävä hyväksyntä, jonka voimassaoloaika on enintään kolme vuotta. Seuraavat säännökset on täytettävä:

- (a) Tämän auditoinnin on varmistettava, että tuotteelle tehdyt tarkastukset ja testaukset ovat RID-määräysten mukaisia,*
- (b) Tarkastuslaitos voi antaa hakijayrityksen sisäiselle (in-house) tarkastuspalvelulle luvan tarkastuslaitoksen rekisteröidyn tunnuksen kiinnittämiseen kaikkiin hyväksytyihin tuotteisiin,*
- (c) Hyväksyntä voidaan uusaa tyydyttävien tuloksien tehdyn auditoinnin jälkeen edellisen auditoinnin viimeisenä voimassaolovuotena. Uusi voimassaoloaika alkaa hyväksynnän umpeutumispäivänä, ja*
- (d) Tarkastuslaitoksen auditointien on oltava päteviä suorittamaan laatujohtajajärjestelmän mukaisen tuotteen vaatimuksenmukaisuuden arviointi.*

1.8.7.6.3 Tarkastuslaitoksen on suoritettava määräaikauditointeja hyväksynnän voimassaoloaikana varmistaakseen, että hakija ylläpitää ja käyttää laatujohtajajärjestelmää. Seuraavat säännökset on täytettävä:

- (a) 12 kuukauden aikana on suoritettava vähintään kaksi auditointia,*
- (b) Tarkastuslaitos voi vaatia ylimääräisiä käyntejä, koulutusta, teknisiä muutoksia ja laatujohtajajärjestelmän muuttamista sekä rajoittaa tai estää hakijan tehtäväksi annettuja tarkastuksia ja testauksia,*
- (c) Tarkastuslaitoksen on arvioitava muutokset laatujohtajajärjestelmässä ja päätettävä, täyttääkö muutettu laatujohtajajärjestelmä ensimmäisen auditoinnin vaatimukset vai vaaditaanko täysin uusi arviointi,*
- (d) Tarkastuslaitoksen auditointien on oltava päteviä suorittamaan laatujohtajajärjestelmän mukaisen tuotteen vaatimuksenmukaisuuden arviointi, ja*
- (e) Tarkastuslaitoksen on annettava hakijalle tarkastuskäynti- tai auditointiraportti ja, jos kokeita on tehty, testausraportti.*

1.8.7.6.4 Jos asiaankuuluvat vaatimuksia ei ole täytetty, tarkastuslaitoksen on varmistettava, että ryhdytään korjaaviin toimenpiteisiin. Jos korjaavia toimenpiteitä ei tehdä määräaikaan mennessä, tarkastuslaitoksen on keskeytettävä tai mitätöitävä yrityksen sisäisen (in-house) tarkastuspalvelun lupa hoitaa tehtäviään. Luvan keskeytyksestä tai mitätöinnistä on ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle. Tarkastuslaitoksen on annettava hakijalle yksityiskohtainen raportti päätöksen teon perusteista.

1.8.7.7 Asiakirjat

Teknisten asiakirjojen on mahdollistettava asiaankuuluva vaatimustenmukaisuuden arviointi.

1.8.7.7.1 Tyyppihyväksyntäasiakirjat

Hakijan on toimitettava seuraavat asiaankuuluvat asiakirjat:

- (a) luettelo standardeista, joita on käytetty suunnittelussa ja valmistuksessa,*
- (b) rakennetyypin kuvaus sisältäen kaikki muunnokset,*
- (c) yksittäisten tuotteiden osalta ohjeet luvun 3.2 taulukon A asiaankuuluvan sarakkeen tai kuljetettavien vaarallisten aineiden luettelon mukaan,*
- (d) yleiset kokoonpanopiirustukset,*
- (e) tuotteen yksityiskohtaiset piirustukset, jotka sisältävät laskelmissa käytetyt mitat, käyttölaitteet, rakenteelliset varusteet, merkinnät ja/tai lipukkeet, joita tarvitaan vaatimustenmukaisuuden toteamiseen,*
- (f) muistiinpanot laskelmista, tulokset ja johtopäätökset,*
- (g) lista käyttölaitteista asiaankuuluvine teknisine tietoineen ja varolaitteiden tiedot, joihin kuuluvat puhallustehon laskelmat tarvittaessa,*

- (h) luettelo valmistusstandardissa vaadituista materiaaleista, joita on käytetty missä tahansa osassa, lisäosassa, vuorauksessa, käyttölaiteissa ja rakenteellisissa varusteissa sekä vastaavat materiaalispesifikaatiot tai vastaava vakuutus, että näiden säännösten vaatimukset täyttyvät,
- (i) hyväksytty prosessin pätevyys osien liittämiseen pysyvästi toisiinsa,
- (j) lämpökäsittelyprosessi(e)n kuvaus, ja
- (k) tyyppihyväksyntä- tai valmistusstandardeissa tai näissä säännöksissä luetellut menetelmät, kuvaukset ja kaikkien asiaankuuluvien testausten tulokset.

1.8.7.7.2

Valmistuksen valvonnan asiakirjat

Hakijan on toimitettava seuraavat asiaankuuluvat asiakirjat:

- (a) kohdassa 1.8.7.7.1 luetellut asiakirjat,
- (b) kopio tyyppihyväksymistodistuksesta,
- (c) valmistusmenetelmät mukaan lukien testausmenetelmät,
- (d) valmistuksen pöytäkirjat,
- (e) työntekijöiden hyväksytty pätevyys suorittamaan osien liittämisen pysyvästi toisiinsa,
- (f) työntekijöiden hyväksytty pätevyys suorittamaan ainetta rikkomattomia kokeita,
- (g) ainetta rikkovien ja rikkomattomien kokeiden tulokset,
- (h) lämpökäsittelyn asiakirjat, ja
- (i) kalibroinnin asiakirjat.

1.8.7.7.3

Käyttöönottotarkastuksen ja -testauksen asiakirjat

Hakijan on toimitettava seuraavat asiaankuuluvat asiakirjat:

- (a) kohdissa 1.8.7.7.1 ja 1.8.7.7.2 luetellut asiakirjat,
- (b) tuotteen ja mahdollisten lisäosien materiaalitodistukset,
- (c) käyttölaitteiden vakuutukset vaatimuksenmukaisuudesta ja materiaalitodistukset, ja
- (d) vakuutus vaatimuksenmukaisuudesta sisältäen kuvauksen tuotteesta ja tyyppihyväksynnän muunnoksista.

1.8.7.7.4

Määräaikaistarkastusten, välitarkastusten ja ylimääräisten tarkastusten asiakirjat

Hakijan on toimitettava seuraavat asiaankuuluvat asiakirjat:

- (a) paineastioiden ollessa kyseessä, erityisvaatimukset määrittelevät asiakirjat, kun valmistusstandardit ja määräaikaistarkastus- ja -testausstandardit niin vaativat,
- (b) säiliöiden ollessa kyseessä,
 - (i) säiliöasiakirja, ja
 - (ii) yksi tai useampi asiakirjoista, jotka on mainittu kohdissa 1.8.7.7.1 – 1.8.7.7.3.

1.8.7.7.5

—

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä on seuraava kohta 1.8.7.7.5:

1.8.7.7.5 Yrityksen sisäisen (in-house) tarkastuspalvelun arviointiasiakirjat

Yrityksen sisäisen (in-house) tarkastuspalvelun hakijan on toimitettava asiaankuuluvat laatujärjestelmän asiakirjat:

- (a) organisaatiorakenne ja vastualueet,
- (b) asiaankuuluvat tarkastusten ja testausten, laadunvalvonnan, laadunvarmistuksen ja työmenetelmän ohjeet sekä käytettävät suunnitelmalliset toimet,
- (c) laatuasiakirjat, kuten tarkastusraportit, testaustiedot, kalibrointitiedot ja todistukset,
- (d) kohdan 1.8.7.6 auditointien vaatimat hallinnolliset arvioinnit laatujärjestelmän tehokkaan toiminnan varmistamiseksi,

- (e) menetelmä, jossa kuvataan, miten asiakkaiden ja säännösten vaatimukset täytetään,
- (f) menetelmä asiakirjojen valvomiseksi ja päivittämiseksi,
- (g) menetelmä vaatimuksista poikkeavien tuotteiden käsittelemiseksi, ja
- (h) asiaankuuluvan henkilöstön koulutusohjelmat ja pätevöitymismenetelmät.

1.8.7.8 **Tuotteet, jotka valmistetaan, hyväksytään, tarkastetaan ja testataan standardien mukaisesti**

Kohdan 1.8.7.7 vaatimukset katsotaan täytetyiksi, jos sovelletaan seuraavia standardeja:

Sovellettavat kohdat	Lähdeviittaus	Asiakirjan otsikko
1.8.7.7.1 – 1.8.7.7.4	EN 12972:2007	"Vaarallisten aineiden kuljetussäiliöt. Metallisäiliöiden testaus, tarkastus ja merkintä"

1.8.8 **Menettelyt kaasupatruunoiden vaatimustenmukaisuuden arvioinnille**

Arvioitaessa kaasupatruunojen vaatimustenmukaisuutta on käytettävä yhtä seuraavista menetelmistä:

- (a) Kohdan 1.8.7 menettely paineastioille (ei UN-paineastiat), lukuun ottamatta kohtaa 1.8.7.5, tai
- (b) Kohtien 1.8.8.1 – 1.8.8.7 menettely.

1.8.8.1 ***Yleiset säännökset***

1.8.8.1.1 Xa-laitoksen on suoritettava valmistuksen valvonta ja kohdassa 6.2.6 vaaditut testaukset. Xa-laitoksen määritelmä: ks. kohta 6.2.3.6.1. Xa-laitoksen on suoritettava vaatimustenmukaisuuden arviointi.

Huom. Kansainvälisten RID-määräysten mukaan Xa-laitoksen on suoritettava valmistuksen valvonta, ja joko Xa-laitoksen tai sen hyväksymän IS-laitoksen on suoritettava kohdassa 6.2.6 vaaditut testaukset. Xa-laitoksen ja IS-laitoksen määritelmät: ks. kohta 6.2.3.6.1. RID-maan toimivaltaisen viranomaisen, sen edustajan tai sen hyväksymän tarkastuslaitoksen on suoritettava vaatimustenmukaisuuden arviointi.

1.8.8.1.2 Sovellettaessa kohtaa 1.8.8 hakijan on osoitettava, taattava ja vakuutettava yksinomainen vastuunsa kaasupatruunoiden vaatimustenmukaisuudesta kohdan 6.2.6 säännösten ja kaikkien muiden näiden säännösten sovellettavien vaatimusten kanssa.

1.8.8.1.3 Hakijan on:

- (a) tehtävä kunkin kaasupatruunatyypin (mukaan lukien käytettävät materiaalit ja muutokset rakennetyypissä, esim. tilavuus, paine, piirustukset, sulkimet ja paineentasauslaitteet) rakennetyypin tarkastus kohdan 1.8.8.2 mukaisesti,
- (b) käytettävä hyväksyttyä laatujärjestelmää suunnittelussa, valmistuksessa, tarkastuksessa ja testauksessa kohdan 1.8.8.3 mukaisesti,
- (c) käytettävä hyväksyttyä testausjärjestelmää kohdassa 6.2.6 vaadittujen testien tekemiseen kohdan 1.8.8.4 mukaisesti,
- (d) haettava hyväksyntää valmistuksen valvonnan ja testauksen laatujärjestelmälle yhdeltä valitsemaltaan Xa-laitokselta (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä RID-maan Xa-laitokselta; jos hakija ei ole sijoittunut RID-maahan, hänen on haettava hyväksyntä yhdeltä RID-maan Xa-laitokselta ennen ensimmäistä kuljetusta RID-maahan).
- (e) annettava kirjalliset ohjeet kaasupatruunan kokoamisesta ja täyttämisestä, jotta tyyppitarkastustodistuksen vaatimukset täyttyvät, jos kaasupatruuna kootaan hakijan valmistamista osista yhden tai useamman muun yrityksen toimesta.

1.8.8.1.4 —

Huom. Kansainvälisten RID-määräysten mukaan jos hakija ja hakijan ohjeiden mukaan kaasupatruunoita kokoava tai täyttävä yritys voi osoittaa Xa-laitosta tyydyttävällä tavalla täyttävänsä kohdan 1.8.7.6 säännökset, lukuun ottamatta kohtia 1.8.7.6.1 (d) ja 1.8.7.6.2 (b), ne voivat perustaa yrityksen sisäisen (in-house) tarkastuspalvelun, joka voi suorittaa kohdassa 6.2.6 tarkoitetut tarkastukset ja testaukset tai osan niistä.

1.8.8.2 Rakennetyypin tarkastus

1.8.8.2.1 Hakijan on laadittava tekniset asiakirjat jokaiselle kaasupatruunatyypille mukaan lukien sovellettavat tekniset standardit. Jos hakija valitsee sovellettavakseen standardin, joka ei ole kohdan 6.2.6 viitestandardi, on hänen liitettävä sovellettu standardi asiakirjoihin.

1.8.8.2.2 Hakijan on säilytettävä tekniset asiakirjat yhdessä tyypin näytteiden kanssa Xa-laitoksen saatavilla valmistuksen ajan ja sen jälkeen vähintään 5 vuotta tyyppitarkastustodistuksen mukaisten kaasupatruunoiden tuotannon viimeisestä päivämäärästä.

1.8.8.2.3 Hakijan on huolellisen tarkastuksen jälkeen myönnettävä rakennetyypitodistus, joka on voimassa enintään 10 vuotta. Sen on liitettävä tämä todistus asiakirjoihin. Tämä todistus oikeuttaa hänet valmistamaan kyseisen tyyppisiä kaasupatruunoita todistuksen voimassaoloajan.

1.8.8.2.4 Jos tänä aikana näiden säännösten sovellettavat tekniset vaatimukset (mukaan lukien viitestandardit) muuttuvat niin, ettei rakennetyyppi enää vastaa niitä, on hakijan kumottava tyyppitarkastustodistuksensa ja ilmoitettava siitä Xa-laitokselle.

1.8.8.2.5 Hakija voi huolellisen ja täydellisen tarkastelun jälkeen myöntää todistuksen uudelleen toiseksi, enintään 10 vuoden ajanjaksoksi.

1.8.8.3 Valmistuksen valvonta

1.8.8.3.1 Xa-laitoksen on arvioitava rakennetyypin tarkastusmenettely samoin kuin valmistusprosessi varmistaakseen, että hakijan tyyppitodistuksen mukainen tyyppi ja valmistettu tuote ovat vaatimustenmukaisia rakennetyypitodistuksen sekä näiden säännösten asiaankuuluvien vaatimusten kanssa. Jos kohtaa 1.8.8.1.3 (e) sovelletaan, on kokoavat ja täyttävät yritykset sisällytettävä tähän menettelyyn.

1.8.8.3.2 Hakijan on ryhdyttävä kaikkiin tarvittaviin toimenpiteisiin varmistaakseen, että valmistusprosessi on näiden säännösten asiaankuuluvien vaatimusten sekä rakennetyypitodistuksen ja sen liitteiden vaatimusten mukainen. Jos sovelletaan kohtaa 1.8.8.1.3 (e), on kokoavat ja täyttävät yritykset sisällytettävä tähän menettelyyn.

1.8.8.3.3 Xa-laitoksen on:

- (a) vahvistettava hakijan rakennetyypin tarkastus ja kaasupatruunatyypien vaatimustenmukaisuus kohdassa 1.8.8.2 tarkoitettujen teknisten asiakirjojen kanssa,
- (b) vahvistettava, että valmistusprosessissa valmistetaan tuotteita, jotka ovat vaatimustenmukaisia ja vastaa niitä koskevia asiakirjoja. Jos kaasupatruuna kootaan hakijan valmistamista osista yhden tai useamman muun yrityksen toimesta, Xa-laitoksen on myös vahvistettava, että kaasupatruunat ovat lopullisen kokoamisen ja täyttämisen jälkeen täysin vaatimustenmukaisia ja että kaikkia hakijan ohjeita noudatetaan oikein,
- (c) vahvistettava, että henkilökunta, joka suorittaa osien liittämisen pysyvästi toisiinsa ja kokeet, on pätevä tai hyväksytty,
- (d) kirjattava arviointien tulokset.

- 1.8.8.3.4 Jos Xa-laitos havaitsee vaatimustenmukaisuuden vastaisuutta hakijan rakennetyypitodistuksessa tai valmistusprosessissa, sen on vaadittava asiaankuuluvia korjaavia toimenpiteitä tai hakijan todistuksen kumoamista.

1.8.8.4 Tiiviyskoe

- 1.8.8.4.1 Hakijan sekä hakijan ohjeiden mukaisesti kaasupatruunoiden lopullisen kokoamisen tai täyttämisen suorittavien yritysten on:

- (a) suoritettava kohdassa 6.2.6 vaaditut kokeet,
- (b) kirjattava koetulokset,
- (c) myönnettävä vaatimustenmukaisuustodistus vain kaasupatruunoille, jotka täysin vastaavat rakennetyypitarkastustaan ja näiden säännösten asiaankuuluvia vaatimuksia ja jotka ovat hyväksytysti läpäisseet kohdassa 6.2.6 vaaditut kokeet,
- (d) säilytettävä kohdassa 1.8.8.7 tarkoitetut asiakirjat valmistuksen ajan ja sen jälkeen vähintään 5 vuotta yhden tyyppitodistuksen mukaisten kaasupatruunoiden tuotannon viimeisestä päivämäärästä Xa-laitoksen sattumanvaraisin väliajoin suorittamia tarkastuksia varten,
- (e) kiinnitettävä pysyvä ja luettava merkintä, jossa on kaasupatruunatyypin, hakija ja valmistuspäivä tai eränumero. Jos rajoitetun tilan vuoksi merkki ei voi olla kaasupatruunan rungossa, vaaditut tiedot on merkintälipukkeessa kiinnitettävä kaasupatruunaan tai se on sijoitettava yhdessä kaasupatruunan kanssa sisäpakkaukseen.

- 1.8.8.4.2 Xa-laitoksen on:

- (a) suoritettava tarvittavat tarkastukset ja kokeet sattumanvaraisin väliajoin, mutta vähintään kuitenkin pian kaasupatruunatyypin valmistuksen aloittamisen jälkeen ja sen jälkeen vähintään kerran joka kolmas vuosi, jotta varmistetaan, että hakijan rakennetyypin tarkastusmenettelyt sekä tuotteen valmistus ja testaus on suoritettu rakennetyypitodistuksen ja asiaankuuluvien säännösten mukaisesti,
- (b) tarkistettava hakijan toimittamat todistukset,
- (c) suoritettava kohdassa 6.2.6 vaaditut kokeet, tai kokeiden suorittamista varten hyväksyttävä testausohjelma (**Huom.** kansainvälisten RID-määräysten mukaan myös sisäinen (in-house) tarkastuspalvelu).

- 1.8.8.4.3 Todistuksen on vähintään sisällettävä:

- (a) hakijan nimi ja osoite, ja jos kokoamista ei suorita hakija vaan yksi tai useampi muu yritys hakijan ohjeiden mukaisesti, näiden yritysten nimet ja osoitteet,
- (b) viittaus tähän asetukseen sekä asetukseen, jolla sitä on muutettu, vastaavaan ADR/RID-määräysten painokseen ja standardeihin, joita on käytetty valmistuksessa ja testauksissa,
- (c) tarkastusten ja testausten tulokset,
- (d) kohdassa 1.8.8.4.1 (e) vaaditun merkinnän tiedot.

- 1.8.8.5 (Varattu)

1.8.8.6

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä on seuraava kohta 1.8.8.6:

Sisäisen (in-house) tarkastuspalvelun valvonta

Kun hakija tai kaasupatruunoiden kokoamisen tai täyttämisen suorittava yritys on perustanut yrityksen sisäisen (in-house) tarkastuspalvelun, kohdan 1.8.7.6 säännöksiä on noudatettava, lukuun ottamatta kohtia 1.8.7.6.1 (d) ja 1.8.7.6.2 (b). Kaasupatruunoiden kokoamisen tai täyttämisen suorittavan yrityksen on noudatettava hakijaan sovellettavia säännöksiä.

1.8.8.7 Asiakirjat

Kohtien 1.8.7.7.1, 1.8.7.7.2, 1.8.7.7.3 ja 1.8.7.7.5 säännöksiä on sovellettava.

LUKU 1.9

KULJETUSRAJOITUKSET

1.9.1 -
1.9.5

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä on kohdat 1.9.1 – 1.9.5 seuraavasti:

1.9.1 RID-maa voi asettaa vaarallisten aineiden kansainväliselle rautatieliikenteelle alueellaan täydentäviä määräyksiä, jotka eivät sisälly RID-määräyksiin, edellyttäen, että ne

- ovat kohdan 1.9.2 mukaisia,
- eivät ole ristiriidassa kohdan 1.1.2 (b) määräysten kanssa,
- sisältyvät RID-maan kansalliseen lainsäädäntöön ja koskevat myös vaarallisten aineiden kansallista rautatiekuljetusta RID-maan alueella,
- eivät johda RID-määräysten mukaisten vaarallisten aineiden rautatiekuljetusten kieltämiseen RID-maan koko alueella.

1.9.2 Kohdassa 1.9.1 mainitut täydentävät määräykset ovat

(a) lisämääräyksiä tai turvallisuutta lisääviä rajoituksia kuljetuksille:

- tietyissä rakenteissa kuten silloilla tai tunneleissa¹⁵,
- yhdistettyjä kuljetuksia koskevia järjestelyjä, kuten siirtokuormausta koskevia järjestelyjä, tai
- lähtö- tai saapumissatamissa, -ratapihoilla tai muissa kuljetustermiinaaleissa.

(b) määräyksiä, jotka kieltävät tiettyjen vaarallisten aineiden kuljetukset reiteillä, joihin sisältyy erityisiä ja paikallisia riskejä, kuten asutusalueiden läpi kulkevat reitit, ympäristöltään herkät alueet, vaarallisia laitoksia sisältävät talouskeskukset tai teollisuusalueet, tai erityisehtoja, kuten esimerkiksi liikenteelliset toimenpiteet (alennettu nopeus, tietty kuljetusajankohta, kohtaamiskielto, jne.). Toimivaltaisen viranomaisen on mahdollisuuksien mukaan osoitettava korvaavia reittejä, joita voidaan käyttää kiellettyjen tai erityisehtojen alaisten reittien sijasta.

(c) erityismääräyksiä, jotka määrittelevät suljetut tai rajoitetut reitit, tai määräyksiä tilapäiselle säilytykselle poikkeuksellisissa sääolosuhteissa, maanjäristyksissä, onnettomuuksissa taikka työtaisteluiden, mellakoiden tai sotatoimien aikana.

1.9.3 Kohtien 1.9.2 (a) ja (b) mukaisten täydentävien määräysten käyttö edellyttää, että toimivaltaisen viranomaisen osoittaa toimenpiteiden välttämättömyyden.¹⁶

1.9.4 RID-maan, jonka alueella sovelletaan kohdan 1.9.2 (a) ja (b) mukaisia täydentäviä määräyksiä, toimivaltaisen viranomaisen on ilmoitettava OTIF:in sihteeristölle määräyksistä. Sihteeristö antaa näistä tiedon RID-maille.

1.9.5 Riippumatta tämän luvun määräyksistä voi RID-maa asettaa erityisiä määräyksiä, jotka koskevat vaarallisten aineiden kansainvälisten rautatiekuljetusten turvallisuutta, sikäli kuin kyseisestä alasta ei ole annettu vaatimuksia RID-määräyksissä, erityisesti seuraavien toimien osalta:

- junien liikkuminen,
 - kuljetuksiin liittyviä toimia kuten järjestelyitä tai seisottamista koskevat liikenteenhoitojärjestelyt,
 - kuljetettavia vaarallisia aineita koskevien tietojen hallinnointi,
- edellyttäen, että nämä määräykset sisältyvät RID-maan kansalliseen lainsäädäntöön ja koskevat myös vaarallisten aineiden kansallista rautatiekuljetusta RID-maan alueella. Nämä erityismääräykset eivät saa koskea RID-määräysten sisältämää alaa, ja erityisesti ei kohdissa 1.1.2 (a) ja 1.1.2 (b) tarkoitettua alaa.

¹⁵ Kuljetuksesta kanaalitunnelissa ja vastaavissa tunneleissa ks. myös Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/68/EY, annettu 24 päivänä syyskuuta 2008, vaarallisten aineiden sisämaankuljetuksista, liite II (Euroopan unionin virallinen lehti, L 260, 30.9.2008, s.13).

¹⁶ RID-komitean 24 päivänä marraskuuta 2005 hyväksymä Riskien arvioinnin yleinen opas vaarallisten aineiden kuljetuksessa rautateilla on saatavilla OTIF:n internet-sivuilla (www.otif.org).

LUKU 1.10

TURVATOIMIA KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

Vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvistä turvatoimista ja -velvoitteista säädetään VAK-laissa, vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002), jäljempänä VAK-asetus, 9 §:n 5 momentissa, 24 §:n 4 momentissa, 27 a ja 28 a §:ssä, 31 §:n 5 ja 6 kohdassa ja 32 a §:ssä.

VAK-lain 11 d §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitettuja vaarallisia aineita, jotka tahallisesti väärinkäytettyinä saattavat aiheuttaa suurta vaaraa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle, ovat kohdassa 1.10.5 tarkoitettut aineet. Tällöin taulukon mukaisesti tulee sovellettaviksi VAK-lain 11 d §:n 1 momentissa ja VAK-asetuksen 32 a §:ssä tarkoitettu turvasuunnitelmaa koskeva velvoite sekä VAK-lain 11 d §:n 2 momentissa ja VAK-asetuksen 9 §:n 5 momentissa tarkoitettu junan ja vaunun turvaamista koskeva velvoite.

Huom. Turvatoimia koskevia säännöksiä (kuljetuksen suorittajan tunnistaminen, tilapäisen säilytyksen turvaaminen ja kuljetuksessa mukana pidettävä henkilötodistus) on sovellettava, jos kolli-, säiliö- tai irtotavarakuljetuksessa ainemäärä kuljetusyksikössä ylittää kohdassa 1.1.3.6.3 tarkoitettun määrän (ns. vapaarajamäärän). Ainemäärästä riippumatta on VAK-asetuksen 31 §:ssä tarkoitettun henkilöstön koulutuksen sisällettävä turvatoimia koskeva osio.

1.10.1 –

1.10.4 —

1.10.5 Suuren riskin sisältävät vaaralliset aineet ovat aineita, jotka on lueteltu oheisessa taulukossa ja joiden kuljetusmäärä ylittää taulukossa mainitut määrät.

Taulukko 1.10.5: Luettelo suuren riskin sisältävistä vaarallisista aineista

Luok- ka	Vaaralli- suus- luokka	Aine tai esine	Määrä		
			Säiliö (l) ^c	Irtotavara (kg) ^d	Kollit (kg)
1	1.1	Räjähteet	^a	^a	0 *
	1.2	Räjähteet	^a	^a	0 *
	1.3	Yhteensopivuusryhmän C räjähteet	^a	^a	0 *
	1.4	Nimikkeisiin UN 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 ja 0500 kuuluvat räjähteet	^a	^a	0
	1.5	Räjähteet	0	^a	0 *
2		Palavat kaasut (luokituskoodit, joissa on vain kirjain F)	3000	^a	^b
		Myrkylliset kaasut (luokituskoodit, joissa ovat kirjaimet T, TF, TC, TO, TFC tai TOC) lukuun ottamatta aerosoleja	0 *	^a	0 *
3		Pakkausryhmien I ja II palavat nesteet	3000	^a	^b
		Epäherkistetyt nestemäiset räjähdysaineet	0 *	^a	0 *
4.1		Epäherkistetyt räjähdysaineet	^a	^a	0 *
4.2		Pakkausryhmän I aineet	3000	^a	^b
4.3		Pakkausryhmän I aineet	3000	^a	^b
5.1		Pakkausryhmän I hapettavat nesteet	3000	^a	^b
		Perkloraatit, ammoniumnitraatti, ammonium-nitraattipohjaiset lannoitteet ja ammonium-nitraattiemulsiot tai -suspensiot tai -geelit	3000	3000	^b
6.1		Pakkausryhmän I myrkylliset aineet	0 *	^a	0 *
6.2		Kategorian A tartuntavaaralliset aineet (UN 2814 ja 2900, lukuun ottamatta eläinperäistä materiaalia)	^a	0	0 *
7		Radioaktiiviset aineet	3000 A ₁ (erityismuoto) tai 3000 A ₂ , B(U)-, B(M)- tai C-tyypin kolleissa		
8		Pakkausryhmän I syövyttävät aineet	3000	^a	^b

^a Ei sovellettavissa.^b Ainemäärästä riippumatta turvasuunnitelmaa koskevia säännöksiä ei sovelleta.^c Tässä sarakkeessa mainittu luku on sovellettavissa vain, jos aineen säiliökuljetus on sallittu luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (10) tai (12) merkinnän mukaisesti. Tämän sarakkeen merkinnällä ei ole merkitystä aineille, joiden säiliökuljetus ei ole sallittu.^d Tässä sarakkeessa mainittu luku on sovellettavissa vain, jos aineen irtotavarakuljetus on sallittu luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (10) tai (17) merkinnän mukaisesti. Tämän sarakkeen merkinnällä ei ole merkitystä aineille, joiden irtotavarakuljetus ei ole sallittu.

* Turvasuunnitelmaa sekä junan ja vaunun turvaamista koskevia säännöksiä sovelletaan, jos ainemäärät vaunussa tai suurkontissa ylittävät kohdassa 1.1.3.6.3 tarkoitetut määrät.

1.10.6 Radioaktiivisille aineille tämän luvun säännösten katsotaan täyttyvän sovellettaessa sopimusta "Convention on Physical Protection of Nuclear Material" ¹⁷ ja IAEA:n kierto kirjettä "The Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities" ¹⁸.

¹⁷ IAEA/CIRC/274/Rev.1, IAEA, Wien (1980).¹⁸ IAEA/CIRC/225/Rev.4 (Korjattu), IAEA, Wien (1999). Ks. myös "Guidance and Considerations for the Implementation of INFCIRC/225/Rev.4, the Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, IAEA-TECDOC-967/Rev.1".

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä:

Luku 1.10 Turvatoimia koskevat määräykset

Huom. Tässä luvussa turvatoimilla tarkoitetaan toimenpiteitä tai varotoimia, joilla ehkäistään vaarallisten aineiden varkauksia tai väärinkäyttöä, jotka voivat aiheuttaa vaaraa ihmisille, omaisuudelle tai ympäristölle.

1.10.1 Yleiset määräykset

1.10.1.1 Kaikkien vaarallisten aineiden kuljetukseen osallistuvien henkilöiden on otettava huomioon henkilön vastuuseen suhteutetut tämän luvun turvatoimia koskevat määräykset.

1.10.1.2 Vaarallisia aineita saa jättää kuljetettavaksi vain kuljetuksen suorittajille, jotka on sopivalla tavalla tunnistettu.

1.10.1.3 Vaarallisten aineiden kuljetuksessa tilapäiseen säilytykseen käytettävät alueet terminaaleissa, muilla paikoilla, ajoneuvovarikoilla, satamien laituripaikoilla ja järjestelyratapihoilla on huolellisesti turvattava, hyvin valaistava ja, jos mahdollista ja sovellettavissa, yleinen pääsy näille alueille on estettävä.

1.10.1.4 Vaarallisia aineita kuljettavan junan jokaisella miehistön jäsenellä on kuljetuksen aikana oltava mukanaan valokuvalla varustettu henkilötodistus.

1.10.1.5 Kohdassa 1.8.1 tarkoitetuissa tarkastuksissa on tarkastettava soveltuvin toimenpitein myös turvatoimet.

1.10.1.6 (Varattu)

1.10.2 Turvatoimien koulutus

1.10.2.1 Luvussa 1.3 tarkoitetussa henkilöstön koulutuksessa ja täydennys-koulutuksessa on oltava myös turvatoimia koskeva osio. Turvatoimia koskevan täydennyskoulutuksen ei tarvitse liittyä ainoastaan määräysmuutoksiin.

1.10.2.2 Turvatoimia koskevan koulutuksen on keskityttävä turvariskeihin ja niiden tunnistamiseen, näiden riskien vähentämismenetelmiin sekä turvarikkomustapauksissa tarvittaviin toimenpiteisiin. Koulutukseen on sisällyttävä tiedot mahdollisesta turvasuunnitelmasta suhteutettuna henkilöstön työtehtäviin ja velvollisuuksiin sekä tehtäviin suunnitelmaa toteutettaessa.

1.10.2.3 Tällainen koulutus on järjestettävä tai saatu koulutus on tarkastettava ennen henkilön sijoittamista vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyviin tehtäviin, ja koulutusta on täydennettävä säännöllisin väliajoin täydennyskoulutuksella.

1.10.2.4 Työnantajan on pidettävä kirjaa kaikesta saadusta turvatoimia koskevasta koulutuksesta, ja asiakirjojen on oltava pyydettyäessä työntekijän ja toimivaltaisen viranomaisen saattavilla. Työnantajan on säilytettävä asiakirjat toimivaltaisen viranomaisen määräämän ajan.

1.10.3 Suuren riskin sisältäviä vaarallisia aineita koskevat määräykset

1.10.3.1 "Suuren riskin sisältäviä vaarallisia aineita" ovat aineet, joita voidaan väärinkäyttää terrorismitarkoituksessa ja jotka siten voivat aiheuttaa vakavia seurauksia kuten ihmisuhreja tai joukkotuhoa. Taulukossa 1.10.5 on luettelo suuren riskin sisältävistä vaarallisista aineista.

1.10.3.2 Turvasuunnitelmat

1.10.3.2.1 Suuren riskin sisältävien vaarallisten aineiden (ks. taulukko 1.10.5) kuljetukseen osallistuvien, kohdissa 1.4.2 ja 1.4.3 tarkoitettujen kuljetuksen suorittajien, lähettäjiin ja muiden osapuolien on perehdyttävä ja toteutettava turvasuunnitelmaa, johon kuuluvat vähintään kohdassa 1.10.3.2.2 mainitut osa-alueet.

1.10.3.2.2 Turvasuunnitelman on sisällettävä vähintään seuraavat osa-alueet:

(a) yksityiskohtainen turvatoimien vastuujako ammattitaitoisille ja päteville henkilöille, joilla on asianmukaiset valtuudet velvollisuuksiensa suorittamiseen,

- (b) luettelo kyseeseen tulevista vaarallisista aineista tai vaarallisten aineiden tyypeistä,
- (c) kuljetustapahtuman kartoitus ja niihin liittyvien turvariskien arviointi, mukaan lukien tarvittavat kuljetusten keskeytykset, vaaralliset aineet vaunussa, säiliössä tai kontissa kuljetuksen aikana sekä ennen ja jälkeen kuljetuksen sekä vaarallisten aineiden tilapäinen säilytys siirryttäessä kuljetusmuodosta tai kuljetusvälineestä toiseen,
- (d) selkeä esitys turvariskien vähentämiseen tähtäävistä toimenpiteistä suhteutettuna toimijan vastuuseen ja tehtäviin, mukaan lukien:
 - koulutus,
 - turvapolitiikka (esim. tarvittavat toimenpiteet uhan suurentuessa, tarkistukset työntekijöitä työhön otettaessa ja uusiin tehtäviin siirrettäessä jne.),
 - toimintatavat [esimerkiksi reittien valinta ja käyttö, jos reitit ovat tiedossa, vaarallisiin aineisiin käsiksi pääseminen kohdassa (c) määritellyn tilapäisen säilytyksen aikana, haavoittuvien infrastruktuurikohteiden läheisyys jne.],
 - turvariskien vähentämiseen käytettävät välineet ja voimavarat,
- (e) tehokkaat ja ajantasaiset menettelyt turvauhasta, -rikkomuksista tai niihin liittyvistä tapahtumista ilmoittamiseen ja niiden hoitamiseen,
- (f) menettelyt turvasuunnitelmien arvioimiseen ja testaamiseen sekä suunnitelmien määrääjain suoritettavaan tarkastamiseen ja päivittämiseen,
- (g) menettelyt, joilla varmistetaan turvasuunnitelmaan liittyvien kuljetustietojen fyysinen tietoturva, ja
- (h) menettelyt, joilla varmistetaan turvasuunnitelmaan liittyvien kuljetustietojen jakelun rajoittaminen vain niitä tarvitseville. Nämä menetelmät eivät saa rajoittaa muiden RID-määräyksissä vaadittujen kuljetuksiin liittyvien tietojen saantia.

Huom. Kuljetuksen suorittajien, lähettäjiä ja vastaanottajien on toimittava yhteistyössä keskenään ja toimivaltaisten viranomaisten kanssa mahdollista turvauhkaa koskevien tietojen välittämisessä, soveltuvien turvatoimien hoitamisessa ja niihin liittyviin tapahtumiin reagoimisessa.

- 1.10.3.3 Suuren riskin sisältäviä vaarallisia aineita (ks. taulukko 1.10.5) kuljettavat junat tai vaunut on varustettava laitteilla, välineillä tai järjestelyillä, jotka estävät kuljetusvälineen ja sen rahdin varkauden. On varmistuttava, että nämä laitteet ovat kunnossa ja jatkuvasti tehokkaita. Näiden suojaustoimenpiteiden käyttö ei saa estää toimintaa hätätapauksissa.

Huom. Suuren riskin sisältävien vaarallisten aineiden (ks. taulukko 1.10.5) kuljetusseurantaan olisi käytettävä kuljetustelematiikkaa tai muita seurantamenetelmiä tai -laitteita, jos sovellettavissa ja menetelmät ovat jo käytössä ja tarvittavat laitteet ovat käytettävissä.

- 1.10.4 Kohdan 1.1.3.6 mukaisesti kohtien 1.10.1, 1.10.2 ja 1.10.3 vaatimuksia ei sovelleta, jos kollikuljetuksen ainemäärät vaunussa tai suurkontissa eivät ylitä kohdassa 1.1.3.6.3 tarkoitettuja määriä, näitä kohtia sovelletaan kuitenkin kuljetettaessa UN 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 ja 0500 räjähteitä määrästä riippumatta (ks. kohdan 1.1.3.6.2 ensimmäinen luetelmakohta. Lisäksi, kohtien 1.10.1, 1.10.2 ja 1.10.3 vaatimuksia ei sovelleta, jos säiliö- tai irtotavarakuljetuksen ainemäärät vaunussa tai kontissa eivät ylitä kohdassa 1.1.3.6.3 tarkoitettuja määriä

1.10.5 Ks. kohta 1.10.5 edellä.

1.10.6 Ks. kohta 1.10.6 edellä.

LUKU 1.11
JÄRJESTELYRATAPIHOJEN
SISÄISET PELASTUSSUUNNITELMAT

Sisäisistä pelastussuunnitelmista säädetään vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002) 32 §:ssä.

Huom. Kansainvälisten RID-määräysten mukaisesti vaarallisten aineiden kuljetuksia varten järjestelyratapihoille on laadittava sisäiset pelastussuunnitelmat.

Pelastussuunnitelmien tulee olla sellaiset, että järjestelyratapihalla sattuvassa onnettomuus- tai vahinkotapauksessa kaikki osapuolet koordinoitusti tekevät yhteistyötä ja onnettomuuden ja vahingon vaikutukset ihmisiin tai ympäristöön jäävät mahdollisimman vähäisiksi.

Tämän luvun määräykset tulevat täytetyiksi noudattamalla UIC:n määrelehteä nro 201 (Carrriage of dangerous goods – Emergency planning guidance for marshalling yards)¹⁹.

¹⁹ Julkaistu 1.3.2003.

OSA 2
LUOKITUSTA KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

LUKU 2.1
YLEISET SÄÄNNÖKSET

2.1.1 Johdanto

2.1.1.1 Vaaralliset aineet ja esineet luokitellaan seuraavasti:

- Luokka 1 Räjähteet
- Luokka 2 Kaasut
- Luokka 3 Palavat nesteet
- Luokka 4.1 Helposti syttyvät kiinteät aineet, itsereaktiiviset aineet ja epäherkistetyt kiinteät räjähdysaineet
- Luokka 4.2 Helposti itsestään syttyvät aineet
- Luokka 4.3 Aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja
- Luokka 5.1 Sytyttävästi vaikuttavat (hapettavat) aineet
- Luokka 5.2 Orgaaniset peroksidit
- Luokka 6.1 Myrkylliset aineet
- Luokka 6.2 Tartuntavaaralliset aineet
- Luokka 7 Radioaktiiviset aineet
- Luokka 8 Syövyttävät aineet
- Luokka 9 Muut vaaralliset aineet ja esineet

2.1.1.2 Eri luokissa jokaisella nimikkeellä on YK-numero. Seuraavantyyppisiä nimikkeitä käytetään:

- A. Yksittäiset nimikkeet tarkasti määritellyille aineille tai esineille, mukaan lukien aineet, joilla on useita isomeereja, esim.:
UN 1090 ASETONI
UN 1104 AMYYLIASETAATIT
UN 1194 ETYYLINITRIITTILIUOS
- B. Ryhmänimikkeet tarkasti määritellyille aine- tai esineryhmille, jotka eivät kuulu n.o.s.-nimikkeisiin, esim.:
UN 1133 LIIMAT
UN 1266 PARFYMITUOTTEET
UN 2757 TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN
UN 3101 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B, NESTEMÄINEN
- C. Erityiset n.o.s.-nimikkeet (not otherwise specified, tarkemmin määrittelemättömät aineet) aine- ja esineryhmille, joilla on erityinen kemiallinen tai tekninen luonne ja joita ei ole tarkemmin määritelty, esim.:
UN 1477 NITRAATIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.
UN 1987 ALKOHOLIT, N.O.S.
- D. Yleiset n.o.s.-nimikkeet aine- ja esineryhmille, joilla on yksi tai useampi vaaraominaisuus ja joita ei ole tarkemmin määritelty, esim.:
UN 1325 ORGAANISET HELPOSTI SYTTYVÄT KIINTEÄT AINEET, N.O.S.
UN 1993 PALAVA NESTE, N.O.S.

B, C ja D –ryhmiin määritellyt nimikkeet ovat yleisiä ryhmänimikkeitä.

- 2.1.1.3 Muilla kuin luokkien 1, 2, 5.2, 6.2 ja 7 aineilla ja luokan 4.1 itsereaktiivisilla aineilla on pakkaamista varten määriteltä aineen vaaraominaisuuksiin perustuva pakkausryhmä:
 Pakkausryhmä I: erittäin vaaralliset aineet,
 Pakkausryhmä II: vaaralliset aineet, ja
 Pakkausryhmä III: vähäistä vaaraa aiheuttavat aineet.
 Aineelle määriteltä pakkausryhmä (-ryhmät) on merkitty luvun 3.2 taulukoon A.
- 2.1.2 Luokitusperiaatteet**
- 2.1.2.1 Tiettyyn luokkaan kuuluvat vaaralliset aineet on määriteltä ominaisuuksiensa perusteella jokaisen luokan kohdan 2.2.x.1 mukaisesti. Vaarallisen aineen luokitus tiettyyn luokkaan ja pakkausryhmään tehdään kyseisen kohdan 2.2.x.1 kriteerien mukaisesti. Yhden tai useamman lisävaaran määrittely vaaralliselle aineelle tai esineelle tehdään näitä vaaroja vastaavien luokan tai luokkien kohdan 2.2.x.1 kriteerien mukaisesti.
- 2.1.2.2 Kaikki vaarallisten aineiden nimikkeet on lueteltu YK-numerojärjestyksessä luvun 3.2 taulukossa A. Tässä taulukossa on mainittu aineiden tiedot, kuten nimi, luokka, pakkausryhmä(-t), varoituslipuke(-keet) sekä pakkaamista ja kuljetusta koskevat säännökset.
***Huom.** Näiden nimikkeiden aakkosjärjestyksessä oleva hakemisto on luvun 3.2 taulukossa B.*
- 2.1.2.3 Aineessa saa olla teknisiä epäpuhtauksia (esim. tuotantoprosessista) tai stabiiliuden säilyttämiseksi tai muussa tarkoituksessa lisäaineita, jotka eivät vaikuta luokitukseen. Kuitenkin nimeltä mainittu aine eli aine, jolla on yksittäinen nimike luvun 3.2 taulukossa A, ja jossa on luokitukseen vaikuttavia teknisiä epäpuhtauksia tai stabiiliuden säilyttämiseksi tai muussa tarkoituksessa lisäaineita, katsotaan liuokseksi tai seokseksi (ks. kohta 2.1.3.3.).
- 2.1.2.4 Jokaisen luokan kohdassa 2.2.x.2 lueteltujen tai määriteltujen vaarallisten aineiden kuljetus on kielletty.
- 2.1.2.5 Nimeltä mainitsemattomat aineet, ts. aineet, joita ei ole lueteltu yksittäisenä nimikkeenä luvun 3.2 taulukossa A ja joita ei ole lueteltu tai määriteltä yhdessä edellä mainituista kohdista 2.2.x.2, on luokiteltava asianomaiseen luokkaan kohdan 2.1.3 mukaisella tavalla. Lisäksi on määritettävä mahdollinen lisävaara sekä pakkausryhmä. Kun aineen luokka, mahdollinen lisävaara sekä pakkausryhmä on selvitetty, on määritettävä aineen YK-numero. Jokaisen luokan lopussa kohdassa 2.2.x.3 (luettelo yleisistä ryhmänimikkeistä) luokituskaaviot osoittavat ne muuttujat, joiden mukaan valitaan oikea yleinen ryhmänimike (YK-numero). Jokaisessa tapauksessa on valittava tarkin yleinen ryhmänimike, joka parhaiten kattaa aineen tai esineen ominaisuudet, kohdassa 2.1.1.2 esitetyn järjestyksen (B, C ja D) mukaisesti. Aineen tai esineen saa luokitella kohdan 2.1.1.2 mukaiseen D-tyyppin nimikkeeseen vain, jos sitä ei voida luokitella B- tai C-tyyppin nimikkeeseen.
- 2.1.2.6 Luvun 3.2 taulukossa A tietyn luokan nimeltä mainitun aineen, liuoksen tai seoksen ominaisuudet voivat olla sellaiset, että kyseinen aine, liuos tai seos ei täytä tämän tietyn luokan kriteerejä luvun 2.3 testausmenettelyjen perusteella ja eri luokkien kohdissa 2.2.x.1 mainittujen kriteerien perusteella. Tällaisessa tapauksessa tämä aine, liuos tai seos ei kuulu tähän luokkaan.
- 2.1.2.7 Aineita luokiteltaessa katsotaan nestemäisiksi sellaiset aineet, joiden sulamispiste tai sulamisen alkamispiste 101,3 kPa:n paineessa on enintään 20 °C. Viskoosille aineelle, jolle ei voida määrittää tarkkaa sulamispistettä, on tehtävä standardin ASTM D 4359-90 mukainen koe tai kohdan 2.3.4 mukainen juoksevuuden määrittyskoe (penetraatiokoe).

2.1.3 Nimeltä mainitsemattomien aineiden luokitus, mukaan lukien liuokset ja seokset (kuten valmisteet ja jätteet)

2.1.3.1 Nimeltä mainitsemattomat aineet, mukaan lukien liuokset ja seokset, on luokiteltava vaaraominaisuuksiensa mukaisesti eri luokkien kohdissa 2.2.x.1 mainittujen kriteerien perusteella. Aineen aiheuttama vaara (vaarat) on määritettävä aineen fysikaalisten, kemiallisten ja fysiologisten ominaisuuksiensa perusteella. Nämä ominaisuudet on otettava huomioon myös, jos kokemuseräinen tieto johtaa tiukempaan luokitukseen.

2.1.3.2 Luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainitsematon aine, jolla on vain yksi vaaraominaisuus, on luokiteltava asianomaisen luokan kohdassa 2.2.x.3 mainittuun yleiseen ryhmänimikkeeseen.

2.1.3.3 Liuokselle tai seokselle, jossa on yksittäistä luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittua määräävää ainetta ja yksi tai useampi aine, joka ei ole näiden säännösten alaista, tai jätteitä yhdestä tai useammasta luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainitusta aineesta, on YK-numero ja kuljetuksessa käytettävä nimi luokiteltava luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainitun määräävän aineen mukaisesti, ellei:

- (a) liuos tai seos ole erikseen nimeltä mainittu luvun 3.2 taulukossa A,
- (b) luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainitun aineen nimestä ja kuvauksesta käy selvästi ilmi, että niitä sovelletaan vain puhtaaseen aineeseen,
- (c) liuoksen tai seoksen luokka, luokituskoodi, pakkausryhmä tai olomuoto eroa siitä, mitä luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainitulle aineelle on määritetty, tai
- (d) liuoksen tai seoksen vaaraominaisuudet edellyttävät erilaisen toiminnan hätätilanteessa kuin mitä luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainitulle aineelle vaaditaan.

Näissä tapauksissa, lukuun ottamatta alakohtaa (a), liuos tai seos on luokiteltava kuten nimeltä mainitsematon aine asianomaisen luokan kohdassa 2.2.x.3 mainittuun yleiseen ryhmänimikkeeseen ottaen huomioon liuoksen tai seoksen mahdollinen lisävaara paitsi, jos liuos tai seos ei täytä minkään luokan kriteereitä. Tässä tapauksessa liuos tai seos ei ole näiden säännösten alainen aine.

2.1.3.4 Liuokset ja seokset, joissa on kohdassa 2.1.3.4.1 tai 2.1.3.4.2 lueteltuihin nimikkeisiin kuuluvia aineita, on luokiteltava sanottujen kohtien mukaisesti.

2.1.3.4.1 Liuokset ja seokset, joissa on yhtä seuraavassa nimeltä mainittua ainetta, on aina luokiteltava tämän aineen nimikkeeseen edellyttäen, että liuoksella tai seoksella ei ole kohdassa 2.1.3.5.3 mainittuja vaaraominaisuuksia.

Luokka 3

UN 1921 PROPYLEENI-IMIINI, STABILOITU,

UN 3064 NITROGLYSEROLILIUOS ALKOHOLISSA, yli 1 % mutta enintään 5 % nitroglyserolia sisältävä,

Luokka 6.1

UN 1051 SYAANIVETY, STABILOITU, alle 3 % vettä sisältävä,

UN 1185 ETYLEENI-IMIINI, STABILOITU,

UN 1259 NIKKELIKARBONYyli,

UN 1613 SYAANIVETYHAPON VESILIUOS (SYAANIVEDYN VESILIUOS), enintään 20 % syaanivetyä sisältävä,

UN 1614 SYAANIVETY, STABILOITU, alle 3 % vettä sisältävä ja huokoiseen, inerttiin massaan imeytettynä,

UN 1994 RAUTAPENTAKARBONYyli,

UN 2480 METYYLI-ISOSYANAATTI,

UN 2481 ETYYLI-ISOSYANAATTI,

UN 3294 SYAANIVEDYN ALKOHOLILIUOS, enintään 45 % syaanivetyä sisältävä,

Luokka 8

UN 1052 FLUORIVETY, VEDETÖN,

UN 1744 BROMI, tai

UN 1744 BROMILIUOS,

UN 1790 FLUORIVETYHAPPO, yli 85 % fluorivetyä sisältävä,

UN 2576 FOSFORIOKSIBROMIDI, SULASSA MUODOSSA.

2.1.3.4.2 Liuokset ja seokset, joissa on yhtä seuraavassa mainittua luokan 9 ainetta:

UN 2315 POLYKLOORATUT BIFENYYLIT, NESTEMÄISET, tai

UN 3432 POLYKLOORATUT BIFENYYLIT, KIINTEÄT,

UN 3151 POLYHALOGENOIDUT BIFENYYLIT, NESTEMÄISET, tai

UN 3151 POLYHALOGENOIDUT TERFENYYLIT, NESTEMÄISET,

UN 3152 POLYHALOGENOIDUT BIFENYYLIT, KIINTEÄT, tai

UN 3152 POLYHALOGENOIDUT TERFENYYLIT, KIINTEÄT,

on aina luokiteltava tämän aineen luokan 9 nimikkeeseen edellyttäen, että:

- ne eivät sisällä muita vaarallisia ainesosia kuin luokan 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 tai 8 pakkausryhmään III kuuluvia ainesosia, ja
- niillä ei ole kohdassa 2.1.3.5.3 mainittuja vaaraominaisuuksia.

2.1.3.5 Luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainitsemattomat aineet, joilla on useampi kuin yksi vaaraominaisuus, ja liuokset ja seokset, joissa on useita vaarallisia aineita, on luokiteltava siihen luokkaan ja yleiseen ryhmänimikkeeseen (ks. kohta 4.1.2.5) ja pakkausryhmään, johon ne vaaraominaisuuksiensa perusteella kuuluvat. Tämä vaaraominaisuuksien mukainen luokitus on tehtävä seuraavien kriteerien mukaisesti:

2.1.3.5.1 Fysikaaliset, kemialliset ja fysiologiset ominaisuudet on määritettävä mittaamalla tai laskemalla ja aineen, liuoksen tai seoksen luokitus on tehtävä eri luokkien kohdassa 2.2.x.1 esitettyjen kriteerien mukaisesti.

2.1.3.5.2 Jos tätä määritystä ei ole mahdollista suorittaa kohtuullisin kustannuksin tai jos se aiheuttaa huomattavaa hankaluutta (esim. tietyt jätteet), on sellainen aine, liuos ja seos luokiteltava eniten vaaraa aiheuttavan komponentin mukaan.

2.1.3.5.3 Jos aineen, liuoksen tai seoksen vaaraominaisuudet sisältyvät useampaan kuin yhteen seuraavassa lueteltuun luokkaan tai aineryhmään, on aine, seos tai liuos luokiteltava määräävän vaaraominaisuuden mukaiseen luokkaan tai aineryhmään noudattaen seuraavaa järjestystä:

- (a) Luokan 7 aineet (lukuun ottamatta radioaktiivisia aineita, joilla muut vaaraominaisuudet ovat määrääviä, peruskollissa, jolle on annettu luvussa 3.3 tarkoitettu erityismääräys 290),
- (b) Luokan 1 aineet,
- (c) Luokan 2 aineet,
- (d) Luokan 3 epäherkistetyt nestemäiset räjähdysaineet,
- (e) Luokan 4.1 itsereaktiiviset aineet ja epäherkistetyt kiinteät räjähdysaineet,
- (f) Luokan 4.2 pyroforiset aineet,
- (g) Luokan 5.2 aineet,
- (h) Luokan 6.1 tai luokan 3 aineet, jotka hengitysteitse vaikuttavan myrkyllisyytensä perusteella kuuluvat pakkausryhmään I. [Aineet, jotka täyttävät luokan 8 luokituskriteerit ja joiden pölyn tai sumun aiheuttama hengitysteitse vaikuttava myrkyllisyys (LC₅₀) on pakkausryhmän I rajoissa ja joiden myrkyllisyys nieltynä tai ihokosketuksena on vain pakkausryhmään III johtava tai vähäisempi, on luokiteltava luokkaan 8 kuuluviksi],
- (i) Luokan 6.2 tartuntavaaralliset aineet.

- 2.1.3.5.4 Jos aineen vaaraominaisuudet sisältyvät useampaan kuin yhteen luokkaan tai aineryhmään, joita ei ole edellä kohdassa 2.1.3.5.3 mainittu, on aine luokiteltava samalla menetelmällä, mutta luokka on valittava määräävän vaaraominaisuuden mukaisesti kohdan 2.1.3.10 taulukosta.
- 2.1.3.5.5 Jos kuljetettava aine on jätettä, jonka koostumusta ei tarkasti tiedetä, saa YK-numeron ja pakkausryhmän määrittäminen kohdan 2.1.3.5.2 mukaisesti perustua lähettäjän tietoon jätteestä mukaan lukien kaikki saatavilla olevat tekniset tiedot ja turvallisuustieto, jotka vaaditaan voimassaolevan ympäristölainsäädännön mukaisesti.¹
- Epäselvässä tapauksessa suurin vaarataso ratkaisee.
- Jos kuitenkin on mahdollista osoittaa, perustuen tietoon jätteen koostumuksesta ja samanlaisten komponenttien fysikaalisista ja kemiallisista ominaisuuksista, että jätteen ominaisuudet eivät vastaa pakkausryhmän I ominaisuuksia, saa jätteen luokitella oletusarvoisesti pakkausryhmän II soveltuvimpaan n.o.s.-nimikkeeseen.
- Tätä menetelmää ei voida käyttää jätteille, jotka sisältävät kohdassa 2.1.3.5.3 mainittuja aineita, luokan 4.3 aineita, kohdassa 2.1.3.7 tarkoitettuja aineita tai kohdissa 2.2.x.2 mainittuja aineita, joiden kuljettaminen on kielletty.
- 2.1.3.6 Aina on käytettävä tarkinta mahdollista yleistä ryhmänimikettä (ks. kohta 2.1.2.5), ts. yleistä n.o.s.-nimikettä saa käyttää vain, jos ryhmänimikettä tai erityistä n.o.s.-nimikettä ei voida käyttää.
- 2.1.3.7 Sytyttävästi vaikuttavien (hapettavien) aineiden liuoksilla ja seoksilla tai aineilla, joilla on hapettava ominaisuus lisävaarana, voi olla räjähdysvaarallisia ominaisuuksia. Tällaisten aineiden kuljetus on kielletty, elleivät ne täytä luokan 1 vaatimuksia.
- 2.1.3.8 Lukuun ottamatta UN 3077 tai UN 3082 nimikkeisiin luokiteltuja aineita, luokkien 1-9 aineita pidetään ympäristövaarallisina aineina sen lisäksi, että niillä on kuljetusluokkansa vaaraominaisuudet, jos ne täyttävät kohdan 2.2.9.1.10 kriteerit. Muut kohdan 2.2.9.1.10 kriteerit täyttävät aineet on luokiteltava nimikkeeseen UN 3077 tai UN 3082.
- 2.1.3.9 Jätteet, jotka eivät täytä luokkien 1–9 luokituskriteereitä, mutta jotka kuuluvat vaarallisten jätteiden maan rajan ylittävien siirtojen valvonnasta solmitun ns. Baselin sopimuksen (the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal) piiriin, saa luokitella YK-numeroihin 3077 tai 3082.

¹ Komission päätös 2000/532/EY, tehty 3 päivänä toukokuuta 2000, jätteistä annetun neuvoston direktiivin 75/442/ETY 1 artiklan a alakohdan mukaisen jäteluettelon laatimisesta tehdyn komission päätöksen 94/3/ETY ja vaarallisista jätteistä annetun neuvoston direktiivin 91/689/ETY 1 artiklan 4 kohdan mukaisen vaarallisten jätteiden luettelon laatimisesta tehdyn neuvoston päätöksen 94/904/EY korvaamisesta (Euroopan yhteisöjen virallinen lehti, Nro L 226, 6.9.2000, sivu 3). Neuvoston direktiivi 75/442/ETY on kumottu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2006/12/EY jätteistä, annettu 5 päivänä huhtikuuta 2006 (Euroopan unionin virallinen lehti, Nro L 114, 27.4.2006, sivu 9). Euroopan komission päätöksellä 2000/532/EY on julkaistu ns. Euroopan jäteluettelo (European Waste Catalogue), jossa on toimialoittainen esimerkkiluettelo jätteistä. Tämä luettelo on vahvistettu ja julkaistu Suomen ympäristöministeriön asetuksella 1129/2001.

2.1.3.10 Taulukko vaarojen priorisoinnista

Luokka ja pakkausryhmiä	4.1 II	4.1 III	4.2 II	4.2 III	4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1 I dermal	6.1 I oral	6.1 II	6.1 III	8 I	8 II	8 III	9
3 I	sol liq 4.1 3 I	sol liq 4.1 3 I	sol liq 4.2 3 I	sol liq 4.2 3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	sol liq 5.1 3 I	sol liq 5.1 3 I	sol liq 5.1 3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I
3 II	sol liq 4.1 3 II	sol liq 4.1 3 II	sol liq 4.2 3 II	sol liq 4.2 3 II	4.3 I	4.3 II	4.3 II	sol liq 5.1 3 II	sol liq 5.1 3 II	sol liq 5.1 3 II	3 I	3 I	3 II	3 II	8 I	3 II	3 II	3 II
3 III	sol liq 4.1 3 III	sol liq 4.1 3 III	sol liq 4.2 3 III	sol liq 4.2 3 III	4.3 I	4.3 II	4.3 III	sol liq 5.1 3 III	sol liq 5.1 3 III	sol liq 5.1 3 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	3 III*	8 I	8 II	3 III	3 III
4.1 II			4.2 II	4.2 II	4.3 I	4.3 II	4.3 II	5.1 I	4.1 II	4.1 II	6.1 I	6.1 I	sol liq 4.1 II 6.1 II	sol liq 4.1 II 6.1 II	8 I	sol liq 4.1 II 8 II	sol liq 4.1 II 8 II	4.1 II
4.1 III			4.2 III	4.2 III	4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	4.1 II	4.1 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	sol liq 4.1 III 6.1 III	8 I	8 II	sol liq 4.1 III 8 III	4.1 III
4.2 II					4.3 I	4.3 II	4.3 II	5.1 I	4.2 II	4.2 II	6.1 I	6.1 I	4.2 II	4.2 II	8 I	4.2 II	4.2 II	4.2 II
4.2 III					4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	5.1 II	4.2 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	4.2 III	8 I	8 II	4.2 III	4.2 III
4.3 I								5.1 I	4.3 I	4.3 I	6.1 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I
4.3 II								5.1 I	4.3 II	4.3 II	6.1 I	4.3 I	4.3 II	4.3 II	8 I	4.3 II	4.3 II	4.3 II
4.3 III								5.1 I	5.1 II	4.3 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	4.3 III	8 I	8 II	4.3 III	4.3 III
5.1 I											5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I
5.1 II											6.1 I	5.1 I	5.1 II	5.1 II	8 I	5.1 II	5.1 II	5.1 II
5.1 III											6.1 I	6.1 I	6.1 II	5.1 III	8 I	8 II	5.1 III	5.1 III
6.1 I dermal															sol liq 6.1 I 8 I	6.1 I	6.1 I	6.1 I
6.1 I oral															sol liq 6.1 I 8 I	6.1 I	6.1 I	6.1 I
6.1 II inhal															sol liq 6.1 I 8 I	6.1 I	6.1 I	6.1 I
6.1 II dermal															sol liq 6.1 I 8 I	sol liq 6.1 II 8 II	6.1 II	6.1 II
6.1 II oral															8 I	sol liq 6.1 II 8 II	6.1 II	6.1 II
6.1 III															8 I	8 II	8 III	6.1 III
8 I																		8 I
8 II																		8 II
8 III																		8 III

sol = Kiinteät aineet ja seokset
liq = Nestemäiset aineet, seokset ja liuokset
DERMAL = Myrkyllisyys ihon kautta
ORAL = Myrkyllisyys suun kautta
INHAL = Myrkyllisyys hengitettynä
* Luokka 6.1 torjunta-aineille.

Huom. 1. Esimerkkejä taulukon soveltamisesta:

Yksittäisen aineen luokitus

Luokiteltavan aineen kuvaus:

Nimeltä mainitsematon amiini, joka täyttää seuraavat kriteerit: sekä luokka 3, pakkausryhmä II että luokka 8, pakkausryhmä I.

Taulukosta:

Rivin 3,II ja sarakkeen 8,I leikkauspisteestä saadaan 8,I.

Amiini on luokiteltava täten luokkaan 8 seuraavasti:

UN 2734 AMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S. tai

UN 2734 POLYAMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S.

Pakkausryhmä I

Seoksen luokitus

Luokiteltavan seoksen kuvaus:

Seos sisältää luokan 3 pakkausryhmään III kuuluvaa palavaa nestettä, luokan 6.1 pakkausryhmään II kuuluvaa myrkyllistä ainetta ja luokan 8 pakkausryhmään I kuuluvaa syövyttävää nestettä.

Taulukosta:

Rivin 3, III ja sarakkeen 6.1, II leikkauspisteestä saadaan 6.1, II.

Rivin 6.1, II ja sarakkeen 8, I leikkauspisteestä saadaan 8, I liq.

Seos on luokiteltava täten luokkaan 8 seuraavasti:

UN 2922 SYÖVYTTÄVÄ NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.

Pakkausryhmä I

Huom. 2. Esimerkkejä seosten ja liuosten luokittelemisesta eri luokkiin ja pakkausryhmiin:

Liuos, joka sisältää fenolia, luokka 6.1 (II), ja bentseeniä, luokka 3 (II), kuuluu luokkaan 3 (II), fenolin myrkyllisyyden perusteella liuos on luokiteltava nimikkeeseen 1992 PALAVA NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S., luokka 3 (II).

Natriumarsenaatin, luokka 6.1 (II), ja natriumhydroksidin, luokka 8 (II), kiinteä seos on luokiteltava nimikkeeseen 3290 EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN KIIITEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S., luokka 6.1, (II).

Liuos, joka sisältää naftaliinia (raakaa tai puhdistettua), luokka 4.1 (III), ja bensiiniä, luokka 3 (II), on luokiteltava nimikkeeseen 3295 HIILIVEDYT, NESTEMÄISET, N.O.S., luokka 3, (II).

Seos, joka sisältää hiilivetyä, luokka 3 (III), ja polykloorattua bifenyylä (PCB), luokka 9 (II), on luokiteltava nimikkeeseen 2315 POLYKLOORATUT BIFENYYLIT, NESTEMÄISET tai 3432 POLYKLOORATUT BIFENYYLIT, KIIITEÄT, luokka 9, (II).

Seos, joka sisältää propyleeni-imiiniä, luokka 3, ja polykloorattua bifenyylä (PCB), luokka 9, (II), on luokiteltava nimikkeeseen 1921 PROPYLEENI-IMIINI, STABILOITU, luokka 3.

2.1.4

Näytteiden luokitus

2.1.4.1

Jos aineen luokitus on epävarma ja sitä kuljetetaan testattavaksi, on alustava luokka, nimi ja YK-numero määritettävä lähettäjällä aineesta olevan kokemukseräisen tiedon perusteella ja:

- (a) luvun 2.2 luokituskriteerien mukaisesti, ja
- (b) tämän kohdan vaatimuksien mukaisesti.

Valitulle nimikkeelle on käytettävä ko. nimikkeelle soveltuvaa vakavimman mahdollisen vaaran osoittavaa pakkausryhmää.

Jos tätä säännöstä sovelletaan, on nimeen lisättävä sana ”NÄYTE” (esim. PALAVA NESTE, N.O.S., NÄYTE). Tietyissä tapauksissa, jos aineen tarkka nimi kuvaa näytettä, jonka aineominaisuudet täyttävät tietyt luokituskriteerit (esim. UN 3167 KAASUNÄYTE, PAINEETON, PALAVA, N.O.S.), on käytettävä tätä nimeä. Jos näytteen kuljetuksessa käytetään n.o.s.-nimikettä, ei nimeen tarvitse lisätä luvun 3.3 erityismääräyksen 274 vaatimaa teknistä nimeä.

2.1.4.2 Näytteet on kuljetettava alustavasti määritellylle nimelle sovellettavien vaatimusten mukaisesti edellyttäen, että:

- (a) ainetta ei voida pitää sellaisena aineena, jonka kuljettaminen on kielletty luvun 2.2 kohdissa 2.2.x.2 tai luvussa 3.2,
- (b) aine ei täytä luokan 1 kriteerejä eikä ole tartuntavaarallinen tai radioaktiivinen aine,
- (c) jos aine on itsereaktiivinen aine, se on kohdan 2.2.41.1.15 mukainen, tai jos aine on orgaaninen peroksidi, se on kohdan 2.2.52.1.9 mukainen,
- (d) näyte kuljetetaan pakkausyhdistelmässä, jolloin aineen nettomassa kolliä kohti on enintään 2,5 kg, ja
- (e) näyte ei ole yhteenpakattu muiden aineiden kanssa.

LUKU 2.2

LUOKKAKOHTAISET SÄÄNNÖKSET

2.2.1 Luokka 1, Räjähteet

Huom. Luokassa 1 räjähteillä tarkoitetaan räjähdysaineita tai niitä sisältäviä esineitä. Esineillä tarkoitetaan sekä esineitä että välineitä.

2.2.1.1 Kriteerit

2.2.1.1.1 Luokkaan 1 kuuluvat:

- (a) Räjähdysaineet, joilla tarkoitetaan kiinteitä tai nestemäisiä aineita tai aineeseoksia, jotka kemiallisesti reagoimalla kykenevät muodostamaan kaasuja, joiden lämpötila, paine ja muodostumisnopeus ovat sellaisia, että niistä aiheutuu vahinkoa aineen ympäristössä.

Pyrotekniset aineet, joilla tarkoitetaan aineita tai aineeseoksia, jotka on tarkoitettu tuottamaan itsestään etenevien eksotermisten kemiallisten reaktioiden seurauksena lämpöä, valoa, ääntä, kaasua, savua tai näiden yhdistelmiä. Ilmiön aiheuttajana ei kuitenkaan ole detonaatio.

Huom. 1. Luokan 1 aineeksi ei katsota ainetta, joka voi muodostaa räjähtävän kaasu-, höyry- tai pölyseoksen, ellei se sellaisenaan ole räjähdysainetta.

Huom. 2. Luokan 1 aineeksi ei katsota vettä tai alkoholia sisältäviä räjähdysaineita, joissa veden tai alkoholin pitoisuus ylittää määritellyt rajat, eikä pehmitintä sisältäviä räjähdysaineita. Nämä räjähdysaineet kuuluvat luokkaan 3 tai 4.1. Luokan 1 aineeksi ei katsota myöskään räjähdysaineita, jotka määrittävien vaaraominaisuuksiensa perusteella kuuluvat luokkaan 5.2.

- (b) Yhtä tai useampaa räjähdysainetta ja/tai pyroteknistä ainetta sisältävät esineet tai välineet.

Huom. Luokkaan 1 kuuluvaksi ei katsota sellaista esinettä tai välinettä, joka sisältää niin pieniä määriä tai sen laatuista räjähdysainetta ja/tai pyroteknistä ainetta, että aineen tahattomasti syttyessä kuljetuksen aikana esineen tai välineen ulkopuolelle ei aiheudu sirpaleita, liekkiä, savua, kuumuutta tai voimakasta ääntä.

- (c) Muut kuin kohdissa (a) tai (b) mainitut aineet ja esineet, jotka on valmistettu tuottamaan räjähdys tai pyrotekninen ilmiö.

Luokan 1 määritelmät:

Flegmatoitu tarkoittaa, että räjähteeseen on lisätty ainetta (tai "flegmatointiainetta") parantamaan käsittely- ja kuljetusturvallisuutta. Flegmatointiaine tekee räjähteestä epäherkän tai vähemmän herkän seuraaville vaikutuksille: kuumuus, sysäys, tärähdys, isku tai kitka. Tyypillisiä flegmatointiaineita ovat vaha, paperi, vesi, polymeerit (kuten kloorifluoripolymeerit), alkoholi ja öljyt (kuten vaseliini ja parafiini).

2.2.1.1.2 Aine tai esine, jolla on tai jolla epäillään olevan räjähdeominaisuuksia, on luokiteltava luokkaan 1 niiden kokeiden, menetelmien ja kriteerien mukaisesti, jotka on kuvattu käsikirjan "Manual of Test and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osassa I.

Luokkaan 1 luokitellun aineen tai esineen saa hyväksyä kuljetettavaksi vain, jos se on luokiteltu luvun 3.2 taulukossa A mainittuun nimikkeeseen tai n.o.s.-nimikkeeseen ja se täyttää käsikirjan "Manual of Test and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) kriteerit.

2.2.1.1.3 Luokan 1 aineet ja esineet on luokiteltava johonkin luvun 3.2. taulukossa A lueteltuun YK-numeroon ja nimikkeeseen tai n.o.s.-nimikkeeseen. Luvun 3.2 taulukossa A mainittujen aineiden ja esineiden nimikkeiden määrittely on perustuttava kohdan 2.2.1.1.8 sanastoon.

Uusista tai olemassa olevista räjähteistä, muista kuin aloiteräjähdysaineista, otetut näytteet testaus-, luokitus-, tutkimus- ja tuotekehitystarkoituksia sekä laadunvalvontatarkoituksia varten tai tällaisen näytteen kaupallisena näytteenä saa luokitella UN 0190 NÄYTTEET, RÄJÄHTÄVÄT.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto tai muu RID/ADR-maan toimivaltainen viranomainen luokittelee räjähteet, joita ei ole luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittu, luokan 1 n.o.s.-nimikkeeseen tai UN 0190 NÄYTTEET, RÄJÄHTÄVÄT, ja myös ne aineet, joita saa kuljettaa vain edellä mainitun toimivaltaisen viranomaisen kirjallisesti antamalla erityisluvalla luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (6) mainittujen erityismääräysten mukaisesti. Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tai muun RID/ADR-maan toimivaltaisen viranomaisen on hyväksyttävä kirjallisesti näiden räjähteiden kuljetusehdot.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa aineiden luokituksen suorittaa alkuperämaan toimivaltainen viranomainen, jonka on annettava näille räjähteille kuljetusehdot kirjallisesti. Jos alkuperämaa ei ole RID-maa, ensimmäisen RID-maan, johon lähetys saapuu, on varmennettava luokitus ja kuljetusehdot.

2.2.1.1.4 Luokan 1 räjähteet on luokiteltava kohdan 2.2.1.1.5 mukaiseen vaarallisuusluokkaan ja kohdan 2.2.1.1.6 mukaiseen yhteensopivuusryhmään. Vaarallisuusluokka määräytyy kohdissa 2.3.0 ja 2.3.1 mainituista testeistä saatujen koetulosten ja kohdan 2.2.1.1.5 määritelmien perusteella. Yhteensopivuusryhmä on määrättävä kohdan 2.2.1.1.6 määritelmien mukaisesti. Vaarallisuusluokan numero ja yhteensopivuusryhmän osoittava kirjain muodostavat luokituskoodin.

2.2.1.1.5 Vaarallisuusluokkien määritelmät

- 1.1 Massaräjähdysvaaralliset räjähteet (massaräjähdysvaarallinen aine on aine, jossa räjähdys tapahtuu lähes samanaikaisesti koko ainemäärässä).
- 1.2 Sellaiset sirpalevaaraa aiheuttavat räjähteet, jotka eivät ole massaräjähdysvaarallisia.
- 1.3 Räjähteet, jotka ovat palovaarallisia ja joista aiheutuu joko vähäistä räjähdys- tai sirpalevaaraa tai molempia, mutta jotka eivät ole massaräjähdysvaarallisia. Tähän vaarallisuusluokkaan kuuluvat räjähteet, jotka
 - (a) palaessaan aiheuttavat huomattavasti säteilylämpöä, tai
 - (b) palavat yksitellen aiheuttaen vähäistä räjähdys- tai sirpalevaaraa tai molempia.
- 1.4 Räjähteet, joiden mahdollinen syttyminen kuljetuksen aikana ei aiheuta olennaista räjähdysvaaraa. Vaikutus rajoittuu pääasiassa pakkaukseen eikä vaarallisia sirpaleita tai heitteitä (sinkoutuvia esineitä) ole odotettavissa. Ulkopuolinen palo ei saa aiheuttaa kollin koko sisällön välitöntä räjähtämistä.
- 1.5 Erittäin epäherkät massaräjähdysvaaralliset aineet. Tähän luokkaan kuuluvat massaräjähdysaineet, jotka ovat niin epäherkkiä, että syttymismahdollisuus tai mahdollisuus palamisen muuttumisesta detonaatioksi tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on hyvin vähäinen. Vähimmäisvaatimus on, että aine ei saa räjähtää polttokokeessa.
- 1.6 Erittäin epäherkät esineet ja välineet, jotka eivät aiheuta massaräjähdysvaaraa. Esineissä ja välineissä on vain erittäin epäherkkää räjähdysainetta ja tahattoman syttymisen todennäköisyys on erittäin vähäinen.

Huom. Vaarallisuusluokan 1.6 esineiden ja välineiden räjähdysmahdollisuus rajoittuu yhteen esineeseen tai välineeseen.

2.2.1.1.6 Räjähdeiden yhteensopivuusryhmien määritelmät

- A Aloiteräjähdysaineet.
- B Aloiteräjähdysainetta sisältävät esineet tai välineet, joita ei ole suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla. Tietty esineet ja välineet, kuten räjäytysnallit louhintaa varten, sytytysvälineet louhintaa varten ja sytytysnallit kuuluvat ryhmään B, vaikka ne eivät sisällä aloiteräjähdysainetta.
- C Ajoaineet tai muut humahtavat (deflagroivat) räjähteet.
- D Varsinaiset räjähdysaineet, niitä sisältävät esineet tai mustaruuti, kussakin tapauksessa ilman sytytintä ja ajopanosta. Tähän ryhmään kuuluvat myös aloiteräjähdysainetta sisältävät esineet tai välineet, jotka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla.
- E Varsinaista räjähdysainetta sisältävät esineet tai välineet, joissa on ajopanos, mutta ei sytytintä. Ajopanos ei saa sisältää palavaa nestettä, palavaa geeliä tai hypergolista nestettä.
- F Varsinaista räjähdysainetta sisältävät esineet tai välineet, joissa on sytytin. Jos ne on varustettu ajopanoksella, niissä ei saa olla palavaa nestettä, palavaa geeliä tai hypergolista nestettä.
- G Pyrotekniset aineet tai niitä sisältävät esineet tai välineet. Tähän ryhmään kuuluvat myös esineet, jotka sisältävät sekä räjähdysainetta että valoa, lämpöä, kyynelkaasua tai savua kehittävää ainetta. Tähän ryhmään eivät kuitenkaan kuulu vesiherätteiset esineet tai sellaiset esineet, jotka sisältävät valkoista fosforia, fosfideja, pyroforista ainetta, palavaa nestettä, palavaa geeliä tai hypergolista nestettä.
- H Räjähdysainetta ja valkoista fosforia sisältävät esineet tai välineet.
- J Räjähdysainetta ja palavaa nestettä tai palavaa geeliä sisältävät esineet tai välineet.
- K Räjähdysainetta ja myrkyllistä kemikaalia sisältävät esineet tai välineet.
- L Räjähteet, jotka sisältävät räjähdysainetta ja jotka on erityisvaaran (esim. vesiheräteisyys, sisältävät hypergolisia nesteitä, fosfideja tai pyroforista ainetta) vuoksi pidettävä erillään muista räjähteistä.
- N Vain erittäin epäherkkää räjähdysainetta sisältävät esineet ja välineet.
- S Räjähteet, jotka ovat sellaisia tai niin pakattuja, että kaikki vaaralliset vaikutukset, jotka johtuvat tahattomasta syttymisestä, rajoittuvat kooliin. Jos pakkaus on vahingoittunut tulipalossa, paine- tai sirpalevaikutus on niin vähäinen, että se ei merkittävästi estä tai vaikeuta palontorjuntaa tai muita pelastustoimenpiteitä kollin välittömässä läheisyydessä.

Huom. 1. Räjähteen, joka on pakattu tiettyyn pakkaukseen, saa luokitella vain yhteen yhteensopivuusryhmään. Koska yhteensopivuusryhmä S:n kriteerit ovat kokemukseräisyyteen perustuvia, on luokituksen tähän ryhmään perustuttava testeihin, joilla määritellään luokituskoodi.

Huom. 2. Yhteensopivuusryhmien D ja E esineet tai välineet saa varustaa omilla sytyttimillään tai pakata yhteen niiden kanssa edellyttäen, että sytyttimet on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla estämään räjähdys sytyttimen syttyessä vahingossa. Tällaiset esineet, välineet ja kollit on luokiteltava yhteensopivuusryhmiin D tai E.

Huom. 3. Yhteensopivuusryhmien D tai E esineet tai välineet saa pakata yhteen omien sytyttimiensä kanssa, vaikka sytyttimiä ei ole suojattu kahdella luotettavalla tavalla (ts. sytyttimet, jotka kuuluvat yhteensopivuusryhmään B) edellyttäen, että ne täyttävät kohdan 4.1.10 yhteenpakkauksmääräyksen MP 21. Tällaiset kollit on luokiteltava yhteensopivuusryhmiin D tai E.

Huom. 4. Esineet tai välineet saa pakata yhteen tai varustaa niiden omien sytyttimien kanssa edellyttäen, että sytyttimet eivät tavanomaisen kuljetuksen aikana syty.

Huom. 5. Yhteensopivuusryhmien C, D ja E esineet tai välineet saadaan pakata yhteen. Tällaiset pakkaukset on luokiteltava yhteensopivuusryhmään E.

2.2.1.1.7 Ilotulitteiden luokitus vaarallisuusluokkiin

2.2.1.1.7.1 Ilotulitteet on luokiteltava vaarallisuusluokkiin 1.1, 1.2, 1.3 ja 1.4 käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) testisarjasta 6 saatujen koetulosten perusteella. Kuitenkin erilaisten ilotulitteiden suuren määrän ja testauspalveluiden rajoitetun saatavuuden vuoksi vaarallisuusluokituksen saa tehdä myös kohdan 2.2.1.1.7.2 menetelmän mukaisesti.

2.2.1.1.7.2 Ilotulitteiden luokituksen YK-numeroihin 0333, 0334, 0335 ja 0336 saa tehdä ilman testisarjan 6 kokeita käyttäen kohdan 2.2.1.1.7.5 analogiaan perustuvaa ilotulitteiden oletusluokitustaulukkoa. Tämän luokituksen on oltava Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tai muun RID/ADR-maan toimivaltaisen viranomaisen varmentama. Ilotulitteet, joita ei ole mainittu taulukossa, on luokiteltava testisarjan 6 koetulosten perusteella.

Huom. 1. Muun tyyppisiä ilotulitteita saa lisätä kohdan 2.2.1.1.7.5 taulukon sarakkeeseen 1 vain YK:n vaarallisten aineiden kuljetuksia käsittelevän asiantuntija-alakomitean (UN Sub-Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods) käsiteltäväksi toimitettujen täydellisten koetulosten perusteella.

Huom. 2. Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta peräisin olevat koetulokset, jotka vahvistavat kohdan 2.2.1.1.7.5 taulukon sarakkeessa 4 eritellyn ilotulitteiden luokituksen sarakkeessa 5 mainittuun vaarallisuusluokkaan tai osoittavat ristiriidan tähän luokitukseen nähden, on toimitettava tiedoksi YK:n vaarallisten aineiden kuljetuksia käsittelevälle asiantuntija-alakomitealle.

2.2.1.1.7.3 Jos useaan eri vaarallisuusluokkaan kuuluvia ilotulitteita pakataan samaan kolliin, on ne luokiteltava vaarallisimman vaarallisuusluokan mukaisesti, elleivät testisarjan 6 koetulokset muuta osoita.

2.2.1.1.7.4 Kohdan 2.2.1.1.7.5 taulukon luokitus soveltuu vain pahvilaatikoihin (4G) pakatuille esineille.

2.2.1.1.7.5 Ilotulitteiden oletusluokitustaulukko ² (Default-tila)

Huom. 1. Ellei toisin mainita, taulukkoon merkityt prosenttiosuudet on laskettu koko pyroteknisen aineen suhteen (esim. ajomoottorit, heittopanos, avauspanos ja efektipanos).

Huom. 2. "Välähdysmassa" viittaa tässä taulukossa pyroteknisiin aineisiin jauhemaisessa muodossa tai pyroteknisenä yksikkönä ilotulitteessa, ja jota käytetään tuottamaan ääniefekti (ääneen perustuva efekti, pamaus) tai avauspanoksena tai heittopanoksena, ellei 0,5 g:n pyroteknisen aineen paineennousuun kuluneen ajan osoiteta olevan yli 8 ms testattuna käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) liitteen 7 HSL välähdysmassakokeella.

Huom. 3. Mitoilla mm:nä tarkoitetaan:

- pallonmuotoisessa ammuksessa tai kaksoispommissa halkaisijaa,
- sylinterinmuotoisessa ammuksessa pituutta,
- laukaisuputken sisällä olevassa ammuksessa, roomalaisessa kynttilässä, pata- tai miinatyyppisessä ilotulitteessa ilotulitteen sisältävän putken sisähalkaisijaa,
- pyöreässä tai sylinterimäisessä miinassa miinan sisältävän laukaisuputken sisähalkaisijaa.

² Tämä taulukko sisältää ilotulitteiden luokitusluettelon, jota saa käyttää testisarjan 6 tietojen puuttuessa (ks. kohta 2.2.1.1.7.2).

Tyyppi	Sisältää: / Synonyymit:	Määritelmä	Erittely	Luokitus
Ammus, pallonmuotoinen tai sylinterimäinen	Pallonmuotoinen tähtipommi: ilmaan ammuttava tähtipommi, värillinen tähtipommi, värisavupommi, monesti avautuva pommi, moniefektipommi, vesipommi, savupommi, tähtipommi (<i>Spherical display shell: aerial shell, colour shell, dye shell, multi-break shell, multi-effect shell, nautical shell, parachute shell, smoke shell, star shell</i>) Paukkupommi: paukkahtava tähtipommi, ääniefektipommi (<i>Report shell: maroon, salute, sound shell, thunderclap, aerial shell kit</i>)	Esine heittopanosen kanssa tai ilman, sisältää hidastetuttilangan ja avauspanoksen, pyroteknisen yksikön (yksiköitä) tai pyroteknistä ainetta irttonaisena, suunniteltu ammuttavaksi laukaisuputkesta	Kaikki paukkupommit	1.1G
			Värillinen tähtipommi: ≥ 180 mm	1.1G
			Värillinen tähtipommi: < 180 mm sisältäen > 25 % vähähdysmassaa irttonaisena jauheena ja/tai paukkuefekteinä	1.1G
			Värillinen tähtipommi: < 180 mm sisältäen ≤ 25 % vähähdysmassaa irttonaisena jauheena ja/tai paukkuefekteinä	1.3G
			Värillinen tähtipommi: ≤ 50 mm, tai ≤ 60 g pyroteknistä ainetta sisältäen ≤ 2 % vähähdysmassaa irttonaisena jauheena ja /tai paukkuefekteinä	1.4G
	Kaksoispommi (<i>Peanut shell</i>)	Esine, jossa on kaksi tai useampi pallonmuotoista ilmaan ammuttavaa tähtipommiä käärittynä yhteiseen päällyspaperiin ja joilla on yhteinen heittopanos, mutta erilliset ulkoiset hidastetuttilangat	Vaarallisin pallonmuotoinen ilmaan ammuttava tähtipommi määrittää luokituksen	
			Kaikki paukkupommit	1.1G
			Värillinen tähtipommi: ≥ 180 mm	1.1G
			Värillinen tähtipommi: > 50 mm ja < 180 mm	1.2G
			Värillinen tähtipommi: > 25 % vähähdysmassaa irttonaisena jauheena ja/tai paukkuefekteinä	1.1G
	Valmiiksi ladattu laukaisuputki, ammus laukaisuputken sisällä (<i>Preloaded mortar, shell in mortar</i>)	Kokonaisuus koostuen pallonmuotoisesta tai sylinterimäisestä ammuksesta laukaisuputkessa, mistä ammus on tarkoitettu ammuttavaksi	Värillinen tähtipommi: ≤ 50 mm, tai ≤ 60 g pyroteknistä ainetta sisältäen ≤ 25 % vähähdysmassaa irttonaisena jauheena ja/tai paukkuefekteinä	1.3G

Tyyppi	Sisältää: / Synonyymi:	Määritelmä	Erittely	Luokitus
Ammus, pallonmuotoinen tai sylinterimäinen (jatkuu)	Tähtipommisaria/ kukkaspommi (Shell of shells (spherical)) (Tässä prosenttisella osuudella tarkoitetaan ilotulitteen kokonaisbruttomassaa)	Esine ilman heittopanosta, sisältää hidastetuilangan ja avauspanoksen, sisältää paukkupommeja ja inertejä aineita, suunniteltu ammuttavaksi laukaisuputkesta Esine ilman heittopanosta, sisältää hidastetuilangan ja avauspanoksen, sisältää paukkupommeja, joissa $\leq 25g$ vähähdysmassaa pommia kohden, $\leq 33 \%$ vähähdysmassaa ja $\geq 60 \%$ inertejä aineita, suunniteltu ammuttavaksi laukaisuputkesta Esine ilman heittopanosta, sisältää hidastetuilangan ja avauspanoksen, sisältää värillisiä tähtipommeja ja/tai pyroteknisiä yksiköitä, suunniteltu ammuttavaksi laukaisuputkesta Esine ilman heittopanosta, sisältää hidastetuilangan ja avauspanoksen, sisältää värillisiä tähtipommeja $\leq 70mm$ ja/tai pyroteknisiä yksiköitä, $\leq 25\%$ vähähdysmassaa ja $\leq 60\%$ pyroteknistä ainetta, suunniteltu ammuttavaksi laukaisuputkesta Esine heittopanoksen kanssa, sisältää hidastetuilangan ja avauspanoksen, värillisiä tähtipommeja $\leq 70 mm$ ja/tai pyroteknisiä yksiköitä, $\leq 25 \%$ vähähdysmassaa ja $\leq 60 \%$ pyroteknistä ainetta, suunniteltu ammuttavaksi laukaisuputkesta	$> 120 mm$ $\leq 120 mm$ $> 300 mm$ $> 200 mm$ ja $\leq 300 mm$ $\leq 200 mm$	1.1G 1.3G 1.1G 1.3G 1.3G
Pata-tyyppinen, usean tuotetyypin yhdistelmä	Yhdellä sytytyksellä toimiva sarjatoiminen tuote, padat, monitoimituote, pommipata (Barrage, bombardos, cakes, finale box, flowerbed, hybrid, multiple tubes, shell cakes, banger batteries, flash banger batteries)	Usean yksikön kokonaisuus sisältäen yhtä tai useampaa ilotulitetyyppiä, joista jokainen tyyppi on lueteltu tässä taulukossa, yksi tai kaksi sytytyskohtaa	Vaarallisin ilotulitetyyppi määrittää luokituksen	

Tyyppi	Sisältää: / Synonyymi:	Määritelmä	Erittely	Luokitus
Roomalainen kynttilä	Roomalaiset kynttilät (<i>Exhibition candle, candle, bombettes</i>)	Putki sisältäen sytytyslangalla yhteen kytkettyä pyroteknisiä yksiköitä, jotka koostuvat erilaisista pyroteknisistä aineistaja heittopanoista	≥ 50 mm sisähalkaisija, sisältäen vähähdysmassaa, tai < 50 mm sisähalkaisija, sisältäen > 25 % vähähdysmassaa ≥ 50 mm sisähalkaisija, ilman vähähdysmassaa < 50 mm sisähalkaisija ja ≤ 25 % vähähdysmassaa ≤ 30 mm sisähalkaisija, jokainen pyrotekninen yksikkö ≤ 25 g ja ≤ 5 % vähähdysmassaa	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G
Shot tube	Yhden laukauksen sisältävä roomalainen kynttilä, pieni valmiiksi ladattu laukaisuputki (<i>Single shot Roman candle, small preloaded mortar</i>)	Putki sisältäen pyroteknisen yksikön, joka koostuu pyroteknisestä aineesta ja heittopanoista ilman sytytyslankaa tai sen kanssa	≤ 30 mm sisähalkaisija ja pyrotekninen yksikkö > 25 g, tai > 5 % ja ≤ 25 % vähähdysmassaa ≤ 30 mm sisähalkaisija, pyrotekninen yksikkö ≤ 25 g ja ≤ 5 % vähähdysmassaa	1.3G 1.4G
Raketti	Lumiviväryraketti, merkkiraketti, vihellysraketti, pikkuraketti, jättiraketti (<i>Avalanche rocket, signal rocket, whistling rocket, bottle rocket, sky rocket, missile type rocket, table rocket</i>)	Putki, joka sisältää pyroteknisiä aineita ja/tai pyroteknisiä yksiköitä, varustettu kepillä (kepeillä) tai muulla tavoin lennon vakauttamiseksi, suunniteltu ammuttavaksi ilmaan	Vain vähähdysmassaa sisältäviä efektejä Vähähdysmassaa > 25 % pyroteknisestä aineesta > 20 g pyroteknistä ainetta ja vähähdysmassaa ≤ 25 % ≤ 20 g pyroteknistä ainetta, mustaruuti avauspanoksena ja ≤ 0,13 g vähähdysmassaa paukkuefektin kohden ja vähähdysmassaa yhteensä ≤ 1 g	1.1G 1.1G 1.3G 1.4G
Miina	Tulipikari, maamiina, pussimiina (<i>Pot-a-feu, ground mine, bag mine, cylinder mine</i>)	Putki, joka sisältää heittopanosen ja pyroteknisiä yksiköitä ja on suunniteltu asetettavaksi maahan tuettuna tai tukematta. Ensimmäinen toiminto on kaikkien pyroteknisten yksiköiden sinkoaminen ilmaan kerralla, josta aiheutuu taivaalle laajalle levinnyt visuaalinen efekti ja/tai ääniefekti tai:	> 25 % vähähdysmassaa irtonaaisena jauheena ja/tai paukkuefektinä ≥ 180 mm ja ≤ 25 % vähähdysmassaa irtonaaisena jauheena ja/tai paukkuefektinä < 180 mm ja ≤ 25 % vähähdysmassaa irtonaaisena jauheena ja/tai paukkuefektinä	1.1G 1.1G 1.3G
		Kankainen tai paperinen pussi taikka kankainen tai paperinen sylinteri, joka sisältää heittopanosen ja pyroteknisiä yksiköitä, suunniteltu asetettavaksi laukaisuputkeen ja toimimaan kuten miina	≤ 150 g pyroteknistä ainetta sisältäen ≤ 5 % vähähdysmassaa irtonaaisena jauheena ja/tai paukkuefektinä. Jokainen pyrotekninen yksikkö ≤ 25 g, jokainen paukkuefekti < 2 g, jokainen vihellysefekti, jos on ≤ 3 g	1.4G

Tyyppi	Sisältää: / Synonymi:	Määritelmä	Erittely	Luokitus
Suihku	Tulivuoret, pikkusuihkut, vesisuihkut, vesiputoukset, kuviopolttimet <i>(Volcanos, gerbs, showers, lances, Bengal fire, flitter sparkle, cylindrical fountains, cone fountains, illuminating torch)</i>	Ei-metallinen kuori sisältäen puristettua tai tiivistettyä pyroteknistä ainetta, joka tuottaa kipinöintiä ja liekkejä	≥ 1 kg pyroteknistä ainetta	1.3G
Tähtisade-tikku	Kädessä pidettävä tähtisadetikku, ei-kädessä pidettävät tähtisadetikut <i>(Handheld sparklers, non-handheld sparklers, wire sparklers)</i>	Jäykkä metallilanka, joka on osittain päällystetty (toisesta päästään) hitaasti palavalla pyroteknisellä aineella, sytytyspään kanssa tai ilman	Perkloraattipohjaiset tähtisadetikut: > 5 g tuotetta kohden tai > 10 tuotetta pakkauksessa Perkloraattipohjaiset tähtisadetikut: ≤ 5 g tuotetta kohden ja ≤ 10 tuotetta pakkauksessa, Nitraattipohjaiset tähtisadetikut: ≤ 30 g tuotetta kohden	1.3G 1.4G
Bengalin tikut	Päällystetty tikku <i>(Dipped stick)</i>	Ei-metallinen keppi, joka on osittain päällystetty (toisesta päästään) hitaasti palavalla pyroteknisellä aineella, suunniteltu kädessä pidettäväksi	Perkloraattipohjaiset Bengalin tikut: > 5 g tuotetta kohden tai > 10 tuotetta pakkauksessa Perkloraattipohjaiset Bengalin tikut: ≤ 5 g tuotetta kohden ja ≤ 10 tuotetta pakkauksessa, Nitraattipohjaiset esineet: ≤ 30 g tuotetta kohden	1.3G 1.4G
Vähän vaaraa aiheuttavat ilotulitteet ja pien-tuotteet	Pöytäilotulitteet, kakkukynttilät, heitettävät ilotulitteet, koiranpommit, savut, paukkuserpentinit, vetopommit <i>(Table bombs, throwdowns, crackling granules, smokes, fog, snakes, glow worm, serpents, snaps, party poppers)</i>	Esine, joka on suunniteltu tuottamaan erittäin rajoitettu näkyvä ja/tai kuultava efekti ja joka sisältää pieniä määriä pyroteknistä ainetta ja/tai räjähtävää massaa	Koiranpommit ja vetopommit saavat sisältää enintään 1,6 mg hopeafulminaattia, vetopommit ja paukkuserpentinit saavat sisältää enintään 1,6 mg kaliumkloraatin ja punaisen fosforin seosta, muut tuotteet saavat sisältää enintään 5 g pyroteknistä ainetta, mutta eivät vähälysmassaa	1.4G
Hyrrä	Spinneri, perhonen <i>(Aerial spinner, helicopter, chaser, ground spinner)</i>	Ei-metallinen putki tai putkia sisältäen kaasua tai kipinöitä tuottavaa pyroteknistä ainetta, ääntä tuottavan seoksen kanssa tai ilman, siipien kanssa tai ilman	Pyroteknistä ainetta tuotetta kohden > 20 g sisältäen ≤ 3 % vähälysmassaa paukkuefekteinä, tai vihellysmassaa ≤ 5 g Pyroteknistä ainetta tuotetta kohden ≤ 20 g sisältäen ≤ 3 % vähälysmassaa paukkuefekteinä, tai vihellysmassaa ≤ 5 g	1.3G 1.4G

Tyyppi	Sisältää: / Synonymi:	Määritelmä	Erittely	Luokitus
Auringot	(<i>Catherine wheels, Saxon</i>)	Yhteen kytketyt pyroteknistä ainetta sisältävät ajomootorit, kiinnitettävissä alustaan/tukeen siten, että se voi pyöriä	≥ 1 kg kokonaismäärä pyroteknistä ainetta, ei paukkuefektii, jokainen vihellysefektii (jos on) ≤ 25 g ja ≤ 50 g vihellysmassaa tuotetta kohden < 1 kg kokonaismäärä pyroteknistä ainetta, ei paukkuefektii, jokainen vihellysefektii (jos on) ≤ 5 g ja ≤ 10 g vihellysmassaa tuotetta kohden	1.3G
Maasta ilmaan nouseva aurnko	(<i>Flying Saxon, UFO's, rising crown</i>)	Ympyränmuotoiseen tukikehään kiinnitetyt putket, jotka sisältävät heittopanosen ja kipinöitä, valoa ja/tai ääntä tuottavaa pyroteknistä ainetta	> 200 g kokonaismäärä pyroteknistä ainetta tai > 60 g pyroteknistä massaa ajomootoria kohden, ≤ 3 % vähähdysmassaa paukkuefektienä, jokainen vihellysefektii (jos on) ≤ 25 g ja ≤ 50 g vihellysmassaa tuotetta kohden ≤ 200 g kokonaismäärä pyroteknistä ainetta ja ≤ 60 g pyroteknistä massaa ajomootoria kohden, ≤ 3 % vähähdysmassaa paukkuefektienä, jokainen vihellysefektii (jos on) ≤ 5 g ja ≤ 10 g vihellysmassaa tuotetta kohden	1.3G
Ilotulite-lajitelma-paketti	(<i>Display selection box, display selection pack, garden selection box, indoor selection box, assortment</i>)	Paketti sisältäen useaa ilotulitetyyppejä, joista jokainen tyyppi on lueteltu tässä taulukossa	Vaarallisin ilotulitetyyppi määrittää luokituksen	
Papatti	Papatti, koneiväärillä, papatti-matto (<i>Celebration cracker, celebration roll, string cracker</i>)	Kokoelma (paperisia tai pahvisia) putkia, jotka on yhdistetty pyroteknisellä sytytyslangalla, jokaisen putken tarkoitus on tuottaa ääniefektii	Jokainen putki ≤ 140 mg vähähdysmassaa tai ≤ 1 g mustaruutia	1.4G
Paukku	Tykinlaukaus, kiinanpommi (<i>Salute, flash banger, lady cracker</i>)	Ei-metallinen putki, joka sisältää paukahtavaa ainetta, tarkoitettu tuottamaan ääniefektii	> 2 g vähähdysmassaa esinettä kohden ≤ 2 g vähähdysmassaa esinettä kohden ja ≤ 10 g sisäpakkauksia kohden ≤ 1 g vähähdysmassaa esinettä kohden ja ≤ 10 g sisäpakkauksia kohden tai ≤ 10 g mustaruutia esinettä kohden	1.1G 1.3G 1.4G

2.2.1.1.8

Nimikesanasto

Huom. 1. Sanaston antamien kuvauksien tarkoitus ei ole korvata koemenetelmiä eikä määrittää luokan 1 aineen, esineen tai välineen vaarallisuusluokitusta. Luokitus oikeaan vaarallisuusluokkaan ja päätös siitä, kuuluuko tuote yhteensopivuusryhmään S, on perustuttava tuotteen testaukseen käsikirjan ”Manual of Test and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan I mukaisesti tai samankaltaisten aikaisemmin tämän käsikirjan mukaisesti testatuista ja luokitelluista tuotteista saatuihin testaustuloksiin.

Huom. 2. Aineen nimen jälkeen on ilmoitettu kysymykseen tulevat YK-numerot (sarake (I) luvun 3.2 taulukossa A). Luokituskoodit, ks. kohta 2.2.1.1.4.

AIKATULILANKA:

UN 0105

Esine, joka koostuu hienoksi jauhetusta mustaruutiytimestä, jota ympäröi taipuisa kudottu kangas ja yksi tai useampi ulompi suojapäällys. Palaa sytytettynä ennalta määrätyllä nopeudella ilman mitään ulkonaista räjähdysvaikutusta.

AIKATULILANKA, EI RÄJÄHTÄVÄ:

UN 0101

Esine, joka koostuu hienoksi jauhetulla mustaruudilla kyllästetyistä puuvillalangoista (sytytyslanka). Palaa ulkoisella liekillä ja käytetään esim. ilotulitusvälineiden sytytysketjuissa.

AJOAINE, KIIENTEÄ:

UN 0498, 0499, 0501

Aine, joka koostuu kiinteästä humahtavasta räjähdysaineesta. Käytetään käyttövoimana.

AJOAINE, NESTEMÄINEN:

UN 0495, 0497

Aine, joka koostuu nestemäisestä humahtavasta räjähdysaineesta. Käytetään käyttövoimana.

AJOPANOKSET:

UN 0271, 0272, 0415, 0491

Esineet ja välineet, jotka koostuvat panoksesta missä tahansa fysikaalisessa muodossa olevaa ajoainetta, joko ilman hylsyä tai sisältäen hylsyn. Esineet ja välineet ovat joko rakettimoottorin osana tai ne vähentävät ammusten ilmanvastusta.

AJOPANOKSET, TYKINLAUKAUKSIA VARTEN:

UN 0242, 0279, 0414

Missä tahansa fysikaalisessa muodossa oleva panos ajoainetta tykinlaukauksien erikseen ladattavia ampumatarvikkeita varten.

AMMUKSET, ammuksen sisällön levittävällä panoksella tai heittopanoksella varustetut:

UN 0346, 0347

Esineet ja välineet, kuten ammukset tai luodit, jotka singotaan kanuunasta tai muusta tykistä. Joko eivät sisällä sytytintä tai sisältävät sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla. Käytetään levittämään väriaineita asemanmääritystä varten tai levittämään muita inerttejä materiaaleja.

AMMUKSET, ammuksen sisällön levittävällä panoksella tai heittopanoksella varustetut:

UN 0426, 0427

Esineet ja välineet, kuten ammukset tai luodit, jotka singotaan kanuunasta tai muusta tykistä. Sisältävät sytyttimen, jota ei ole suojattu kahdella tai useammalla

luotettavalla tavalla. Käytetään levittämään väriaineita asemanmäärittystä varten tai levittämään muita inerttejä materiaaleja.

AMMUKSET, ammuksen sisällön levittävällä panoksella tai heittopanoksella varustetut:

UN 0434, 0435

Esineet ja välineet, kuten ammukset tai luodit, jotka singotaan kanuunasta tai muusta tykistä, kivääristä tai muusta käsiaseesta. Käytetään levittämään väriaineita asemanmäärittystä varten tai levittämään muita inerttejä materiaaleja.

AMMUKSET, HARJOITUSAMMUNTA VARTEN:

UN 0362, 0488

Ampumatarvikkeet, jotka eivät sisällä pääräjähdyspanosta, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen tai heittopanoksen. Sisältävät tavallisesti myös sytyttimen ja ajopanos.

Huom. HARJOITUSKRANAATIT eivät sisälly tähän määritelmään. Ne on lueteltu erikseen.

AMMUKSET, KYYNELKAASUA MUODOSTAVAT, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanos:

UN 0018, 0019, 0301

Ampumatarvikkeet, jotka sisältävät kyynelkaasua muodostavaa ainetta. Sisältävät myös yhden tai useamman seuraavista: pyrotekninen aine, ajopanos sytytysnallin ja sytytyspanoksen kanssa, sytytin ammuksen sisällön levittävän panoksen tai heittopanoksen kanssa.

AMMUKSET, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0168, 0169, 0344

Esineet ja välineet, kuten ammukset tai luodit, jotka singotaan kanuunasta tai muusta tykistä. Joko eivät sisällä sytytintä tai sisältävät sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla.

AMMUKSET, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0167, 0324

Esineet ja välineet, kuten ammukset tai luodit, jotka singotaan kanuunasta tai muusta tykistä. Sisältävät sytyttimen, jota ei ole suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla.

AMMUKSET, SAVUA MUODOSTAVAT, sisältävät tai eivät sisällä ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanos:

UN 0015, 0016, 0303

Ampumatarvikkeet, jotka sisältävät savua muodostavaa ainetta, kuten kloorisulfonihapposeosta tai titaanitetrakloridia, tai savua muodostavaa pyroteknistä seosta, joka pohjautuu heksakloorietaaniin tai punaiseen fosforiin. Jos aine ei ole itse räjähdysainetta, ampumatarvikkeet sisältävät myös yhden tai useamman seuraavista: ajopanos sytytysnallin ja sytytyspanoksen kanssa, sytytin ammuksen sisällön levittävän panoksen tai heittopanoksen kanssa. Termi sisältää myös savukranaatit.

Huom. MERKKISAVUT eivät sisälly tähän määritelmään. Ne on lueteltu erikseen.

AMMUKSET, SAVUA MUODOSTAVAT, SISÄLTÄVÄT VALKOISTA FOSFORIA, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanos:

UN 0245, 0246

Ampumatarvikkeet, jotka sisältävät valkoista fosforia savua muodostavana aineena. Sisältävät myös yhden tai useamman seuraavista: ajopanos sytytysnallin

ja sytytyspanoksen kanssa, sytytin ammuksen sisällön levittävän panoksen tai heittopanoksen kanssa. Termi sisältää savukranaatit.

AMMUKSET, SYTYTTÄVÄT, sisältävät nestemäisiä tai geelimäisiä aineita, ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen:

UN 0247

Ampumatarvikkeet, jotka sisältävät nestemäisiä tai geelimäisiä sytyttäviä aineita. Jos sytyttävä aine ei ole itse räjähdysainetta, sisältävät yhden tai useamman seuraavista: ajopanos sytytysnallin ja sytytyspanoksen kanssa, sytytin ammuksen sisällön levittävän panoksen tai heittopanoksen kanssa.

AMMUKSET, SYTYTTÄVÄT, sisältävät tai eivät sisällä ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen:

UN 0009, 0010, 0300

Ampumatarvikkeet, jotka sisältävät sytyttävää seosta. Jos seos ei ole itse räjähdysainetta, sisältävät yhden tai useamman seuraavista: ajopanos sytytysnallin ja sytytyspanoksen kanssa, sytytin ammuksen sisällön levittävän panoksen tai heittopanoksen kanssa.

AMMUKSET, SYTYTTÄVÄT, SISÄLTÄVÄT VALKOISTA FOSFORIA, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen:

UN 0243, 0244

Ampumatarvikkeet, jotka sisältävät valkoista fosforia sytyttävänä aineena. Sisältävät yhden tai useamman seuraavista: ajopanos sytytysnallin ja sytytyspanoksen kanssa, sytytin ammuksen sisällön levittävän panoksen tai heittopanoksen kanssa.

AMMUKSET, TESTAUSTA VARTEN:

UN 0363

Ampumatarvikkeet, jotka sisältävät pyroteknisiä aineita ja joita käytetään testattaessa uuden ammuksen, aseiden osien tai kootun aseiden suorituskykyä tai kestävyyttä.

AMMUSTEN SYTYTTIMET:

UN 0364, 0365, 0366

ja

RÄJÄYTYSNALLIT, AMMUSTEN SYTYTTIMISSÄ KÄYTETTÄVÄT:

UN 0073

Esineet ja välineet, jotka koostuvat pienestä metalli- tai muoviputkesta, joka sisältää räjähdysainetta, kuten lyijyatsidi, PETN tai räjähdysaineiden yhdistelmät. Suunniteltu aloittamaan sytytysketju.

AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, JOISSA EI OLE RÄJÄHTÄVÄÄ LUOTIA:

UN 0012, 0328, 0339, 0417

Ampumatarvikkeet, jotka koostuvat ammuksista ilman räjähdyspanosta, mutta jotka sisältävät ajopanoksen joko sytytysnallin kanssa tai ilman. Näihin esineisiin ja välineisiin voidaan lukea valokuovapanokset edellyttäen, että niiden pääasiallinen vaaratekijä koostuu ajopanoista.

AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0006, 0321, 0412

Ampumatarvikkeet, jotka koostuvat ammuksista ja räjähdyspanoksista joko ilman sytytintä tai sisältäen sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla, sekä ajopanoista joko sytytysnallin kanssa tai ilman. Termi sisältää valmiit (kootut) ampumatarvikkeet, puolivalmiit (osittain kootut) ampumatarvikkeet ja erikseen ladattavat ampumatarvikkeet, silloin kun ne on pakattu yhteen.

AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0005, 0007, 0348

Ampumatarvikkeet, jotka koostuvat ammuksista ja räjähdyspanoksesta sisältäen sytyttimen, jota ei ole suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla, sekä ajopanoista joko sytytysnallin kanssa tai ilman. Termi sisältää valmiit (kootut) ampumatarvikkeet, puolivalmiit (osittain kootut) ampumatarvikkeet ja erikseen ladattavat ampumatarvikkeet, silloin kun ne on pakattu yhteen.

ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, ERITTÄIN EPÄHERKÄT (ESINEET, EEI):

UN 0486

Koesarjan 7 läpäisseet esineet ja välineet, jotka sisältävät vain erittäin epäherkkiä räjähtäviä aineita (EIDS) ja joiden tahattoman syttymisen ja räjähdysen etenemisen todennäköisyys tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on erittäin vähäinen. (EEI = Explosive, Extremely Insensitive)

HARJOITUSKRANAATIT, käsi- tai kiväärikranaatit:

UN 0110, 0318, 0372, 0452

Esineet ja välineet, joissa ei ole pääräjähdyspanosta ja jotka on suunniteltu käsin heitettäväksi tai kiväärillä singottaviksi. Sisältävät sytytyslaitteen ja voivat sisältää asemanmäärityspanoksen (spotting charge).

HEKSOLIITTI (HEKSOTOLI), kuivana tai alle 15 paino-% vettä sisältävänä:

UN 0118

Aine, joka koostuu huolellisesti sekoitetusta syklotrimetyleenitrinitramiinin (RDX) ja trinitrotolueenin (TNT) seoksesta. Termi sisältää ”Koostumus B”:n.

HEKSOTONAALI:

UN 0393

Aine, joka koostuu huolellisesti sekoitetusta syklotrimetyleenitrinitramiinin (RDX), trinitrotolueenin (TNT) ja alumiinin seoksesta.

HYLSYT, PALAVAA AINETTA, TYHJÄT, ILMAN SYTYTYSNALLIA:

UN 0446, 0447

Esineet ja välineet, jotka koostuvat osaksi tai kokonaan nitroselluloosasta valmistetusta patruunahylsystä.

HÄTÄMERKINANTOVÄLINEET, aluksissa käytettävät:

UN 0194, 0195, 0505, 0506

Esineet ja välineet, jotka sisältävät ääni-, tuli- tai savumerkkejä tai niiden yhdistelmiä tuottavia pyroteknisiä aineita.

ILOTULITUSVÄLINEET:

UN 0333, 0334, 0335, 0336, 0337

Pyrotekniset esineet ja välineet, jotka on suunniteltu viihdytyskäyttöön.

KATKAISUPANOKSET, TAIPUISAT:

UN 0237, 0288

Esineet ja välineet, jotka koostuvat V:n muotoisesta räjähdysaineityimestä, joka on verhottu taipuisalla tupella.

KRANAATIT, käsi- tai kiväärikranaatit, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0284, 0285

Esineet ja välineet, jotka on suunniteltu käsin heitettäväksi tai kiväärillä singottaviksi. Joko eivät sisällä sytytintä tai sisältävät sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla.

KRANAATIT, käsi- tai kiväärikranaatit, räjähdyspanoksella varustetut:
UN 0292, 0293

Esineet ja välineet, jotka on suunniteltu käsin heitettäväksi tai kiväärillä singottaviksi. Sisältävät sytyttimen, jota ei ole suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla.

KÄSIASEIDEN PATRUUNAT:
UN 0012, 0339, 0417

Ampumatarvikkeet, jotka koostuvat patruunahylsystä ja siihen sijoitetusta keskussytytysnallista tai reunasytytysnallista, ja jotka sisältävät sekä ajopanoksen että kiinteän ammuksen. Ne on suunniteltu ammuttaviksi enintään 19,1 mm kaliiberin aseilla. Mitä tahansa kaliiberia olevat haulikon patruunat sisältyvät tähän määritelmään.

Huom. KÄSIASEIDEN PAUKKUPATRUUNAT eivät sisälly tähän määritelmään. Ne on lueteltu erikseen. Eräät sotilaskäsiaseiden patruunat eivät sisälly tähän määritelmään. Ne on lueteltu kohdassa AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, JOISSA EI OLE RÄJÄHTÄVÄÄ LUOTIA.

KÄSIASEIDEN PAUKKUPATRUUNAT:
UN 0014, 0327, 0338

Ampumatarvikkeet, jotka koostuvat suljetusta patruunahylsystä ja keskussytytysnallista tai reunasytytysnallista sekä panoksesta savutonta ruutia tai mustaruutia. Patruunahylsyt eivät sisällä ammusta. Patruunat on suunniteltu ammuttaviksi enintään 19,1 mm kaliiberin aseilla, ja niiden tarkoituksena on tuottaa kova ääni. Käytetään harjoitustarkoituksiin, kunnialaukauksiin, ajopanoksina, starttipistoleissa jne.

KÄSIMERKINANTOLAITTEET:
UN 0191, 0373

Kannettavat esineet ja välineet, jotka sisältävät näkyviä merkkejä tai varoituksia tuottavia pyroteknisiä aineita. Termi sisältää kaikki pienet valaisupanokset, kuten maantiellä tai rautateillä käytettävät valaisupanokset ja vesillä käytettävät pienet hätävalaisupanokset.

KÖYDENHEITTORAKETIT:
UN 0238, 0240, 0453

Esineet ja välineet, jotka koostuvat köyden heittämiseen suunnitellusta rakettimoottorista.

LAAJENTAMISPANOKSET, RÄJÄHTÄVÄT, öljynporausrei'issä käytettävät, ilman sytytintä:

UN 0099

Esineet ja välineet, jotka koostuvat hylsyssä olevasta räjähdyspanoksesta ilman sytytintä. Käytetään laajentamaan poranterän ympärillä olevaa kalliota, jotta raakaöljyn virtaus kalliossa helpottuisi.

LAUKAISULAITTEET, RÄJÄHTÄVÄT:
UN 0173

Esineet, jotka koostuvat pienestä räjähdysainepanoksesta ja sytyttimestä sekä sauvoista tai renkaista. Katkaisevat sauvat tai renkaat laitteiston nopeaa laukaisemista varten.

LEIKKURIT, RÄJÄHDYSPANOKSELLA VARUSTETUT:
UN 0070

Esineet ja välineet, jotka koostuvat veitsenteräistä laitteesta, jonka pieni panos humautavaa räjähdysainetta ajaa alasinta vasten.

LISÄRÄJÄYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT:

UN 0060

Esineet ja välineet, jotka koostuvat pienestä irrotettavasta räjäyttimestä, joka on sijoitettu ammuksen onteloon sytyttimen ja räjähdyspanoksen väliin.

LOUHINTARÄJÄHDYSAINEET, TYYPPI A:

UN 0081

Aineet, jotka sisältävät nestemäisiä orgaanisia nitraatteja, kuten nitroglyserolia, tai niiden seoksia ja yhtä tai useampaa seuraavista aineista: nitroselluloosa, ammoniumnitraatti tai muut epäorgaaniset nitraatit, aromaattiset nitro johdannaiset tai palavat aineet kuten puujauho ja alumiinijauhe. Aineet voivat sisältää inerttejä ainesosia kuten piimaata, ja lisäaineita kuten väriaineita ja stabilisaattoreita. Näiden räjähdysaineiden ovat pulverimaaisia, geelimäisiä tai elastisia. Termi sisältää dynamiitit, räjähdysgelatiinit ja gelatiinidynamiitit.

LOUHINTARÄJÄHDYSAINEET, TYYPPI B:

UN 0082, 0331

Aineet, jotka sisältävät:

- a) ammoniumnitraatin tai muiden epäorgaanisten nitraattien seoksia räjähdysaineiden, kuten trinitrotolueenin (TNT), kanssa. Joko sisältävät tai eivät sisällä muita aineita, kuten puujauhoa tai alumiinijauhetta, tai
- b) ammoniumnitraatin tai muiden epäorgaanisten nitraattien seoksia muiden palavien aineiden, ei kuitenkaan räjähdysaineiden, kanssa.

Kummassakin tapauksessa aineet voivat sisältää inerttejä ainesosia, kuten piimaata, ja lisäaineita, kuten väriaineita ja stabilisaattoreita. Nämä räjähdysaineet eivät saa sisältää nitroglyserolia tai vastaavia nestemäisiä orgaanisia nitraatteja eivätkä kloraatteja.

LOUHINTARÄJÄHDYSAINEET, TYYPPI C:

UN 0083

Aineet, jotka sisältävät joko kalium- tai natriumklooraattiseoksia tai kalium-, natrium- tai ammoniumperklooraattiseoksia orgaanisten nitro johdannaisten tai palavien aineiden, kuten puujauhon, alumiinijauheen tai hiilivetyjen, kanssa. Aineet voivat sisältää inerttejä ainesosia, kuten piimaata, ja lisäaineita, kuten väriaineita ja stabilisaattoreita. Nämä räjähdysaineet eivät saa sisältää nitroglyserolia tai vastaavia nestemäisiä orgaanisia nitraatteja.

LOUHINTARÄJÄHDYSAINEET, TYYPPI D:

UN 0084

Aineet, jotka sisältävät nitrattujen orgaanisten yhdisteiden ja palavien materiaalien, kuten hiilivetyjen ja alumiinijauheen seoksia. Aineet voivat sisältää inerttejä ainesosia, kuten piimaata, ja lisäaineita, kuten väriaineita ja stabilisaattoreita. Nämä räjähdysaineet eivät saa sisältää nitroglyserolia tai vastaavia nestemäisiä orgaanisia nitraatteja, kloraatteja tai ammoniumnitraattia. Termi sisältää yleensä myös muovailtavat räjähdysaineet.

LOUHINTARÄJÄHDYSAINEET, TYYPPI E:

UN 0241, 0332

Aineet, jotka sisältävät oleellisena ainesosana vettä ja runsaasti ammoniumnitraattia tai muita hapettimia, joista osa tai kaikki ovat liuoksena. Muut ainesosat voivat olla nitro johdannaisten kuten trinitrotolueenia, hiilivetyjä tai alumiinijauhetta. Ne voivat sisältää inerttejä ainesosia kuten piimaata, ja lisäaineita kuten väriaineita ja stabilisaattoreita. Termi sisältää emulsioräjähdysaineet, slurryt ja vesigeeliräjähdysaineet.

LUOTAUSLAITTEET, RÄJÄHTÄVÄT:**UN 0374, 0375**

Esineet ja välineet, jotka koostuvat räjähdyspanoksesta joko ilman sytytintä tai sisältäen sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla. Pudotetaan aluksista ja ne toimivat saavuttaessaan ennalta määrätyn syvyyden tai meren pohjan.

LUOTAUSLAITTEET, RÄJÄHTÄVÄT:**UN 0204, 0296**

Esineet ja välineet, jotka koostuvat räjähdyspanoksesta ja sytyttimestä, jota ei ole suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla. Pudotetaan aluksista ja ne toimivat saavuttaessaan ennalta määrätyn syvyyden tai meren pohjan.

MERKINANTOPATRUUNAT:**UN 0054, 0312, 0405**

Esineet ja välineet, joiden tarkoitus on merkinantopistooleista tms. ammuttuna tuottaa värillisiä valomerkkejä tai muita merkinantokeinoja.

MERKKISAVUT:**UN 0196, 0197, 0313, 0487, 0507**

Esineet ja välineet, jotka sisältävät savua tuottavia pyroteknisiä aineita. Voivat lisäksi sisältää äänimerkkejä tuottavia laitteita.

MIINAT, räjähdyspanoksella varustetut:**UN 0137, 0138**

Esineet ja välineet, jotka tavallisesti koostuvat räjähdysaineella täytetyistä metalli- tai seosastioista, joko ilman sytytintä tai sisältäen sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla. Suunniteltu toimimaan alusten, ajoneuvojen tai henkilöiden kosketuksesta. Termi sisältää ”Bangalore torpedot”.

MIINAT, räjähdyspanoksella varustetut:**UN 0136, 0294**

Esineet ja välineet, jotka tavallisesti koostuvat räjähdysaineella täytetyistä metalli- tai seosastioista, sisältäen sytyttimen, jota ei ole suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla. Suunniteltu toimimaan alusten, ajoneuvojen tai henkilöiden kosketuksesta. Termi sisältää ”Bangalore torpedot”.

MUSTARUUTI, rakeisena tai jauheena:**UN 0027**

Aineet, jotka koostuvat huolellisesti sekoitetusta puuhiilen tai muun hiilen ja joko kaliumnitraatin tai natriumnitraatin seoksesta ja jotka sisältävät tai eivät sisällä rikkiä.

MUSTARUUTI, PURISTEINA tai MUSTARUUTI, PELLETEINÄ:**UN 0028**

Aineet, jotka koostuvat mustaruudista pelletin muodossa.

NIITIT, RÄJÄHTÄVÄT:**UN 0174**

Esineet ja välineet, jotka koostuvat metalliniitin sisällä olevasta pienestä räjähdysainepanoksesta.

NÄYTTEET, RÄJÄHTÄVÄT, muut kuin aloiteräjähdysaineet:

UN 0190

Uudet tai olemassa olevat räjähteet, joita ei vielä ole luokiteltu luvun 3.2 taulukossa A mainittuun nimikkeeseen ja jotka kuljetetaan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tai muun RID/ADR-maan toimivaltaisen viranomaisen ohjeiden mukaan ja yleensä pieninä määrinä mm. testaus-, luokitus-, tutkimus- ja tuotekehitystarkoituksiin, laadunvalvontatarkoituksiin tai kaupallisina näytteinä.

Huom. *Räjähteet, jotka on luokiteltu luvun 3.2 taulukossa A mainittuun toiseen nimikkeeseen, eivät sisälly tähän määritelmään.*

OKTOLIITTI (OKTOLI), kuivana tai alle 15 paino-% vettä sisältävänä:

UN 0266

Aine, joka koostuu huolellisesti sekoitetusta syklotetrametyleenitranitramiinin (HMX) ja trinitrotolueenin (TNT) seoksesta.

OKTONAALI:

UN 0496

Aine, joka koostuu huolellisesti sekoitetusta syklotetrametyleenitranitramiinin (HMX), trinitrotolueenin (TNT) ja alumiinin seoksesta.

ONTELOAMMUKSET, ilman räjäytysnallia:

UN 0059

ja

ONTELOPANOKSET, ilman räjäytysnallia:

UN 0439, 0440, 0441

Esineet ja välineet, jotka koostuvat hylsystä ja sen sisällä olevasta panoksesta räjähdysainetta, jossa on jäykällä materiaalilla vuorattu ontelo, ilman sytytintä. Suunniteltu tuottamaan voimakas, lävistävä suihkuvaikutus.

ONTELOPANOSJÄRJESTELMÄT, öljynporausrei'issä käytettävät, ilman räjäytysnallia:

UN 0124, 0494

Esineet ja välineet, jotka koostuvat teräspuutkesta tai metallivanteesta, johon tulilangalla yhdistetyt muotoillut panokset sijoitetaan, ilman sytytintä.

OSAT, SYTYTYSKETJUT, N.O.S.:

UN 0382, 0383, 0384, 0461

Räjähdysainetta sisältävät esineet ja välineet, jotka on suunniteltu välittämään räjähdys tai humahdus sytytysketjun sisällä.

PANOKSET, jotka on tarkoitettu (esim. ammuksen) sisällön levittämiseen, räjähtävät:

UN 0043

Esineet ja välineet, jotka koostuvat pienestä panoksesta räjähdysainetta, ja joita käytetään ammusten tai muiden ampumatarvikkeiden avaamiseen ja niiden sisällön levittämiseen.

PATRUUNAHYLSYT, LATAAMATTOMAT, NALLITETUT:

UN 0055, 0379

Esineet ja välineet, jotka koostuvat metallista, muovista tai muusta syttymättömästä materiaalista valmistetusta patruunahylsystä, jossa ainoana räjähtävänä osana on sytytysnalli.

PATRUUNAT, VOIMANLÄHTEINÄ KÄYTETTÄVÄT:

UN 0275, 0276, 0323, 0381

Esineet ja välineet, jotka on suunniteltu toteuttamaan mekaanisia toimenpiteitä. Koostuvat hylsystä ja panoksesta humahtavaa räjähdysainetta sekä sytyttimestä. Humahtamisen kaasumaiset tuotteet saavat aikaan paisumista, lineaarista tai pyörivää liikettä tai ne aktivoivat välikalvoja, venttiileitä tai kytkimiä tai sinkoavat suljinlaitteita tai sammutusaineita.

PATRUUNAT, ÖLJYNPORAUSREI'ISSÄ KÄYTETTÄVÄT:

UN 0277, 0278

Esineet ja välineet, jotka koostuvat ohuesta pahvista, metallista tai muusta materiaalista valmistetusta hylsystä, joka sisältää vain ajoainejauhetta, jonka tarkoituksena on singota karaistu ammus läpäisemään öljylähteen seinämä.

Huom. ONTELOAMMUKSET ja ONTELOPANOKSET eivät sisälly tähän määritelmään. Ne on lueteltu erikseen.

PAUKKULAUKAUKSET:

UN 0326, 0413

ja

AMPUMA-ASEIDEN PAUKKUPATRUUNAT:

UN 0014, 0327, 0338

Ampumatarvikkeet, jotka koostuvat suljetusta patruunahylsystä, jossa on joko keskussytytysnalli tai reunasytytysnalli ja panos savutonta ruutia tai mustaruutia, mutta joka ei sisällä ammusta. Tuottavat kovan äänen ja niitä käytetään harjoitustarkoituksiin, kunnianlaukauksiin, ajopanoksina, starttipistooleissa jne. Termi sisältää paukkuammukset.

PAUKKURASIAT, RAUTATIELLÄ KÄYTETTÄVÄT:

UN 0192, 0193, 0492, 0493

Esineet ja välineet, jotka sisältävät laitteen musertuessa kovan äänen tuottavaa pyroteknistä ainetta. Suunniteltu asetettaviksi raiteille.

PENTOLIITTI, kuivana tai alle 15 paino-% vettä sisältävänä:

UN 0151

Aine, joka koostuu huolellisesti sekoitetusta pentaerytriittitranitraatin (PETN) ja trinitrotolueenin (TNT) seoksesta.

PIKATULILANKA, metallipäällysteinen:

UN 0103

Esine, joka koostuu metalliputken sisällä olevasta humahtavasta räjähdysaineytimeistä.

POMMIT, JOISSA ON PALAVAA NESTETTÄ, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0399, 0400

Lentokoneesta pudotettavat esineet ja välineet, jotka koostuvat palavalla nesteellä täytetystä ja räjähdyspanoksella varustetusta säiliöstä.

POMMIT, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0034, 0035

Lentokoneesta pudotettavat räjähtävät esineet ja välineet, joko ilman sytytintä tai sisältäen sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla.

POMMIT, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0033, 0291

Lentokoneesta pudotettavat räjähtävät esineet ja välineet, jotka sisältävät sytyttimen, jota ei ole suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla.

PYROFORISET ESINEET:

UN 0380

Esineet ja välineet, jotka sisältävät pyroforista ainetta (voi syttyä itsestään joutuessaan kosketuksiin ilman kanssa), ja räjähtävää ainetta tai räjähtävän osan. Termi ei sisällä valkoista fosforia sisältäviä esineitä eikä välineitä.

PYROTEKNISET ESINEET, teknillisiin tarkoituksiin:

UN 0428, 0429, 0430, 0431, 0432

Esineet ja välineet, jotka sisältävät pyroteknisiä aineita ja joita käytetään teknillisiin tarkoituksiin, kuten lämmön tuottamiseen, kaasun tuottamiseen, teatteritehosteisiin yms.

Huom. Seuraavat esineet ja välineet eivät sisälly tähän määritelmään: kaikki ampumatarvikkeet, MERKINANTOPATRUUNAT, LEIKKURIT, RÄJÄHDYSPANOKSELLA VARUSTETUT, ILOTULITUSVÄLINEET, VALAISUPANOKSET, PUDOTETTAVAT, VALAISUPANOKSET, LAUKAISULAITTEET, RÄJÄHTÄVÄT, NIITIT, RÄJÄHTÄVÄT, KÄSIMERKINANTOLAITTEET, HÄTÄMERKINANTOVÄLINEET, PAUKKURASIAT, RAUTATEILLÄ KÄYTETTÄVÄT, MERKKISAVUT. Ne on lueteltu erikseen.

RAKETIT, heittopanoksella varustetut:

UN 0436, 0437, 0438

Esineet ja välineet, jotka koostuvat rakettimoottorista ja panoksesta, joka levittää hyötykuorman raketin kärjestä. Termi sisältää ohjukset.

RAKETIT, JOISSA ON NESTEMÄISTÄ POLTTOAINETTA, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0397, 0398

Esineet ja välineet, jotka koostuvat nestemäistä polttoainetta sisältävästä sylinteristä, varustettuna yhdellä tai useammalla suuttimella ja taistelukärjellä. Termi sisältää ohjukset.

RAKETIT, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0181, 0182

Esineet ja välineet, jotka koostuvat rakettimoottorista ja taistelukärjestä, joko ilman sytytintä tai sisältäen sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla. Termi sisältää ohjukset.

RAKETIT, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0180, 0295

Esineet ja välineet, jotka koostuvat rakettimoottorista ja taistelukärjestä sisältäen sytyttimen, jota ei ole suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla. Termi sisältää ohjukset.

RAKETIT, räjähtämättömällä kärjellä varustetut:

UN 0183, 0502

Esineet ja välineet, jotka koostuvat rakettimoottorista ja räjähtämättömästä kärjestä. Termi sisältää ohjukset.

RAKETTIEN TAISTELUKÄRJET, varustettuna ammuksen sisällön levittävällä panoksella tai heittopanoksella:

UN 0370

Esineet ja välineet, jotka koostuvat inertistä hyötykuormasta ja pienestä panoksesta räjähdysainetta tai humahtavaa räjähdysainetta, joko ilman sytytintä tai sisältäen sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla. Suunniteltu liitettäväksi rakettiin levittämään inerttiä materiaalia. Termi sisältää ohjusten taistelukärjet.

RAKETTIEN TAISTELUKÄRJET, varustettuna ammuksen sisällön levittävällä panoksella tai heittopanoksella:

UN 0371

Esineet ja välineet, jotka koostuvat inertistä hyötykuormasta ja pienestä panoksesta räjähdysainetta tai humahtavaa räjähdysainetta, sisältäen sytyttimen, jota ei ole suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla. Suunniteltu liitettäväksi rakettiin levittämään inerttiä materiaalia. Termi sisältää ohjusten taistelukärjet.

RAKETTIEN TAISTELUKÄRJET, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0286, 0287

Esineet ja välineet, jotka koostuvat räjähdysaineesta, joko ilman sytytintä tai sisältäen sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla. Suunniteltu liitettäväksi rakettiin. Termi sisältää ohjusten taistelukärjet.

RAKETTIEN TAISTELUKÄRJET, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0369

Esineet ja välineet, jotka koostuvat räjähdysaineesta sisältäen sytyttimen, jota ei ole suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla. Suunniteltu liitettäväksi rakettiin. Termi sisältää ohjusten taistelukärjet.

RAKETTIMOOTTORIT:

UN 0186, 0280, 0281

Esineet ja välineet, jotka koostuvat yhdellä tai useammalla suuttimella varustetun sylinterin sisältämästä räjähdysainepanoksesta, yleensä kiinteästä ajoaineesta. Suunniteltu käyttämään rakettia tai ohjusta.

RAKETTIMOOTTORIT, NESTEMÄINEN POLTTOAINE:

UN 0395, 0396

Esineet ja välineet, jotka koostuvat nestemäistä polttoainetta sisältävästä sylinteristä, varustettuna yhdellä tai useammalla suuttimella. Suunniteltu käyttämään rakettia tai ohjusta.

RAKETTIMOOTTORIT, SISÄLTÄVÄT HYPERGOLISIA NESTEITÄ, sisältävät tai eivät sisällä heittopanoksen:

UN 0250, 0322

Esineet ja välineet, jotka koostuvat hypergolista polttoainetta sisältävästä sylinteristä, varustettuna yhdellä tai useammalla suuttimella. Suunniteltu käyttämään rakettia tai ohjusta.

RUUDIN RAAKAMASSA KOSTUTETTUNA, vähintään 17 paino-% alkoholia sisältävänä:

UN 0433,

RUUDIN RAAKAMASSA KOSTUTETTUNA, vähintään 25 paino-% vettä sisältävänä:

UN 0159

Aine, joka koostuu nitroselluloosasta, joka on kyllästetty enintään 60 paino-% nitroglyserolilla, muulla nestemäisellä orgaanisella nitraatilla tai näiden seoksella.

RUUTI, SAVUTON:

UN 0160, 0161, 0509

Aine, joka perustuu ajoaineena käytettävään nitroselluloosaan. Termi sisältää yksipohjaiset ajoaineet [nitroselluloosa (NC) yksinään], kaksipohjaiset ajoaineet [kuten NC ja nitroglyseroli (NG)] sekä kolmipohjaiset ajoaineet [kuten NC/NG/nitroguanidiini].

Huom. Valettu, puristettu savuton ruuti tai pussipanakset savutonta ruutia on lueteltu kohdassa AJOPANOKSET tai AJOPANOKSET, TYKINLAUKAUKSIA VARTEN.

RÄJÄHDYSAINEET, ERITTÄIN EPÄHERKÄT, (AINEET EVI) N.O.S.:

UN 0482

Koesarjan 5 läpäisseet aineet, jotka ovat massaräjähdysvaarallisia, mutta jotka ovat niin epäherkkiä, että syttymismahdollisuus tai mahdollisuus palamisen muuttumisesta detonaatioksi tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on hyvin vähäinen. (EVI = Explosive, Very Insensitive)

RÄJÄHDYSPANOKSET, KAUPALLISET, ilman räjäytysnallia:

UN 0442, 0443, 0444, 0445

Esineet ja välineet, jotka koostuvat panoksesta räjähdysainetta ilman sytytintä, ja joita käytetään räjähdysheittosauksessa, -liittämisessä, -muoovaamisessa tai muissa metallurgisissa toimenpiteissä.

RÄJÄHDYSPANOKSET, MUOVISIDOSTEISET:

UN 0457, 0458, 0459, 0460

Esineet ja välineet, jotka koostuvat panoksesta muovisidosteista räjähdysainetta, joka on valmistettu erityiseen muotoon ilman hylsyä ja ilman sytytintä. Suunniteltu osaksi taistelukärkien kaltaisia ampumatarvikkeita.

RÄJÄYTTIMET, ILMAN RÄJÄYTYSNALLIA:

UN 0042, 0283

Esineet ja välineet, jotka sisältävät panoksen räjähdysainetta ilman sytytintä. Käytetään lisäämään räjäytysnallien tai räjähtävän tulilangan sytytinvoimaa.

RÄJÄYTTIMET, RÄJÄYTYSNALLILLA VARUSTETUT:

UN 0225, 0268

Esineet ja välineet, jotka sisältävät panoksen räjähdysainetta ja sytyttimen. Käytetään lisäämään räjäytysnallien tai räjähtävän tulilangan sytytinvoimaa.

RÄJÄYTYSNALLIT, EI-SÄHKÖKÄYTTÖISET, louhintaa varten:

UN 0029, 0267, 0455

Esineet ja välineet, jotka on erityisesti suunniteltu louhintaräjähdysaineiden sytyttämiseen. Nämä räjäytysnallit voivat olla joko välittömästi toimivia tai sisältää viiveitä. Ei-sähkökäyttöiset räjäytysnallit aktivoidaan esim. iskuputkella, välähdysputkella, aikatulilangalla, muulla sytytyslaitteella tai taipuisalla tulilangalla. Termi sisältää räjähdysreleet ilman tulilankaa.

RÄJÄYTYSNALLIT, SÄHKÖKÄYTTÖISET, louhintaa varten:

UN 0030, 0255, 0456

Esineet ja välineet, jotka on erityisesti suunniteltu louhintaräjähdysaineiden sytyttämiseen. Nämä räjäytysnallit voivat olla joko välittömästi toimivia tai sisältää viiveitä. Sähkökäyttöiset räjäytysnallit aktivoidaan sähkövirralla.

SALAMAVALOJAUHE:

UN 0094, 0305

Pyrotekninen aine, joka sytytettyinä tuottaa voimakasta valoa.

SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT:

UN 0106, 0107, 0257, 0367

Esineet ja välineet, joissa on räjähtäviä osia ja jotka on suunniteltu tuottamaan räjähdys ampumatarvikkeissa. Sisältävät mekaanisia, sähköisiä, kemiallisia tai hydrostaattisia osia sytyttämään räjähdys. Ovat yleensä suojattuja.

SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT, SUOJATUT:**UN 0408, 0409, 0410**

Esineet ja välineet, joissa on räjähtäviä osia ja jotka on suunniteltu tuottamaan räjähdys ampumatarvikkeissa. Sisältävät mekaanisia, sähköisiä, kemiallisia tai hydrostaattisia osia sytyttämään räjähdys. Räjähtävä sytytin täytyy suojata kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla.

SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT:**UN 0316, 0317, 0368**

Esineet ja välineet, jotka sisältävät ampumatarvikkeissa humahduksen aiheuttavaa aloiteräjähdysainetta. Sisältävät mekaanisia, sähköisiä, kemiallisia tai hydrostaattisia osia humahduksen aloittamiseksi. Ovat yleensä suojattuja.

SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT:**UN 0121, 0314, 0315, 0325, 0454**

Esineet ja välineet, jotka sisältävät yhtä tai useampaa sytytysketjussa humahduksen tuottavaa räjähdysainetta. Voidaan käynnistää kemiallisesti, sähköisesti tai mekaanisesti.

Huom. Seuraavat esineet ja välineet eivät sisälly tähän määritelmään: *TULILANKA, SYTYTYSLANKA, PIKATULILANKA, AIKATULILANKA, EI RÄJÄHTÄVÄ, SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT, TULILANGAN SYTYTTIMET, SYTYTYSNALLIT, SYTYTYSNALLIT (POHJARUUVI)*. Ne on lueteltu erikseen.

SYTYTYSNALLIT:**UN 0044, 0377, 0378**

Esineet ja välineet, jotka koostuvat muovi- tai metallinallihatusta, joka sisältää pienen määrän helposti iskusta syttyvää aloiteräjähdysaineseosta. Ovat käsiaseiden patruunoiden ja ajopanosten iskunallien sytyttävä osa.

SYTYTYSNALLIT (POHJARUUVI):**UN 0319, 0320, 0376**

Esineet ja välineet, jotka koostuvat sytytysnallista sytytystä varten sekä apupanoksesta humahtavaa räjähdysainetta kuten mustaruutia. Käytetään tykin ammushylsyn sisällä olevan ajopanoksen sytyttämiseen jne.

SYTYTYSVÄLINEET, EI-SÄHKÖKÄYTTÖISET, louhintaa varten:**UN 0360, 0361, 0500**

Ei-sähkökäyttöiset sytyttimet, jotka on koottu ja jotka aktivoidaan esim. aikatulilangalla, iskuputkella, välähdysputkella tai tulilangalla. Voivat olla joko välittömästi toimivia tai sisältää viiveitä. Termi sisältää räjähdysreleet, jotka sisältävät tulilangan.

SYVYYSPOMMIT:**UN 0056**

Esineet ja välineet, jotka koostuvat tynnyrin tai ammuksen sisällä olevasta panoksesta räjähdysainetta joko ilman sytytintä tai sisältäen sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla. Suunniteltu räjähtämään veden alla.

TORPEDON TAISTELUKÄRJET, räjähdyspanoksella varustetut:**UN 0221**

Esineet ja välineet, jotka koostuvat räjähdysaineesta joko ilman sytytintä tai sisältäen sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla. Suunniteltu liitettäväksi torpedoon.

TORPEDOT, JOISSA ON NESTEMÄISTÄ POLTTOAINETTA, räjähtämättömällä kärjellä varustetut:

UN 0450

Esineet ja välineet, jotka koostuvat nestemäisestä räjähtävästä systeemistä, jonka tarkoitus on käyttää torpedoa veden alla. Sisältävät räjähtämättömän kärjen.

TORPEDOT, JOISSA ON NESTEMÄISTÄ POLTTOAINETTA, räjähdyspanoksella varustetut tai ilman räjähdyspanosta:

UN 0449

Esineet ja välineet, jotka koostuvat joko nestemäisestä räjähtävästä systeemistä, jonka tarkoitus on käyttää torpedoa veden alla, ja jotka sisältävät tai eivät sisällä taistelukärkeä, tai nestemäisestä räjähtämättömästä systeemistä, jonka tarkoitus on käyttää torpedoa veden alla, ja jotka sisältävät taistelukärjen.

TORPEDOT, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0451

Esineet ja välineet, jotka koostuvat räjähtämättömästä systeemistä, jonka tarkoitus on käyttää torpedoa veden alla, sekä taistelukärjestä joko ilman sytytintä tai sisältäen sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla.

TORPEDOT, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0329

Esineet ja välineet, jotka koostuvat räjähtävästä systeemistä, jonka tarkoitus on käyttää torpedoa veden alla, sekä taistelukärjestä joko ilman sytytintä tai sisältäen sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla.

TORPEDOT, räjähdyspanoksella varustetut:

UN 0330

Esineet ja välineet, jotka koostuvat räjähtävästä tai räjähtämättömästä systeemistä, jonka tarkoitus on käyttää torpedoa veden alla, sekä taistelukärjestä ja sytyttimestä, jota ei ole suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla.

TRITONAALI:

UN 0390

Aine, joka koostuu alumiinin kanssa sekoitetusta trinitrotolueenista (TNT).

TUHOAMISPANOKSET:

UN 0048

Esineet ja välineet, jotka koostuvat panoksesta räjähdysainetta ja pahvista, muovista, metallista tai muusta materiaalista valmistetussa hylsystä. Esineet ja välineet ovat joko ilman sytytintä tai ne sisältävät sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla.

Huom. Seuraavat esineet ja välineet eivät sisälly tähän määritelmään: POMMIT, MIINAT, AMMUKSET. Ne on lueteltu erikseen.

TULILANGAN SYTYTTIMET:

UN 0131

Eri tyyppiset esineet ja välineet, jotka käynnistetään kitkalla, iskulla tai sähköisesti ja käytetään aikatulilangan sytyttämiseen.

TULILANKA, RÄJÄHTÄVÄ, metallipäällysteinen:

UN 0102, 0290

Esine, joka koostuu räjähdysaineytimestä, joka on verhottu pehmeällä metalliputkella, sisältää tai ei sisällä suojapäällystettä.

TULILANKA, RÄJÄHTÄVÄ, RÄJÄHDYSVOIMALTAAN VÄHÄINEN, metallipäälysteinen:

UN 0104

Esine, joka koostuu räjähdysaineytimestä, joka on verhottu pehmeällä metalliputkella, sisältää tai ei sisällä suojapäälystettä. Räjähdysaineen määrä on niin pieni, että tulilangan ulkopuolella esiintyy vain vähäinen räjähdysvaikutus.

TULILANKA, RÄJÄHTÄVÄ, taipuisa:

UN 0065, 0289

Esine, joka koostuu räjähdysaineytimestä, joka on suljettu kudotun muovilla tai muulla materiaalilla päälystetyn kankaan sisään. Päälystettä ei tarvita, jos kudottu kangas on pölytiivis.

TULILANKA, SYTYTYSLANKA:

UN 0066

Esine, joka koostuu mustaruudilla tai muulla nopeasti palavalla pyroteknisellä seoksella päälystetyistä tekstiililangoista ja taipuisasta suojapäälyksestä, tai se koostuu taipuisan kudotun kankaan ympäröimästä mustaruutiytimestä. Palaa pituuttaan pitkin ulkopuolelle näkyvällä liekillä ja sitä käytetään välittämään laitteesta lähtöisin oleva sytytys panokseen tai sytytysnalliin.

TURVATYÖN KAAKUNKEHITTIMET tai

TURVATYÖNMODUULIT tai

TURVAVYÖN ESIKIRISTIMET:

UN 0503

Esineet, jotka sisältävät pyroteknisiä aineita. Käytetään ajoneuvojen turvatyönyinä tai turvavöinä henkilöiden suojana.

VALAISUAMMUKSET, sisältävät tai eivät sisällä ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajonpanoksen:

UN 0171, 0254, 0297

Ampumatarvikkeet, joiden tarkoitus on tuottaa yhdestä lähteestä voimakasta valoa alueen valaisemiseksi. Termi sisältää valaisevat patruunat, kranaatit, ammukset ja pommit sekä kohteentunnistuspommit.

Huom. Seuraavat esineet ja välineet: MERKINANTOPATRUUNAT, KÄSIMERKINANTOLAITTEET, HÄTÄMERKINANTOVÄLINEET, VALAISUPANOKSET, PUDOTETTAVAT, VALAISUPANOKSET eivät sisälly tähän määritelmään. Ne on lueteltu erikseen.

VALAISUPANOKSET:

UN 0092, 0418, 0419

Esineet ja välineet, jotka sisältävät pyroteknisiä aineita ja jotka on suunniteltu käytettäväksi valaistus-, tunnistamis-, merkki- tai varoitustarkoituksia varten.

VALAISUPANOKSET, PUDOTETTAVAT:

UN 0093, 0403, 0404, 0420, 0421

Esineet ja välineet, jotka sisältävät pyroteknisiä aineita ja jotka on suunniteltu pudotettaviksi lentokoneesta valaistus-, tunnistamis-, merkki- tai varoitustarkoituksia varten.

VALAISUPATRUUNAT:

UN 0049, 0050

Esineet ja välineet, jotka koostuvat hylsystä, sytytysnallista ja salamavalojauheesta koottuna yhdeksi laukaisuvalmiiksi kappaleeksi.

VALAISUPOMMIT:

UN 0039, 0299

Lentokoneesta pudotettavat räjähtävät esineet ja välineet, jotka saavat aikaan lyhytaikaisen, voimakkaan valaistuksen valokuvausta varten. Sisältävät valaisuseoksen.

VALAISUPOMMIT:

UN 0038

Lentokoneesta pudotettavat räjähtävät esineet ja välineet, jotka saavat aikaan lyhytaikaisen, voimakkaan valaistuksen valokuvausta varten. Sisältävät panoksen räjähdysainetta ilman sytytintä tai sisältäen sytyttimen, joka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla.

VALAISUPOMMIT:

UN 0037

Lentokoneesta pudotettavat räjähtävät esineet ja välineet, jotka saavat aikaan lyhytaikaisen, voimakkaan valaistuksen valokuvausta varten. Sisältävät panoksen räjähdysainetta ja sytyttimen, jota ei ole suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla.

VALOJUOVA-AMMUKSET, joissa ei ole räjähtävää panosta:

UN 0345, 0424, 0425

Esineet ja välineet, kuten ammuksentekijät tai luodit, jotka singotaan kanuunasta tai muusta tykistä, kivääristä tai muusta käsiaseesta.

VALOJUOVAPANOKSET, TARKOITETTU AMMUKSIIN:

UN 0212, 0306

Suljetut pyroteknisiä aineita sisältävät esineet ja välineet, jotka on suunniteltu paljastamaan ammuksen lentorata.

VESIAKTIVOIDUT ESINEET, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen:

UN 0248, 0249

Esineet ja välineet, joiden toiminta riippuu niiden sisällön fysikaalis-kemiallisesta reaktiosta veden kanssa.

2.2.1.2 Räjähdeet, joiden kuljetus on kielletty

2.2.1.2.1 Sellaisten räjähdysaineiden, jotka ovat käsikirjan ”Manual of Test and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan I kriteerien mukaisesti erittäin herkkiä tai jotka ovat alttiita itsestään tapahtuville reaktioille, samoin kuin niiden räjähtävien aineiden ja esineiden, joita ei voida luokitella luvun 3.2 taulukossa A mainittuun nimikkeeseen tai n.o.s.-nimikkeeseen, kuljetus on kielletty.

2.2.1.2.2 Yhteensopivuusryhmään A kuuluvien aineiden kuljetus rautatiellä on kielletty (1.1A, UN 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224 ja 0473).

Yhteensopivuusryhmään K kuuluvien esineiden kuljetus on kielletty (1.2K, UN 0020 ja 1.3K, UN 0021).

2.2.1.3 Luettelo yleisistä ryhmänimikkeistä

Luokituskoodi (ks. kohta 2.2.1.1.4)	YK- nro	Aineen tai esineen nimi
1.1A	0473	RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S. (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. kohta 2.2.1.2.2)
1.1B	0461	OSAT, SYTYTYSKETJUT, N.O.S.
1.1C	0462	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
	0474	RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.
	0497	AJOAINEET, NESTEMÄISET
	0498	AJOAINEET, KIINTEÄT

Luokituskoodi (ks. kohta 2.2.1.1.4)	YK- nro	Aineen tai esineen nimi
1.1D	0463	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
	0475	RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.
1.1E	0464	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
1.1F	0465	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
1.1G	0476	RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.
1.1L	0354	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
	0357	RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.
1.2B	0382	OSAT, SYTYTYSKETJUT, N.O.S.
1.2C	0466	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
1.2D	0467	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
1.2E	0468	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
1.2F	0469	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
1.2L	0248	VESIAKTIVOIDUT ESINEET, sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen kanssa
	0355	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
	0358	RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.
1.3C	0132	AROMAATTISTEN NITROJOHDANNAISTEN METALLISUOLAT, HUMAHTAVAT, N.O.S.
	0470	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
	0477	RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.
	0495	AJOAINEET, NESTEMÄISET
	0499	AJOAINEET, KIINTEÄT
1.3G	0478	RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.
1.3L	0249	VESIAKTIVOIDUT ESINEET, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen
	0356	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
	0359	RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.
1.4B	0350	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
	0383	OSAT, SYTYTYSKETJUT, N.O.S.
1.4C	0351	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
	0501	AJOAINE, KIINTEÄ
	0479	RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.
1.4D	0352	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
	0480	RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.
1.4E	0471	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
1.4F	0472	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
1.4G	0353	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
	0485	RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.
1.4S	0349	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.
	0384	OSAT, SYTYTYSKETJUT, N.O.S.
	0481	RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.
1.5D	0482	RÄJÄHDYSAINEET, ERITTÄIN EPÄHERKÄT, (AINEET, EVI ^a) N.O.S.
1.6N	0486	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, ERITTÄIN EPÄHERKÄT, (ESINEET, EEI ^b)
	0190	NÄYTTEET, RÄJÄHTÄVÄT, ei aloiteräjähdysaineet
		Huom. Vaarallisuusluokka ja yhteensopivuusryhmä on määriteltävä Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tai muun RID/ADR-maan toimivaltaisen viranomaisen edellyttämällä tavalla ja kohdan 2.2.1.1.4 periaatteiden mukaisesti.

^a EVI = Explosive, Very Insensitive.

^b EEI = Explosive, Extremely Insensitive.

2.2.2 Luokka 2, Kaasut

2.2.2.1 Kriteerit

2.2.2.1.1 Luokkaan 2 kuuluvat puhtaat kaasut, kaasujen seokset, yhden tai useamman kaasun seokset yhden tai useamman muun aineen kanssa sekä esineet, jotka sisältävät näitä aineita.

Kaasulla tarkoitetaan ainetta:

- (a) jonka höyrynpaine 50 °C lämpötilassa on yli 300 kPa (3 bar), tai
- (b) joka on kokonaan kaasumainen 20 °C lämpötilassa 101,3 kPa vakiopaineessa.

Huom. 1. UN 1052 FLUORIVETY luokitellaan kuitenkin luokkaan 8.

Huom. 2. Puhdas kaasu voi sisältää sen valmistuksesta peräisin olevia tai stabiilisuuden säilyttämiseksi siihen lisättyjä ainesosia edellyttäen, että näiden ainesosien määrä ei aiheuta muutoksia kaasun luokitukseen tai sen kuljetusta koskeviin säännöksiin, kuten esimerkiksi täyttöasteeseen, täyttöpaineeseen tai koepaineeseen.

Huom. 3. N.O.S.-nimikkeet kohdassa 2.2.2.3 voivat sisältää sekä puhtaita kaasuja että seoksia.

2.2.2.1.2 Luokkaan 2 kuuluvat aineet ja esineet on jaoteltu seuraavasti:

1. *Puristetut kaasut:* kaasut, jotka ovat paineen alaisina kuljetusvalmiiksi pakattuina -50 °C lämpötilassa täysin kaasumaisia, tähän ryhmään kuuluvat kaikki kaasut, joiden kriittinen lämpötila on enintään -50 °C,
2. *Nesteytetyt kaasut:* kaasut, jotka ovat paineen alaisina kuljetusvalmiiksi pakattuina yli -50 °C lämpötilassa osittain nestemäisiä. Nesteytetyt kaasut on jaoteltu seuraavasti:
 - Korkeassa paineessa nesteytetyt kaasut:* kaasut, joiden kriittinen lämpötila on yli -50 °C, mutta enintään +65 °C,
 - Matalassa paineessa nesteytetyt kaasut:* kaasut, joiden kriittinen lämpötila on yli +65 °C,
3. *Jäähdytetyt nesteytetyt kaasut:* kaasut, jotka kuljetusvalmiiksi pakattuina ovat alhaisen lämpötilansa vuoksi osittain nestemäisiä,
4. *Liuetut kaasut:* kaasut, jotka paineenalaisina kuljetusvalmiiksi pakattuina ovat liuotettuna liuottimeen,
5. Aerosolipakkaukset ja pienet kaasua sisältävät astiat (kaasupatruunat),
6. Muut paineenalaista kaasua sisältävät esineet,
7. Paineettomat kaasut, jotka ovat erityisvaatimusten alaisia (kaasunäytteet).

2.2.2.1.3 Luokan 2 aineet ja esineet (lukuun ottamatta aerosoleja) kuuluvat yhteen seuraavista ryhmistä vaaraominaisuuksiensa perusteella:

- A tukahduttava
- O hapettava
- F palava
- T myrkyllinen
- TF myrkyllinen, palava
- TC myrkyllinen, syövyttävä
- TO myrkyllinen, hapettava
- TFC myrkyllinen, palava, syövyttävä
- TOC myrkyllinen, hapettava, syövyttävä

Jos näiden kriteerien mukaisesti kaasuilla ja kaasuseoksilla on useampaan kuin yhteen ryhmään liittyvä vaaraominaisuus, on kirjaimella T merkitty ryhmä ensisijainen ennen

kaikkia muita ryhmiä. Kirjaimella F merkitty ryhmä on etusijalla ennen kirjaimilla A tai O merkittyjä ryhmiä.

Huom. 1. YK-mallisäännöissä, IMDG-koodissa ja ICAO-TI:ssä on kaasut luokiteltu ensisijaisen vaaraominaisuutensa mukaisesti seuraaviin kolmeen alaluokkaan:

Alaluokka 2.1: palavat kaasut (vastaa F-kirjaimella merkittyjä ryhmiä),

Alaluokka 2.2: palamattomat, myrkyttömät kaasut (vastaa A- tai O-kirjaimella merkittyjä ryhmiä),

Alaluokka 2.3: myrkylliset kaasut (vastaa T-kirjaimella merkittyjä ryhmiä (ts. T, TF, TC, TO, TFC ja TOC)).

Huom. 2. Pienet kaasua sisältävät astiat (UN 2037) on luokiteltava sisällön vaaraominaisuuksien mukaisesti johonkin ryhmään A – TOC. Aerosolien (UN 1950) osalta ks. kohta 2.2.2.1.6.

Huom. 3. Syövyttäviä kaasuja pidetään myrkyllisinä ja tämän vuoksi ne on luokiteltu ryhmään TC, TFC tai TOC.

2.2.2.1.4 Jos luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittu luokan 2 seos vastaa muita kuin kohdissa 2.2.2.1.2 ja 2.2.2.1.5 mainittuja kriteerejä, on tällainen seos luokiteltava kriteerien mukaisesti soveltuvaan n.o.s.-nimikkeeseen.

2.2.2.1.5 Luokan 2 aineet ja esineet (lukuun ottamatta aerosoleja), joita ei ole nimeltä mainittu luvun 3.2 taulukossa A, on luokiteltava yhteen kohdassa 2.2.2.3 luetelluista yleisistä ryhmänimikkeistä kohtien 2.2.2.1.2 ja 2.2.2.1.3 mukaisesti. Seuraavia luokituskriteerejä on sovellettava:

Tukahduttavat kaasut

Kaasut, jotka eivät ole hapettavia, palavia ja myrkyllisiä ja jotka laimentavat tai syrjäyttävät ilmakehässä normaalisti olevan hapen.

Palavat kaasut

Kaasut, jotka 20 °C lämpötilassa ja 101,3 kPa vakiopaineessa:

- (a) ovat syttyviä enintään 13 tilavuus-%:n seoksena ilman kanssa, tai
- (b) omaavat vähintään 12 prosenttiyksikön syttymisalueen ilman kanssa riippumatta siitä, mikä on alempi syttymisraja.

Palavuus on määritettävä joko testien avulla tai laskemalla ISO-standardimenetelmien mukaisesti (ks. standardi ISO 10156:1996).

Jos näitä menetelmiä ei voida käyttää saatavilla olevien tietojen riittämättömyyden takia, voidaan käyttää Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tai muun RID/ADR-maan toimivaltaisen viranomaisen tunnustamia vastaavia menetelmiä.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa edellä tarkoitetut vastaavat menetelmät tunnustaa alkuperämaan toimivaltainen viranomainen. Jos alkuperämaa ei ole RID-maa, on toimivaltaisen viranomaisen siinä RID-maassa, johon tavaralähetys ensimmäiseksi saapuu, tunnustettava nämä menetelmät.

Hapettavat kaasut

Kaasut, jotka yleensä happea luovuttamalla voivat aiheuttaa muiden materiaalien syttymisen tai myötävaikuttaa siihen enemmän kuin ilma. Nämä ovat puhtaita kaasuja tai kaasuseoksia, joiden hapetuskyky ylittää 23,5 % määritettynä standardissa ISO 10156:1996 tai ISO 10156-2:2005 kuvatulla menetelmällä.

Myrkylliset kaasut

Huom. Kaasut, jotka täyttävät syövyttävyytensä perusteella myrkyllisyydelle asetetut kriteerit joko kokonaan tai osittain, on luokiteltava myrkyllisiksi. Katso myös otsikon "syövyttävät kaasut" alla olevat kriteerit mahdollisen syövyttävyyks-lisävaaran osalta.

Kaasut, joiden:

- (a) tiedetään olevan ihmiselle niin myrkyllisiä tai syövyttäviä, että ne aiheuttavat terveysvaaran, tai
- (b) oletetaan olevan ihmiselle myrkyllisiä tai syövyttäviä, koska niiden välittömän myrkyllisyyden LC₅₀-arvo on enintään 5 000 ml/m³ (ppm) testattuna kohdan 2.2.61.1 mukaisesti.

Kaasuseoksille (mukaan lukien muiden luokkien aineiden höyryt) voidaan käyttää seuraavaa kaavaa:

$$LC_{50} \text{ Myrkyllinen (seos)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{T_i}},$$

missä:

f_i = seoksen ainesosan i mooliosuus

T_i = seoksen ainesosan i myrkyllisyysindeksi.

T_i vastaa luvun 4.1.4.1 pakkaustavassa P200 ilmoitettua LC₅₀-arvoa.

Jos luvun 4.1.4.1 pakkaustavassa P200 ei ole LC₅₀-arvoa ilmoitettu, on käytettävä tieteellisessä kirjallisuudessa saatavilla olevaa arvoa.

Jos LC₅₀-arvoa ei tunneta, määritetään myrkyllisyysindeksi joko käyttämällä fysiologisilta ja kemiallisilta vaikutuksiltaan samanlaisten aineiden alinta LC₅₀-arvoa tai testien avulla, jos tämä on ainoa käytännöllinen mahdollisuus.

Syövyttävät kaasut

Kaasut tai kaasuseokset, jotka täyttävät myrkyllisyyskriteerit pelkästään syövyttävien ominaisuuksiensa perusteella, on luokiteltava myrkyllisiksi aineiksi, joilla on lisävaarana syövyttävyys.

Kaasuseoksella, jota pidetään myrkyllisenä syövyttävien ja myrkyllisten ominaisuuksiensa yhteisvaikutuksen perusteella, on lisävaarana syövyttävyys, jos ihmisestä saadun kokemuksen perusteella seoksen tiedetään tuhoavan ihoa, silmiä tai limakalvoja tai kun seoksen syövyttävien ainesosien LC₅₀-arvo on enintään 5 000 ml/m³ (ppm), kun LC₅₀ on laskettu seuraavan kaavan mukaan:

$$LC_{50} \text{ Syövyttävä (seos)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{fc_i}{Tc_i}},$$

missä:

fc_i = seoksen syövyttävän ainesosan i mooliosuus,

Tc_i = seoksen syövyttävän ainesosan i myrkyllisyysindeksi.

Tc_i vastaa luvun 4.1.4.1 pakkaustavassa P200 ilmoitettua LC₅₀-arvoa.

Jos luvun 4.1.4.1 pakkaustavassa P200 ei ole LC₅₀-arvoa ilmoitettu, on käytettävä tieteellisessä kirjallisuudessa saatavilla olevaa arvoa.

Jos LC₅₀-arvoa ei tunneta, määritetään myrkyllisyysindeksi joko käyttämällä fysiologisilta ja kemiallisilta vaikutuksiltaan samanlaisten aineiden alinta LC₅₀-arvoa tai testien avulla, jos tämä on ainoa käytännöllinen mahdollisuus.

2.2.2.1.6

Aerosolit

Aerosolit (UN 1950) kuuluvat yhteen seuraavista ryhmistä vaaraominaisuuksiensa perusteella:

A	tukahduttava
O	hapettava
F	palava
T	myrkyllinen
C	syövyttävä
CO	syövyttävä, hapettava
FC	palava, syövyttävä
TF	myrkyllinen, palava
TC	myrkyllinen, syövyttävä
TO	myrkyllinen, hapettava
TFC	myrkyllinen, palava, syövyttävä
TOC	myrkyllinen, hapettava, syövyttävä

Luokitus tapahtuu perustuen aerosolipullon sisältöön.

Huom. Kohdan 2.2.2.1.5 myrkyllisen kaasun määritelmää vastaavia kaasuja tai kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 pyroforisia kaasuja ei saa käyttää aerosolien ponnekaasuina. Aerosolipullojen, joiden sisältö täyttää myrkyllisyytensä tai syövyttävyytensä perusteella pakkausryhmän I kriteerit, kuljetus on kielletty (ks. myös kohta 2.2.2.2.2).

Seuraavia luokituskriteerejä on sovellettava:

- Luokitus ryhmään A, jos aerosolin sisältö ei täytä minkään muun ryhmän kriteereitä kohtien (b) – (f) mukaisesti,
- Luokitus ryhmään O, jos aerosoli sisältää kohdan 2.2.2.1.5 mukaista hapettavaa kaasua,
- Luokitus ryhmään F, jos aerosoli sisältää vähintään 85 massa-% palavaa ainesosaa, ja kemiallinen palamislämpö on vähintään 30 kJ/g.
Aerosolia ei luokitella ryhmään F, jos aerosoli sisältää enintään 1 massa-% palavaa ainesosaa, ja palamislämpö on alle 20 kJ/g.
Muuten aerosolin palavuusominaisuudet on testattava käsikirjan ”Manual of Test and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III luvun 31 mukaisesti. Herkästi palavat ja palavat aerosolit on luokiteltava ryhmään F,
Huom. Palavat ainesosat ovat palavia nesteitä, helposti syttyviä kiinteitä aineita, palavia kaasuja ja kaasuseoksia, jotka on määritelty käsikirjan ”Manual of Test and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III kappaleen 31.1.3 huomautuksissa 1 – 3. Määritelmä ei kata pyroforisia, itsestään kuumenevia tai veden kanssa reagoivia aineita. Kemiallinen palamislämpö on määritettävä yhdellä seuraavista standardeista: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 – 86.3 tai NFPA 30B.
- Luokitus ryhmään T, jos aerosolin sisältö, lukuun ottamatta aerosolipullon ponneainetta, on luokan 6.1 ja pakkausryhmän II tai III aine,
- Luokitus ryhmään C, jos aerosolin sisältö, lukuun ottamatta aerosolipullon ponneainetta, on luokan 8 ja pakkausryhmän II tai III aine,
- Luokitus soveltuvaan ryhmään CO, FC, TF, TC, TO, TFC tai TOC, jos aerosoli täyttää useamman kuin yhden ryhmän kriteerit seuraavista: O, F, T ja C.

2.2.2.2 Kaasut, joiden kuljetus on kielletty

2.2.2.2.1 Luokkaan 2 kuuluvia kemiallisesti epästabiilien aineiden kuljetus on sallittu vain, jos tarvittavat toimenpiteet tavanomaisten kuljetusolosuhteiden vallitessa tapahtuvien vaarallisten reaktioiden, kuten hajoamisen, jakaantumisen tai polymerisoitumisen, estämiseksi on suoritettu. Tällöin on erityisesti varmistuttava siitä, että kuljetusastiat ja -säiliöt eivät sisällä näitä reaktioita edistäviä aineita.

2.2.2.2.2 Seuraavien aineiden ja seosten kuljettaminen on kielletty:

- UN 2186 KLOORIVETY, JÄÄHDYTETTY NESTE,
- UN 2421 TYPPITRIOKSIDI,
- UN 2455 METYYLINITRIITTI,
- Jäähdytetyt nesteytetyt kaasut, joita ei voi luokitella luokituskoodeihin 3A, 3O tai 3F,
- Liuotetut kaasut, joita ei voi luokitella YK-numeroihin 1001, 2073 tai 3318,
- Aerosolipullot, joissa on ponnekaasuna kohdan 2.2.2.1.5 myrkyllisen kaasun määritelmää vastaavaa kaasua tai kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 pyroforista kaasua,
- Aerosolipullot, joiden sisältö täyttää myrkyllisyytensä tai syövyttävyytensä perusteella pakkausryhmän I kriteerit (ks. kohdat 2.2.61 ja 2.2.8),
- Pienet kaasua sisältävät astiat, joiden sisältämä kaasu on erittäin myrkyllistä (LC₅₀-arvo alle 200 ppm) tai kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 pyroforista kaasua.

2.2.2.3 Luettelo yleisistä ryhmänimikkeistä

Puristetut kaasut		
Luokituskoodi	YK-numero	Aineen tai esineen nimi
1A	1956	PURISTETTU KAASU, N.O.S.
1O	3156	PURISTETTU KAASU, HAPETTAVA, N.O.S.
1F	1964	HIILIVETYKAASUSEOS, PURISTETTU, N.O.S.
	1954	PURISTETTU KAASU, PALAVA, N.O.S.
1T	1955	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, N.O.S.
1TF	1953	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.
1TC	3304	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.
1TO	3303	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, N.O.S.
1TFC	3305	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.
1TOC	3306	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.

Nesteytetyt kaasut		
Luokituskoodi	YK-numero	Aineen tai esineen nimi
2A	1058	NESTEYTETTYT KAASUT, palamattomat, suojakaasuna
	1078	typpi, hiilidioksidi tai ilma KYLMAAINEKAASU, N.O.S. kuten kirjaimella R... merkityt kaasuseokset, joita ovat: SEOS F1, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 1,3 MPa (13 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään sama kuin dikloorifluorimetaanin (1,3 kg/l),

		SEOS F2, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 1,9 MPa (19 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään sama kuin diklooridifluorimetaanin (1,21 kg/l), SEOS F3, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 3 MPa (30 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään sama kuin klooridifluorimetaanin (1,09 kg/l). Huom. Fluoritrikloorimetaani (kylmäaine R 11), 1,1,2-trikloori-1,2,2-trifluorietaani (kylmäaine R 113), 1,1,1-trikloori-2,2,2-trifluorietaani (kylmäaine R 113a), 1-kloori-1,2,2-trifluorietaani (kylmäaine R 133) ja 1-kloori-1,1,2-trifluorietaani (kylmäaine R 133b) eivät ole luokan 2 aineita. Niitä voi kuitenkin sisältyä seoksiin F1, F2 ja F3.
	1968	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, N.O.S.
	3163	NESTEYTETTY KAASU, N.O.S.
2O	3157	NESTEYTETTY KAASU, HAPETTAVA, N.O.S.
2F	1010	BUTADIEENIEN JA HIILIVEDYN SEOS, STABILOITU, jonka höyrynpaine 70 °C:ssa on enintään 1,1 MPa (11 bar) ja tiheys 50 °C:ssa on vähintään 0,525 kg/l. Huom. Butadieenit, stabiloidut luokitellaan YK-numeroon 1010, ks. luvun 3.2 taulukko A.
	1060	METYLYIASETYLEENIN JA PROPADIEENIN SEOS, STABILOITU kuten metyyliasetyleenin, propadieenin ja hiilivetyjen seokset, joita ovat: SEOS P1, joka sisältää enintään 63 tilavuus-% metyyliasetyleenia ja propadieenia sekä enintään 24 tilavuus-% propaania ja propeenaa, tyydyttyneiden hiilivetyjen C₄ määrän on oltava vähintään 14 tilavuus-%, SEOS P2, joka sisältää enintään 48 tilavuus-% metyyliasetyleenia ja propadieenia sekä enintään 50 tilavuus-% propaania ja propeenaa, tyydyttyneiden hiilivetyjen C₄ määrän on oltava vähintään 5 tilavuus-%, propadieenin seokset, jotka sisältävät 1 – 4 % metyyliasetyleenia.
	1965	HIILIVETYKAASUJEN SEOS, NESTEYTETTY, N.O.S. kuten: SEOS A, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 1,1 MPa (11 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,525 kg/l, SEOS A01, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 1,6 MPa (16 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,516 kg/l, SEOS A02, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 1,6 MPa (16 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,505 kg/l, SEOS A0, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 1,6 MPa (16 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,495 kg/l, SEOS A1, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 2,1 MPa (21 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,485 kg/l,

		SEOS B1, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 2,6 MPa (26 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,474 kg/l, SEOS B2, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 2,6 MPa (26 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,463 kg/l, SEOS B, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 2,6 MPa (26 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,450 kg/l, SEOS C, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 3,1 MPa (31 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,440 kg/l. Huom. 1. Edellä mainituista seoksista saa käyttää myös seuraavia kauppanimiä ainemerkintänä: seos A, A01, A02 ja A0: BUTAANI, seos C: PROPAAANI. Huom. 2. UN 1075 MINERAALIÖLJYKAASUT (petroleum gases), NESTEYTETTYT voidaan käyttää vaihtoehtoisena merkintänä nimikkeelle UN 1965 HIILIVETYKAASUJEN SEOKSET, NESTEYTETTY, N.O.S., jos kuljetusta seuraa tai edeltää meri- tai ilmakuljetus.
	3354	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, PALAVA, N.O.S.
	3161	NESTEYTETTY KAASU, PALAVA, N.O.S.
2T	1967	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, MYRKYLLINEN, N.O.S.
	3162	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, N.O.S.
2TF	3355	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.
	3160	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.
2TC	3308	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.
2TO	3307	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, N.O.S.
2TFC	3309	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.
2TOC	3310	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.

Jäähdytetyt nesteytetyt kaasut

Luokituskoodi	YK-numero	Aineen tai esineen nimi
3A	3158	KAASU, JÄÄHDYTETTY NESTE, N.O.S.
3O	3311	KAASU, JÄÄHDYTETTY NESTE, HAPETTAVA, N.O.S.
3F	3312	KAASU, JÄÄHDYTETTY NESTE, PALAVA, N.O.S.

Liuetetut kaasut

Luokituskoodi	YK-numero	Aineen tai esineen nimi
4		Vain luvun 3.2 taulukossa A mainittujen aineiden kuljetus on sallittu.

Aerosolit ja astiat, pienet, kaasua sisältävät		
Luokituskoodi	YK-numero	Aineen tai esineen nimi
5	1950	AEROSOLIT
	2037	ASTIAT, PIENET, KAASUA SISÄLTÄVÄT (KAASUPATRUUNAT), ilman tyhjennysventtiiliä, kertakäyttöiset

Muut paineenalaista kaasua sisältävät esineet		
Luokituskoodi	YK-numero	Aineen tai esineen nimi
6A	2857	KYLMÄKONEET, jotka sisältävät palamatonta, myrkytöntä kaasua tai ammoniakkiliuosta (UN 2672)
	3164	ESINEET, PNEUMAATTISET (sisältävät palamatonta kaasua), tai
	3164	ESINEET, HYDRAULISESTI PAINEISTETUT (sisältävät palamatonta kaasua)
6F	3150	LAITTEET, PIENET, HIILIVETYKAASULLA TOIMIVAT, sisältävät tyhjennysventtiilin, tai
	3150	HIILIVETYKAASUTÄYTTÖPAKKAUKSET PIENIIN LAITTEISIIN, sisältävät tyhjennysventtiilin
	3478	POLTOKENNOPATRUUNAT, sisältävät nesteytettyjä palavia kaasuja tai
	3478	POLTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA SISÄLTÄVÄT LAITTEESEEN, sisältävät nesteytettyjä palavia kaasuja tai
	3478	POLTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA, sisältävät nesteytettyjä palavia kaasuja
	3479	POLTOKENNOPATRUUNAT, sisältävät metallihydridiin sidottua vetyä tai
	3479	POLTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA SISÄLTÄVÄT LAITTEESEEN, sisältävät metallihydridiin sidottua vetyä tai
	3479	POLTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA, sisältävät metallihydridiin sidottua vetyä
	3479	POLTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA, sisältävät metallihydridiin sidottua vetyä

Kaasunäytteet		
Luokituskoodi	YK-numero	Aineen tai esineen nimi
7F	3167	KAASUNÄYTE, PAINEETON, PALAVA, N.O.S., neste, ei jäähdytetty
7T	3169	KAASUNÄYTE, PAINEETON, MYRKYLLINEN, N.O.S., neste, ei jäähdytetty
7TF	3168	KAASUNÄYTE, PAINEETON, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S., neste, ei jäähdytetty

2.2.3 Luokka 3, Palavat nesteet

2.2.3.1 Kriteerit

2.2.3.1.1 Luokkaan 3 kuuluvat palavat nesteet ja niitä sisältävät esineet. Tähän luokkaan kuuluvat aineet:

- jotka ovat nestemäisiä kohdassa 1.2.1 olevan ”nestemäinen” -määritelmän kohdan a) mukaisesti,
- joiden höyrynpaine 50 °C lämpötilassa on enintään 300 kPa (3 bar) ja jotka eivät ole täydellisesti kaasumaisessa muodossa 20 °C lämpötilassa ja 101,3 kPa vakiopaineessa, ja
- joiden leimahduspiste on enintään 60 °C (ks. sovellettavat kokeet kohdassa 2.3.3.1).

Luokkaan 3 kuuluvat myös nestemäiset aineet ja sulassa muodossa olevat kiinteät aineet, joiden leimahduspiste on yli 60 °C ja joita kuljetetaan tai annetaan kuljetettavaksi lämmitettyinä vähintään leimahduspistettään vastaaviin lämpötiloihin. Nämä aineet luokitellaan YK-numeroon 3256.

Luokkaan 3 kuuluvat myös epäherkistetyt nestemäiset räjähdysaineet. Epäherkistetyt nestemäiset räjähdysaineet ovat räjähdysaineita, jotka veteen tai muuhun nesteeseen liotettuina tai suspendoituina muodostavat homogeenisen nesteseoksen, jolla ei enää ole räjähdysominaisuuksia. Luvun 3.2 taulukossa A näitä ovat UN 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 ja 3379 nimikkeet.

Huom. 1. Aineet, jotka eivät ole myrkyllisiä tai syövyttäviä, ja joiden leimahduspiste on yli 35 °C, ja jotka eivät käsikirjan ”Manual of Test and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 32.5.2 kriteerien mukaisesti ylläpidä palamista, eivät kuulu luokkaan 3. Jos kuitenkin näitä aineita kuljetetaan tai annetaan kuljetettavaksi lämmitettyinä vähintään leimahduspistettään vastaaviin lämpötiloihin, ovat ne luokan 3 aineita.

Huom. 2. Poikkeuksena kohdasta 2.2.3.1.1 dieselöljy, kaasuöljy, kevyt ja raskas polttoöljy, joiden leimahduspiste on yli 60 °C mutta enintään 100 °C, on luokiteltava luokkaan 3, UN 1202. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei huomautuksessa 2 ole raskasta polttoöljyä.

Huom. 3. Hengitettynä erittäin myrkylliset nestemäiset aineet, joiden leimahduspiste on alle 23 °C, ja myrkylliset aineet, joiden leimahduspiste on vähintään 23 °C, ovat luokan 6.1 aineita (ks. kohta 2.2.61.1).

Huom. 4. Torjunta-aineina käytettävät palavat, nestemäiset aineet ja valmisteet, jotka ovat erittäin myrkyllisiä, myrkyllisiä tai lievästi myrkyllisiä, ja joiden leimahduspiste on vähintään 23 °C, ovat luokan 6.1 aineita (ks. kohta 2.2.61.1).

2.2.3.1.2 Luokkaan 3 kuuluvat aineet ja esineet on jaoteltu seuraavasti:

- F Palavat nesteet ilman lisävaaraa:
 - F1 Palavat nesteet, joiden leimahduspiste on enintään 60 °C,
 - F2 Palavat nesteet, joiden leimahduspiste on yli 60 °C ja joita kuljetetaan tai annetaan kuljetettavaksi lämmitettyinä vähintään leimahduspistettään vastaaviin lämpötiloihin (kohotetussa lämpötilassa olevat aineet),
- FT Palavat nesteet, myrkylliset:
 - FT1 Palavat nesteet, myrkylliset,
 - FT2 Torjunta-aineet,
- FC Palavat nesteet, syövyttävät,
- FTC Palavat nesteet, myrkylliset, syövyttävät,
- D Epäherkistetyt nestemäiset räjähdysaineet.

- 2.2.3.1.3 Luokkaan 3 luokitellut aineet ja esineet on lueteltu luvun 3.2 taulukossa A. Aineet, joita ei ole luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittu, on tämän kohdan 2.2.3 säännösten mukaisesti luokiteltava kohdassa 2.2.3.3 mainittuihin soveltuviin nimikkeisiin ja pakkausryhmiin. Palavat nesteet on luokiteltava yhteen seuraavista pakkausryhmistä kuljetuksessa muodostuvan vaarallisuusasteen mukaisesti:

Pakkausryhmä	Leimahduspiste (suljettu kuppi)	Kiehumisen alkamispiste
I	-	≤ 35 °C
II ^a	< 23 °C	> 35 °C
III ^a	≥ 23 °C ja ≤ 60 °C	> 35 °C

^a Ks. Myös kohta 2.2.3.1.4.

Nesteillä, joilla on lisävaara (tai lisävaaroja), on otettava huomioon edellä olevan taulukon mukaan määritetty pakkausryhmä sekä lisävaarat ja niiden pakkausryhmät, luokitus ja pakkausryhmä on tämän jälkeen määritettävä kohdan 2.1.3.10 vaarojen priorisoinnista annetun taulukon mukaisesti.

- 2.2.3.1.4 Nestemäiset tai viskoosiset seokset ja valmisteet, mukaan lukien ne, jotka sisältävät enintään 20 % nitroselluloosaa, jonka typpipitoisuus on enintään 12,6 % (kuivapainosta), on luokiteltava pakkausryhmään III vain, jos seuraavat vaatimukset täyttyvät:

- (a) Liuottimen erottumiskokeessa erottuneen liuotinkerroksen korkeus on alle 3 % näytteen kokonaiskorkeudesta (ks. käsikirja "Manual of Test and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osa III, kohta 32.5.1), ja
- (b) Viskositeetti ³ ja leimahduspiste ovat seuraavan taulukon mukaisia:

Kinemaattinen viskositeetti, v, (ekstrapoloitu) 23 °C lämpö- tilassa (leikkausnopeus lähes nolla)	Virtaamisaika, t, standardin ISO 2431:1993 mukaisesti		Leimahduspiste
mm ² /s	s	Aukon halkaisija, mm	°C
20 < v ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	yli 17
80 < v ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	yli 10
135 < v ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	yli 5
220 < v ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	yli -1
300 < v ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	yli -5
700 < v	100 < t	6	-5 ja alle

Huom. Seokset, joissa on yli 20 %, mutta enintään 55 % nitroselluloosaa, jonka typpipitoisuus on enintään 12,6 % kuivapainosta, ovat UN 2059 aineita.

Seokset, joiden leimahduspiste on alle 23 °C ja jotka sisältävät:

- yli 55 % nitroselluloosaa riippumatta sen typpipitoisuudesta, tai
 - enintään 55 % nitroselluloosaa, jonka typpipitoisuus on yli 12,6 % kuivapainosta,
- ovat luokan 1 aineita (UN 0340 tai UN 0342) tai luokan 4.1 aineita (UN 2555, 2556 tai 2557).

³ Viskositeetin määrittäminen: Jos aine on ei-newtoninen neste tai jos viskositeettikuppimenetelmä muuten ei sovellu viskositeetin määrittämiseen, on käytettävä muuttuvaan leikkausnopeuteen perustuvaa viskosimetriä aineen dynaamisen viskositeettikertoimen määrittämiseksi 23 °C:ssa useilla leikkausnopeusarvoilla. Saaduista arvoista piirretään leikkausnopeuden suhteen käyrä, josta ekstrapoloimalla määritetään leikkausnopeutta 0 vastaava arvo. Tällä tavalla määritetty dynaaminen viskositeetti jaettuna tiheydellä antaa näennäisen kinemaattisen viskositeetin leikkausnopeuden ollessa lähes 0.

- 2.2.3.1.5 Liuokset ja homogeeniset seokset, joiden leimahduspiste on vähintään 23 °C ja jotka eivät ole myrkyllisiä, syövyttäviä tai ympäristövaarallisia (viskoosiset aineet, kuten maalit tai lakat, lukuun ottamatta yli 20 % nitroselluloosaa sisältäviä aineita) pakattuina tilavuudeltaan enintään 450 litran astioihin, eivät ole näiden säännösten alaisia, jos liuottimen erottumiskokeessa (ks. käsikirja "Manual of Test and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osa III, kohta 32.5.1) erottuneen liuotinkerroksen korkeus on alle 3 % kokonaiskorkeudesta ja jos aineiden valumisaika 23 °C lämpötilassa standardin ISO 2431:1993 mukaisella viskositeetikuppimenetelmällä aukon halkaisijan ollessa 6 mm on:
- (a) vähintään 60 s, tai
 - (b) vähintään 40 s ja aineet sisältävät enintään 60 % luokan 3 aineita.
- 2.2.3.1.6 Jos luokan 3 aineiden vaaraominaisuudet muuttuvat luvun 3.2 taulukossa A mainituista niihin lisättyjen muiden aineiden johdosta, tällaiset seokset tai liuokset on luokiteltava niihin nimikkeisiin, mihin ne todellisen vaarallisuutensa perusteella kuuluvat.
- Huom.** Liuosten ja seosten (kuten valmisteet ja jätteet) luokituksen osalta ks. myös kohta 2.1.3.
- 2.2.3.1.7 Kohtien 2.3.3.1 ja 2.3.4 mukaisten testimenetelmien sekä kohdan 2.2.3.1.1 kriteerien perusteella voidaan myös määritellä, onko nimeltä mainittu liuos tai seos tai nimeltä mainittua ainetta sisältävä liuos tai seos sellainen, että liuos tai seos ei ole tämän luokan säännösten alainen (ks. myös kohta 2.1.3).
- 2.2.3.2 Aineet, joiden kuljetus on kielletty**
- 2.2.3.2.1 Helposti peroksidea ja muodostavien luokan 3 aineiden (kuten eetterit ja eräät heterosykliset happipitoiset aineet) kuljetus on kielletty, jos niiden peroksidipitoisuus vetyperoksidiksi (H_2O_2) laskettuna ylittää 0,3 %. Peroksidipitoisuus on määritettävä kohdan 2.2.3.3 säännösten mukaisesti.
- 2.2.3.2.2 Luokan 3 kemiallisesti epästabiilien aineiden kuljetus on sallittu vain, jos tarvittavat toimenpiteet kuljetuksen aikana tapahtuvien vaarallisten hajoamis- tai polymeroitumisreaktioiden estämiseksi on suoritettu. Tällöin on erityisesti varmistuttava siitä, että kuljetusastiat ja -säiliöt eivät sisällä näitä reaktioita edistäviä aineita.
- 2.2.3.2.3 Muiden kuin luvun 3.2 taulukossa A lueteltujen epäherkistettyjen nestemäisten räjähdysaineiden kuljettaminen luokan 3 aineina on kielletty.

2.2.3.3 Luettelo yleisistä ryhmänimikkeistä

Ilman lisä- vaaraa F	F1	1133 LIIMAT, palavaa nestettä sisältävät
		1136 KIVIHILITERVATISLEET, PALAVAT
		1139 PINNOITELIUOS (mukaan lukien teollisuus- tai muuhun tarkoitukseen käytettävät pintakäsittelyaineet ja pinnoitteet, kuten ajoneuvojen alustan maalaukseen tai tynnyreiden pinnoitukseen)
		1169 UUTTEET, AROMAATTISET, NESTEMÄISET
		1197 HAJUSTEUUTTEET, NESTEMÄISET
		1210 PAINOVÄRI, palava tai
		1210 PAINOVÄRIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien painovärien ohenteet ja liuotinaineet), palavat
		1263 MAALI (mukaan lukien maali, lakka, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai
		1263 MAALIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaineet)
		1266 PARFYFYMITUOTTEET palavaa liuotinta sisältävät
		1293 TINKTUURAT, LÄÄKINNÄLLISET
		1306 PUUNSUOJA-AINEET, NESTEMÄISET
		1866 HARTSILIUOS, palava
		1999 TERVAT, NESTEMÄISET, mukaan lukien bitumiöljyt (tieöljyt) ja bitumiliuokset
Ilman lisä- vaaraa F	F1	3065 ALKOHOLIJUOMAT
		3269 POLYESTERIHARTSI, MONIKOMPONENTTIPAKKAUS
		1224 KETONIT, NESTEMÄISET, N.O.S.
		1268 ÖLJYTISLEET, N.O.S. tai
		1268 ÖLJYTUOTTEET N.O.S.
		1987 ALKOHOLIT, N.O.S.
		1989 ALDEHYDIT, N.O.S.
		2319 TERPEENIHILIVEDYT, N.O.S.
		3271 EETTERIT, N.O.S.
		3272 ESTERIT, N.O.S.
		3295 HIILIVEDYT, NESTEMÄISET, N.O.S.
		3336 MERKAPTAANIT, NESTEMÄISET, PALAVAT, N.O.S. tai
		3336 MERKAPTAANIEN SEOKSET, NESTEMÄISET, PALAVAT, N.O.S.
		1993 PALAVA NESTE, N.O.S.
Myrkyl- liset FT	Kohotetussa lämpötilassa F2	3256 KOHOTETUSSA LÄMPÖTILASSA OLEVA NESTE, PALAVA, N.O.S., leimahduspiste yli 60 °C, leimahduspisteeseensä tai sen yläpuolelle lämmitettynä
	FT1	1228 MERKAPTAANIT, NESTEMÄISET, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S. tai
		1228 MERKAPTAANIEN SEOKSET, NESTEMÄISET, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.
		1986 ALKOHOLIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.
		1988 ALDEHYDIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.
		2478 ISOSYANAATIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S., tai
		2478 ISOSYANAATIN LIUOS, PALAVA, MYRKYLLINEN, N.O.S.
		3248 LÄÄKEAINE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, N.O.S.
		3273 NITRIILIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.
		1992 PALAVA NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.

FT2 Torjunta- aineet (leimahdus- piste < 23 °C)		2758	TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN
		2760	TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN
		2762	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN
		2764	TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN
		2772	TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN
		2776	TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN
		2778	TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN
		2780	TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN
		2782	TORJUNTA-AINE, BIPYRIDIILIUMIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN
		2784	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN
		2787	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN
		3024	TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN
		3346	TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKAHAPPOJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN
		3350	TORJUNTA-AINE, PYRETROIIDI, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN
		3021	TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN N.O.S.
		Huom. Torjunta-aineiden luokitus nimikkeeseen on tehtävä tehoaineeseen, torjunta-aineen fysikaaliseen tilaan ja kaikkiin mahdollisiin lisävaaroihin perustuen.	
Syövyttävät	FC	3469	MAALI, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ (mukaan lukien maali, lakka, emali, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai
		3469	MAALIEN KALTAISET AINEET, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaaineet)
		2733	AMIINIT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. tai
		2733	POLYAMIINIT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.
		2985	KLOORISILANIT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.
		3274	ALKOHOLAATTIEN alkoholiLIUOKSET, N.O.S.
Myrkylliset, syövyttävät	FTC	2924	PALAVA NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.
		3286	PALAVA NESTE, MYRKYLLINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.
Epäherkistetyt nestemäiset räjähdysaineet	D	3343	NITROGLYSEROLISEOS, FLEGMATOITU, NESTEMÄINEN, PALAVA, N.O.S., enintään 30 massa-% nitroglyserolia sisältävä
		3357	NITROGLYSEROLISEOS, FLEGMATOITU, NESTEMÄINEN, N.O.S., enintään 30 massa-% nitroglyserolia sisältävä
		3379	FLEGMATOITU RÄJÄHDYSAINEN, NESTEMÄINEN, N.O.S.

2.2.41 Luokka 4.1, Helposti syttyvät kiinteät aineet, itsereaktiiviset aineet ja epäherkistetyt kiinteät räjähdysaineet

2.2.41.1 Kriteerit

2.2.41.1.1 Luokkaan 4.1 kuuluvat helposti syttyvät aineet ja esineet sekä epäherkistetyt räjähdysaineet, jotka ovat kiinteitä aineita kohdassa 1.2.1 olevan ”kiinteä” -määritelmän kohdan (a) mukaisesti, sekä nestemäiset tai kiinteät itsereaktiiviset aineet.

Luokkaan 4.1 kuuluvat:

- helposti syttyvät kiinteät aineet ja esineet (ks. kohdat 2.2.41.1.3 – 2.2.41.1.8),
- itsereaktiiviset kiinteät tai nestemäiset aineet (ks. kohdat 2.2.41.1.9 - 2.2.41.1.17),
- epäherkistetyt kiinteät räjähdysaineet (ks. kohta 2.2.41.1.18),
- itsereaktiivisten aineiden kaltaiset aineet (ks. kohta 2.2.41.1.19).

2.2.41.1.2 Luokkaan 4.1 kuuluvat aineet ja esineet on jaoteltu seuraavasti:

F Helposti syttyvät kiinteät aineet ilman lisävaaraa:

- F1 Orgaaniset aineet,
- F2 Orgaaniset aineet, sulassa muodossa,
- F3 Epäorgaaniset aineet,

FO Helposti syttyvät kiinteät aineet, hapettavat,

FT Helposti syttyvät kiinteät aineet, myrkylliset:

- FT1 Orgaaniset aineet, myrkylliset,
- FT2 Epäorgaaniset aineet, myrkylliset,

FC Helposti syttyvät kiinteät aineet, syövyttävät:

- FC1 Orgaaniset aineet, syövyttävät,
- FC2 Epäorgaaniset aineet, syövyttävät,

D Epäherkistetyt kiinteät räjähdysaineet ilman lisävaaraa,

DT Epäherkistetyt kiinteät räjähdysaineet, myrkylliset,

SR Itsereaktiiviset aineet:

- SR1 Aineet, jotka eivät vaadi lämpötilavalvontaa,
- SR2 Lämpötilavalvottavat aineet (kuljetus rautatiellä kielletty).

Helposti syttyvät kiinteät aineet

Määritelmä ja ominaisuudet

2.2.41.1.3 *Helposti syttyvät kiinteät aineet* ovat helposti palavia kiinteitä aineita sekä kiinteitä aineita, jotka voivat syttyä palamaan kitkan vaikutuksesta.

Helposti palavat kiinteät aineet ovat jauhemaisia, rakeisia tai pastamaisia aineita, jotka ovat vaarallisia, jos ne voivat helposti syttyä antamalla sytytyslähteen (esim. palava tulitikku) vaikuttaa niihin lyhyen aikaa ja jos niiden syttyessä liekki leviää nopeasti. Vaaran voi aiheuttaa tulipalon lisäksi myrkylliset palamistuotteet. Metallien jauheet ovat vaikean sammutettavuutensa takia erityisen vaarallisia, koska tavalliset sammutusaineet, kuten hiilidioksidi tai vesi, voivat lisätä vaaraa.

Luokitus

2.2.41.1.4 Luokkaan 4.1 luokitellut helposti syttyvät aineet ja esineet on lueteltu luvun 3.2 taulukossa A. Orgaaniset aineet ja esineet, joita ei ole luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittu, voidaan luvun 2.1 säännösten mukaisesti luokitella kohdassa 2.2.41.3 mainittuihin nimikkeisiin kokemuseräisen tiedon perusteella tai käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.2.1 mukaisilla testimenetelmillä saatujen tulosten perusteella. Epäorgaaniset aineet, joita ei ole nimeltä

mainittu, on luokiteltava käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.2.1 mukaisilla testimenetelmillä saatujen tulosten perusteella, myös kokemuseräinen tieto on otettava huomioon, jos se johtaa tiukempaan luokitukseen.

2.2.41.1.5 Luokiteltaessa aineita, joita ei ole nimeltä mainittu, yhteen kohdassa 2.2.41.3 mainituista nimikkeistä käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.2.1 mukaisten testimenetelmien perusteella, sovelletaan seuraavia kriteereitä:

- (a) Jauhemaiset, rakeiset tai pastamaiset aineet, lukuun ottamatta metallien tai metalliseosten jauheita, on luokiteltava luokan 4.1 helposti palaviksi aineiksi, jos ne saadaan helposti syttymään antamalla sytytyslähteen (esim. palava tulitikku) vaikuttaa niihin lyhyen aikaa tai jos niiden syttyessä liekki leviää nopeasti, palamisaika mitatulla 100 mm:n matkalla on pienempi kuin 45 s tai palamisnopeus on suurempi kuin 2,2 mm/s.
- (b) Metallien tai metalliseosten jauheet on luokiteltava luokkaan 4.1, jos ne voivat syttyä liekin vaikutuksesta ja reaktio leviää koko näytteeseen kymmenessä minuutissa tai sitä lyhyemmässä ajassa.

Kiinteät aineet, jotka voivat syttyä palamaan kitkan vaikutuksesta, on luokiteltava luokkaan 4.1 olemassa oleviin nimikkeisiin (esim. tulitikut) tai mahdollisten erityismääräysten mukaisesti.

2.2.41.1.6 Käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.2.1 mukaisten testimenetelmien sekä kohtien 2.2.41.1.4 ja 2.2.41.1.5 kriteerien perusteella voidaan myös määrittellä, onko nimeltä mainittu aine sellainen, että se ei ole tämän luokan säännösten alainen.

2.2.41.1.7 Jos luokan 4.1 aineiden vaaraominaisuudet muuttuvat luvun 3.2 taulukossa A mainituista niihin lisättyjen muiden aineiden johdosta, tällaiset seokset on luokiteltava niihin nimikkeisiin, mihin se todellisen vaarallisuutensa perusteella kuuluvat.

Huom. Liuosten ja seosten (kuten valmisteet ja jätteet) luokituksen osalta ks. myös kohta 2.1.3.

Pakkausryhmän määrittäminen

2.2.41.1.8 Luvun 3.2 taulukossa A mainittuihin eri nimikkeisiin luokitellut helposti syttyvät kiinteät aineet on luokiteltava pakkausryhmiin II tai III käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.2.1 mukaisten testimenetelmien perusteella seuraavien kriteerien mukaisesti:

- (a) Helposti syttyvät kiinteät aineet, joiden palamisaika testattaessa on pienempi kuin 45 s 100 mm:n matkalla, on luokiteltava seuraavasti:
 Pakkausryhmä II: jos liekki ylittää kostutetun vyöhykkeen,
 Pakkausryhmä III: jos kostutettu vyöhyke pysäyttää liekin vähintään neljän minuutin ajaksi,
- (b) Metallien ja metalliseosten jauheet on luokiteltava seuraavasti:
 Pakkausryhmä II: jos testattaessa reaktio leviää yli koko näytteen pituuden enintään viidessä minuutissa,
 Pakkausryhmä III: jos testattaessa reaktio leviää yli koko näytteen pituuden yli viidessä minuutissa.

Kiinteiden aineiden, jotka voivat syttyä palamaan kitkan vaikutuksesta, pakkausryhmän määrittäminen on suoritettava olemassa olevien nimikkeiden mukaisesti tai mahdollisten sovellettavien erityismääräysten mukaisesti.

Itsereaktiiviset aineet**Määritelmät**

2.2.41.1.9

Näissä säännöksissä tarkoitetut *itsereaktiiviset aineet* ovat termisesti epästabiileja aineita, jotka voivat hajota voimakkaan eksotermisesti myös ilman reaktioon osallistuvaa happea (ilmaa). Aineita ei pidetä luokan 4.1 itsereaktiivisina aineina, jos:

- (a) ne ovat räjähteitä luokan 1 kriteerien mukaan,
- (b) ne ovat luokan 5.1 kriteerien mukaan hapettavia aineita (ks. kohta 2.2.51.1), lukuun ottamatta hapettavien aineiden seoksia, jotka sisältävät vähintään 5 % palavia orgaanisia aineita, jotka on luokiteltava huomautuksen 2 mukaisesti,
- (c) ne ovat luokan 5.2 kriteerien mukaan orgaanisia peroksiedeja (ks. kohta 2.2.52.1),
- (d) niiden hajoamislämpö on vähemmän kuin 300 J/g, tai
- (e) niiden itsekihtyvä hajoamislämpötila (SADT) (ks. huom. 3) on yli 75 °C 50 kg:n kollissa.

Huom. 1. Hajoamislämpö voidaan määrittää käyttäen mitä tahansa kansainvälisesti tunnettua menetelmää esim. differentiaalista pyyhkäisykalorimetriaa (DSC) ja adiabaattista kalorimetriaa.

Huom. 2. Luokan 5.1 kriteerit täyttävien hapettavien aineiden seokset, jotka sisältävät vähintään 5 % palavia orgaanisia aineita ja jotka eivät täytä edellä mainittujen kohtien a), c), d) tai e) kriteereitä, on luokiteltava itsereaktiivisten aineiden luokitusmenetelmän mukaisesti.

Seos, jolla on tyyppien B-F itsereaktiivisen aineen ominaisuuksia, on luokiteltava luokan 4.1 itsereaktiiviseksi aineeksi.

Seos, jolla on tyyppin G itsereaktiivisen aineen ominaisuuksia käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.3 g) mukaisesti, on harkittava luokiteltavaksi luokkaan 5.1 (ks. kohta 2.2.51.1).

Huom. 3. Itsekihtyvä hajoamislämpötila (SADT, Self-Accelerating Decomposition Temperature) on alhaisin lämpötila, jossa aineen hajoaminen voi tapahtua kuljetukseen käytetyssä pakkauksessa. SADT-arvon määrittystä koskevat vaatimukset ovat käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan II luvussa 20 ja kohdassa 28.4.

Huom. 4. Aine, jolla on itsereaktiivisen aineen ominaisuuksia, on luokiteltava itsereaktiiviseksi aineeksi, vaikka tämä aine kohdan 2.2.42.1.5 mukaisen määrittelyn perusteella luokiteltaisi luokkaan 4.2.

Ominaisuudet

2.2.41.1.10

Itsereaktiivisten aineiden hajoaminen voi alkaa lämmön, katalyyttisesti vaikuttavien epäpuhtauksien (esim. happojen, raskasmetalliyhdisteiden, emästen), kitkan tai iskun vaikutuksesta. Lämpötilan nousu kiihdyttää hajoamisnopeutta ja se vaihtelee aineesta riippuen. Hajoamisen seurauksena voi syntyä myrkyllisiä kaasuja tai höyryjä erityisesti silloin, kun ei tapahdu aineen syttymistä. Määrättyjen itsereaktiivisten aineiden lämpötilaa on valvottava. Jotkut itsereaktiiviset aineet voivat hajota räjähtäen, erityisesti, jos ne ovat rajoitetussa tilassa. Tätä ominaisuutta voidaan muuttaa lisäämällä laimennusaineita tai käyttämällä sopivia pakkauksia. Muutamat itsereaktiiviset aineet palavat voimakkaasti. Itsereaktiivisia aineita ovat esim. seuraavat yhdistetyypit:

alifaattiset atsoyhdisteet (-C-N=N-C-),
 orgaaniset atsidit (-C-N₃),
 diatsoniumsuolat (-CN₂⁺ Z⁻),
 N-nitrosoyhdisteet (-N-N=O), ja
 aromaattiset sulfohydraatsidit (-SO₂-NH-NH₂).

Tämä luettelo ei ole tyhjentävä, ja muita reaktiivisia ryhmiä sisältävillä aineilla ja joillakin aineiden seoksilla voi olla samanlaiset ominaisuudet.

Luokitus

2.2.41.1.11 Itsereaktiiviset aineet jaetaan seitsemään tyyppiin niiden aiheuttaman vaaran perusteella. Itsereaktiivisia aineita on tyyppistä A, jonka kuljetus on kielletty pakkauksessa, jossa se on testattu, tyyppiin G, joka ei ole luokan 4.1 itsereaktiivisia aineita koskevien säännösten alainen. Luokitus tyyppisiin B - F riippuu suoraan kuljetettavaksi sallitusta aineen enimmäismäärästä pakkauksessa. Luokitusperusteet, sovellettavat luokitusmenetelmät, testimenetelmät ja kriteerit sekä sopiva koeselostusmalli ovat käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osassa II.

2.2.41.1.12 Valmiiksi luokitellut, pakkauksissa kuljetettavaksi sallitut itsereaktiiviset aineet on lueteltu kohdassa 2.2.41.4, IBC-pakkauksissa kuljetettavaksi sallitut aineet on lueteltu kohdan 4.1.4.2 pakkaustavassa IBC520 sekä luvun 4.2 mukaisesti UN-säiliöissä kuljetettavaksi sallitut aineet on lueteltu kohdan 4.2.5.2 soveltamishdossa T23. Jokaiselle luetellulle, kuljetettavaksi sallitulle aineelle on annettu luvun 3.2 taulukossa A ryhmänimike (YK-numerot 3221 - 3240) sekä lisävaarat ja muut tiedot kuljetusta varten.

Yleiset ryhmänimikkeet määrittelevät:

- itsereaktiivisen aineen tyyppin (B – F), ks. kohta 2.2.41.1.11, ja
- fyysikaalisen tilan (nestemäinen/kiinteä).

Kohdassa 2.2.41.4 lueteltujen itsereaktiivisten aineiden luokitus perustuu teknisesti puhtaisiin aineisiin (paitsi, jos aineen kohdalla on ilmoitettu alle 100 %:n pitoisuus).

2.2.41.1.13 Itsereaktiivisten aineiden, joita ei ole kohdassa 2.2.41.4, kohdan 4.1.4.2 pakkaustavassa IBC520 tai kohdan 4.2.5.2 soveltamishdossa T23 mainittu, luokituksen ja yleisen ryhmänimikkeen määrää Turvallisuus- ja kemikaalivirasto tai muu RID/ADR-maan toimivaltainen viranomaisen koeselostuksen perusteella. Hyväksymistodistuksen on sisällettävä aineen luokitustiedot ja sovellettavat kuljetusehdot.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa luokituksen suorittaa ja kuljetusehdot antaa alkuperämaan toimivaltainen viranomaisen. Jos alkuperämaa ei ole RID-maa, sen RID-maan, johon tavaralähetys ensimmäiseksi saapuu, on varmennettava luokitus ja kuljetusehdot.

2.2.41.1.14 Katalyyttejä kuten sinkkiyhdisteitä saa lisätä joihinkin itsereaktiivisiin aineisiin niiden reaktiivisuuden muuttamiseksi. Katalyytin tyyppistä ja pitoisuudesta riippuen tämä voi johtaa lämpöstabiilisuuden alenemiseen ja muutokseen räjähdysominaisuuksissa. Jos jompikumpi näistä ominaisuuksista muuttuu, uusi valmiste on arvioitava uudelleen luokitusmenetelmän mukaisesti.

2.2.41.1.15 Näytteet itsereaktiivisista aineista tai niiden valmisteista, joita ei ole kohdassa 2.2.41.4 mainittu ja joille ei ole saatavilla täydellistä testitulosten sarjaa ja joita kuljetetaan lisätestejä tai arviointeja varten, on luokiteltava itsereaktiivisten aineiden tyyppin C soveltuvaan nimikkeeseen edellyttäen, että seuraavat ehdot on täytetty:

- saatavilla olevien tietojen perusteella näyte ei ole vaarallisempi kuin tyyppin B itsereaktiivinen aine,
- näyte on pakattu pakkaustapaa OP2 käyttäen ja määrä vaunua kohden on enintään 10 kg.

Lämpötilavalvontaa edellyttävien näytteiden kuljetus on rautateillä kielletty.

Epäherkistäminen

2.2.41.1.16 Kuljetusturvallisuuden varmistamiseksi itsereaktiiviset aineet epäherkistetään usein laimentamalla. Jos aineen prosenttiosuus on annettu, tarkoitetaan sillä massaprosenttia pyörästettynä lähimpään kokonaislukuun. Jos laimenninta käytetään, itsereaktiivinen aine on testattava laimentimen kanssa siinä pitoisuudessa ja muodossa, jota käytetään kuljetuksessa. Laimentimia, joita käytettäessä itsereaktiivinen aine voi väkevoitua vaarallisissa määrin pakkauksen vuotaessa, ei saa käyttää. Laimentimen on oltava

yhteensopiva itsereaktiivisen aineen kanssa. Yhteensopivia laimentimia tässä mielessä ovat ne kiinteät aineet ja nestemäiset aineet, joilla ei ole haitallista vaikutusta itsereaktiivisen aineen lämpöstabiilisuuteen ja niiden aiheuttaman vaaran laatuun.

2.2.41.1.17 (Varattu)

Epäherkistetyt kiinteät räjähdysaineet

2.2.41.1.18 Epäherkistetyt kiinteät räjähdysaineet ovat aineita, jotka on kostutettu vedellä tai alkoholilla tai jotka on laimennettu muilla aineilla siten, että niiden räjähdysominaisuudet on eliminoitu. Luvun 3.2 taulukossa A näitä nimikkeitä ovat seuraavat: UN 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 ja 3474.

Itsereaktiivisten aineiden kaltaiset aineet

2.2.41.1.19 Aineet jotka:

- (a) koesarjojen 1 ja 2 mukaan kuuluivat luokkaan 1, mutta jotka koesarjan 6 perusteella vapautuvat luokan 1 säännöksistä,
- (b) eivät ole luokan 4.1 itsereaktiivisia aineita, ja
- (c) eivät ole luokan 5.1 tai 5.2 aineita,

luokitellaan kuuluviksi luokkaan 4.1. Näitä nimikkeitä ovat UN 2956, 3241, 3242 ja 3251.

2.2.41.2 Aineet, joiden kuljetus on kielletty

2.2.41.2.1 Luokan 4.1 kemiallisesti epästabiilien aineiden kuljetus on sallittu vain, jos tarvittavat toimenpiteet kuljetuksen aikana tapahtuvien vaarallisten hajoamis- tai polymeroitumisreaktioiden estämiseksi on suoritettu. Tällöin on erityisesti varmistuttava siitä, että kuljetusastiat ja -säiliöt eivät sisällä näitä reaktioita edistäviä aineita.

2.2.41.2.2 Nimikkeeseen UN 3097 kuuluvien helposti syttyvien, hapettavien kiinteiden aineiden kuljetus on kielletty paitsi, jos ne täyttävät luokan 1 vaatimukset (ks. myös kohta 2.1.3.7).

2.2.41.2.3 Seuraavien aineiden kuljetus on kielletty:

- tyyppiä A olevat itsereaktiiviset aineet [ks. käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osa II kohta 20.4.2 a)],
- fosforisulfidit, jotka sisältävät keltaista tai valkoista fosforia,
- muut kuin luvun 3.2 taulukossa A mainitut epäherkistetyt kiinteät räjähdysaineet,
- sulassa muodossa olevat epäorgaaniset helposti syttyvät aineet, lukuun ottamatta UN 2448 RIKKI, SULASSA MUODOSSA.

Seuraavien aineiden kuljetus rautatiellä on kielletty:

- bariumatsidi, joka sisältää alle 50 massa-% vettä.
- lämpötilavalvontaa edellyttävät itsereaktiiviset aineet, joiden SADT-arvo ≤ 55 °C:
UN 3231 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI B, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTOTTU,
UN 3232 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI B, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTOTTU,
UN 3233 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI C, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTOTTU,
UN 3234 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI C, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTOTTU,
UN 3235 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI D, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTOTTU,
UN 3236 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI D, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTOTTU,
UN 3237 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI E, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTOTTU,
UN 3238 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI E, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTOTTU,
UN 3239 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI F, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTOTTU,
UN 3240 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI F, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTOTTU.

2.2.41.3

Luettelo yleisistä ryhmänimikkeistä

Helposti syttyvät, kiinteät aineet	Ilman lisävaaraa	Orgaaniset	F1	3175 KIINTEÄT AINEET, SISÄLTÄVÄT PALAVIA NESTEITÄ, N.O.S. 1353 HEIKOSTI NITRATULLA NITROSELLULOOSALLA KYLLÄSTETTYT KUIDUT, N.O.S. tai 1353 HEIKOSTI NITRATULLA NITROSELLULOOSALLA KYLLÄSTETTYT KANKAAT, N.O.S. 1325 ORGAANISET HELPOSTI SYTTYVÄT KIINTEÄT AINEET, N.O.S.
		Orgaaniset, sulassa muodossa	F2	3176 ORGAANISET HELPOSTI SYTTYVÄT KIINTEÄT AINEET, SULASSA MUODOSSA N.O.S.
		Epäorgaaniset	F3	3089 METALLIJAUHE, HELPOSTI SYTTYVÄ, N.O.S. ^{a,b} 3181 ORGAANISTEN YHDISTEIDEN HELPOSTI SYTTYVÄT METALLISUOLAT, N.O.S. 3182 METALLIHYDRIDIT, HELPOSTI SYTTYVÄT, N.O.S. ^c 3178 EPÄORGAANINEN HELPOSTI SYTTYVÄ KIINTEÄ AINE, N.O.S.
	Hapettavat		FO	3097 HELPOSTI SYTTYVÄ KIINTEÄ AINE, HAPETTAVA, N.O.S. (kuljetus on kielletty, ks. kohta 2.2.41.2.2)
	Myrkylliset	Orgaaniset	FT1	2926 ORGAANISET MYRKYLLISET HELPOSTI SYTTYVÄT KIINTEÄT AINEET, N.O.S.
		Epäorgaaniset	FT2	3179 EPÄORGAANINEN, MYRKYLLINEN, HELPOSTI SYTTYVÄ KIINTEÄ AINE, N.O.S.
		Orgaaniset	FC1	2925 ORGAANISET SYÖVYTTÄVÄT HELPOSTI SYTTYVÄT KIINTEÄT AINEET, N.O.S.
		Epäorgaaniset	FC2	3180 EPÄORGAANINEN, SYÖVYTTÄVÄ HELPOSTI SYTTYVÄ KIINTEÄ AINE, N.O.S.
	Ilman lisävaaraa		D	3319 NITROGLYSEROLISEOS, EPÄHERKISTETTY, KIINTEÄ, N.O.S., yli 2, mutta enintään 10 massa-% nitroglyserolia sisältävä 3344 PENTAERYTRIITTITETRANITRAATTISEOS (PENTAERYTRITOLITETRANITRAATTISEOS, PETN-SEOS), EPÄHERKISTETTY, KIINTEÄ, N.O.S., yli 10, mutta enintään 20 massa-% PETN:ää sisältävä 3380 EPÄHERKISTETTY RÄJÄHDYSAINE, KIINTEÄ, N.O.S.
			D	
Epäherkistetyt kiinteät räjähdysaineet				
	Myrkylliset		DT	Vain luvun 3.2 taulukossa A mainittuja aineita saa kuljettaa luokan 4.1 aineina.

Itsereak- tiiviset aineet SR	Eivät vaadi lämpötilavalvontaa	SR1	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI A, NESTE- MÄINEN (kuljetus kielletty, ks. kohta 2.2.41.2.3) ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI A, KIINTEÄ (kuljetus kielletty, ks. kohta 2.2.41.2.3) 3221 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI B, NESTEMÄINEN 3222 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI B, KIINTEÄ 3223 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI C, NESTEMÄINEN 3224 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI C, KIINTEÄ 3225 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI D, NESTEMÄINEN 3226 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI D, KIINTEÄ 3227 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI E, NESTEMÄINEN 3228 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI E, KIINTEÄ 3229 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI F, NESTEMÄINEN 3230 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI F, KIINTEÄ ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI G, NESTEMÄINEN, Ei ole luokkaa 4.1 koskevien säännösten alainen, ks. kohta 2.2.41.1.11 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI G, KIINTEÄ Ei ole luokkaa 4.1 koskevien säännösten alainen, ks. kohta 2.2.41.1.11.
	Lämpötila- valvottavat	SR2	3231 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI B, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTOTTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. 2.2.41.2.3) 3232 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI B, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTOTTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. 2.2.41.2.3) 3233 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI C, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTOTTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. 2.2.41.2.3) 3234 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI C, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTOTTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. 2.2.41.2.3) 3235 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI D, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTOTTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. 2.2.41.2.3) 3236 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI D, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTOTTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. 2.2.41.2.3) 3237 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI E, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTOTTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. 2.2.41.2.3) 3238 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI E, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTOTTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. 2.2.41.2.3) 3239 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI F, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTOTTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. 2.2.41.2.3) 3240 ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI F, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTOTTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. 2.2.41.2.3)

Alaviitteet:

- ^a Metallit ja metalliseokset, jotka jauheena tai muussa helposti syttyvässä muodossa ovat alttiita itsesyttymiselle, ovat luokan 4.2 aineita.
- ^b Metallit ja metalliseokset, jotka jauheena tai muussa helposti syttyvässä muodossa veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita.
- ^c Metallihydrit, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita. Alumiiniboorihydridi tai alumiiniboorihydridiä sisältävät laitteet ovat luokan 4.2 aineita, UN 2870.

2.2.41.4 Luettelo valmiiksi luokitelluista, pakkauksissa kuljetettavaksi sallituista itsereaktiivisista aineista

Koodit ”OP1” - ”OP8” sarakkeessa ”Pakkaustapa” viittaavat kohdan 4.1.4.1 pakkaustavassa P520 mainittuihin koodeihin (ks. myös kohta 4.1.7.1). Kuljetettavien itsereaktiivisten aineiden ominaisuuksien on vastattava luettelossa mainittuja luokitusta. IBC-pakkauksissa sallittujen aineiden osalta ks. kohdan 4.1.4.2 pakkaustapa IBC520, ja luvun 4.2 mukaisesti säiliöissä sallittujen aineiden osalta ks. kohdan 4.2.5.2 soveltamissehto T23.

Huom. Luokitus luettelossa perustuu teknisesti puhtaaseen aineeseen (ellei alle 100 % pitoisuutta ole ilmoitettu). Muussa pitoisuudessa olevan aineen saa luokitella tästä poikkeavasti noudattamalla käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan II menetelmiä.

Itsereaktiivinen aine	Pitoisuus (%)	Pakkaus-tapa	Ryhmäni-mikkeen YK-nro	Huom.
ASETONIPYROGALLOLIKOPOLYMEERI-2-DIATSO-1-NAFTOLI-5-SULFONAATTI	100	OP8	3228	
ATSODIKARBONAMIDIVALMISTE, TYYPPI B, LÄMPÖTILAVALTU	< 100	OP5	3232	kuljetus kielletty
ATSODIKARBONAMIDIVALMISTE, TYYPPI C	< 100	OP6	3224	(3)
ATSODIKARBONAMIDIVALMISTE, TYYPPI C, LÄMPÖTILAVALTU	< 100	OP6	3234	kuljetus kielletty
ATSODIKARBONAMIDIVALMISTE, TYYPPI D	< 100	OP7	3226	(5)
ATSODIKARBONAMIDIVALMISTE, TYYPPI D, LÄMPÖTILAVALTU	< 100	OP7	3236	kuljetus kielletty
2,2'-ATSODI(2,4-DIMETYYLI-4-METOKSI-VALERONITRIILI)	100	OP7	3236	kuljetus kielletty
2,2'-ATSODI(2,4-DIMETYYLIVALERO-NITRIILI)	100	OP7	3236	kuljetus kielletty
2,2'-ATSODI(ETYYLI-2METYYLIPROPIO-NAATTI)	100	OP7	3235	kuljetus kielletty
1,1'-ATSODI(HEKSAHYDROBENTSONITRIILI)	100	OP7	3226	
2,2'-ATSODI(ISOBUTYRONITRIILI)	100	OP6	3234	kuljetus kielletty
2,2'-ATSODI(ISOBUTYRONITRIILI) vesipohjaisena pastana	≤ 50 %	OP6	3224	
2,2'-ATSODI(2-METYYLI BUTYRONITRIILI)	100	OP7	3236	kuljetus kielletty
BENTSEENI-1,3-DISULFONYLIHYDRATSIDI, pastana	52	OP7	3226	
BENTSEENISULFONYLIHYDRATSIDI	100	OP7	3226	
4-(BENTSYILI(ETYYLI)AMINO)-3-ETOKSI-BENTSEENIDIATSONIUMSINKKIKLORIDI	100	OP7	3226	
4-(BENTSYILI(METYYLI)AMINO)-3-ETOKSI-BENTSEENIDIATSONIUMSINKKIKLORIDI	100	OP7	3236	kuljetus kielletty
2-DIATSO-1-NAFTOLI-SULFONIHAPPO-	< 100	OP7	3226	(9)

Itseaktiivinen aine	Pitoisuus (%)	Pakkaus-tapa	Ryhmi-mikkeen YK-nro	Huom.
ESTERISEOS, TYPPI D				
2-DIATSO-1-NAFTOLI-4-SULFONYLIKLOIDI	100	OP5	3222	(2)
2-DIATSO-1-NAFTOLI-5-SULFONYLIKLOIDI	100	OP5	3222	(2)
2,5-DIBUTOKSI-4-(4-MORFOLINYLI)-BENTSEENIDIATSONIUM, TETRAKLOORISINKAATTI (2:1)	100	OP8	3228	
2,5-DIETOKSI-4-MORFOLIINO-BENTSEENIDIATSONIUMSINKKIKLOIDI	67 – 100	OP7	3236	kuljetus kielletty
2,5-DIETOKSI-4-MORFOLIINO-BENTSEENIDIATSONIUMSINKKIKLOIDI	66	OP7	3236	kuljetus kielletty
2,5-DIETOKSI-4-(4-MORFOLINYLI)-BENTSEENIDIATSONIUMSULFAATTI	100	OP7	3226	
2,5-DIETOKSI-4-MORFOLIINO-BENTSEENIDIATSONIUMTETRAFLUOROBORAATTI	100	OP7	3236	kuljetus kielletty
2,5-DIETOKSI-4-(FENYLLISULFONYLI)-BENTSEENIDIATSONIUMSINKKIKLOIDI	67	OP7	3236	kuljetus kielletty
DIETYLEENIGLYKOLI-BIS-(ALLYLIKARBO-NAATTI) + DI-ISOPROPYLLIPEROKSIDIKARBONAATTI	≥ 88 + ≤ 12	OP8	3237	kuljetus kielletty
DIFENYLLIOKSIDI-4,4'-DISULFONYLLIHYDRATSIDI	100	OP7	3226	
2,5-DIETOKSI-4-(4-METYYLIFENYLLISULFONYLI)BENTSEENIDIATSONIUMSINKKIKLOIDI	79	OP7	3236	kuljetus kielletty
4-(DIMETYYLIAMINO)BENTSEENIDIATSONIUMTRIKLOORISINKAATTI (-1)	100	OP8	3228	
4-DIMETYYLIAMINO-6-(2-DIMETYYLIAMINO-ETOKSI)TOLUEENI-2-DIATSONIUMSINKKIKLOIDI	100	OP7	3236	kuljetus kielletty
N,N'-DINITROSO-N,N'-DIMETYYLITEREF-TAALIAMIIDI pastana	72	OP6	3224	
N,N'-DINITROSOPENTAMETYLEENITETRAAMIINI	82	OP6	3224	(7)
4-DIPROPYLLIAMINO-BENTSEENIDIATSONIUMSINKKIKLOIDI	100	OP7	3226	
2-(N,N-ETOKSIKARBONYLLIFENYLLIAMINO)-3-METOKSI-4-(N-METYYLI-N-SYKLOHEKSYLLIAMINO)-BENTSEENIDIATSONIUMSINKKIKLOIDI	63 – 92	OP7	3236	kuljetus kielletty
2-(N,N-ETOKSIKARBONYLLIFENYLLIAMINO)-3-METOKSI-4-(N-METYYLI-N-SYKLOHEKSYLLIAMINO)-BENTSEENIDIATSONIUMSINKKIKLOIDI	62	OP7	3236	kuljetus kielletty
N-FORMYLLI-2-(NITROMETYLEENI)-1,3-PERHYDROTIATSIINI	100	OP7	3236	kuljetus kielletty
2-(2-HYDROKSIEOKSI)-1-(PYRROLIDIINI-1-YLLI)BENTSEENI-4-DIATSONIUMSINKKIKLOIDI	100	OP7	3236	kuljetus kielletty
3-(2-HYDROKSIEOKSI)-4-(PYRROLIDIINI-1-YLLI)BENTSEENIDIATSONIUMSINKKIKLOIDI	100	OP7	3236	kuljetus kielletty
3-KLOORI-4-DIETYYLIAMINO-BENTSEENIDIATSONIUMSINKKIKLOIDI	100	OP7	3226	

Itseaktiivinen aine	Pitoisuus (%)	Pakkaus-tapa	Ryhmi-mikkeen YK-nro	Huom.
2-(N,N-METYYLIAMINOETYYLIKARBO-NYYLI)-4-(3,4-DIMETYYLIFENYYLISULFO-NYYLI) BENTSEENIDIATSONIUMVETY-SULFAATTI	96	OP7	3236	kuljetus kielletty
4-METYYLIBENTSEENISULFONYyli-HYDRATSIDI	100	OP7	3226	
3-METYYLI-4-(PYRROLIDIINI-1-Yyli)BENT-SEENIDIATSONIUMTETRAFLUORIBORAATTI	95	OP6	3234	kuljetus kielletty
4-NITROFENOLI	100	OP7	3236	kuljetus kielletty
NATRIUM-2-DIATSO-1-NAFTOLI-4-SULFO-NAATTI	100	OP7	3226	
NATRIUM-2-DIATSO-1-NAFTOLI-5-SULFO-NAATTI	100	OP7	3226	
TETRA-AMIINIPALLADIUM(II)NITRAATTI	100	OP6	3234	kuljetus kielletty
ITSEAKTIIVINEN NÄYTE, NESTEMÄINEN		OP2	3223	(8)
ITSEAKTIIVINEN NÄYTE, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTUTTU		OP2	3233	kuljetus kielletty
ITSEAKTIIVINEN NÄYTE, KIINTEÄ		OP2	3224	(8)
ITSEAKTIIVINEN NÄYTE, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTUTTU		OP2	3234	kuljetus kielletty

Luettelon 2.2.41.4 huomautukset:

- (1) (Varattu)
- (2) Edellytetään lisävaaraa osoittava varoituslipuke "RÄJÄHTÄVÄÄ" (lipuke nro 1, ks. kohta 5.2.2.2.2).
- (3) Atsodikarbonamidivalmisteet, jotka täyttävät käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.2 (c) kriteerit.
- (4) (Varattu)
- (5) Atsodikarbonamidivalmisteet, jotka täyttävät käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.2 (d) kriteerit.
- (6) (Varattu)
- (7) Yhteensopivassa laimentimessa, jonka kiehumispiste on vähintään 150 °C.
- (8) Ks. kohta 2.2.41.1.15.
- (9) Tätä nimikettä käytetään 2-diatso-1-naftoli-4-sulfonihapon ja 2-diatso-1-naftoli-5-sulfonihapon estereiden seoksille, jotka täyttävät käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.2 (d) kriteerit

**2.2.42 Luokka 4.2,
Helposti itsestään syttyvät aineet**

2.2.42.1 Kriteerit

2.2.42.1.1 Luokkaan 4.2 kuuluvat:

- *Pyroforiset aineet* mukaan lukien seokset ja liuokset (nestemäiset tai kiinteät), jotka jo pieninä ainemäärinä syttyvät ilman vaikutuksesta viidessä minuutissa. Nämä ovat luokan 4.2 helposti itsestään syttyviä aineita, ja
- *Itsestään kuumenevat aineet ja esineet* mukaan lukien seokset ja liuokset, jotka kuumenevat itsestään ilman vaikutuksesta, vaikkei niihin tuoda energiaa. Nämä aineet voivat syttyä vain määrien ollessa suuria (kilogrammoja) ja pitkän ajan (tunteja, vuorokausia) kuluessa.

2.2.42.1.2 Luokan 4.2 aineet ja esineet on jaoteltu seuraavasti:

S Helposti itsestään syttyvät aineet ilman lisävaaraa:

- S1 Orgaaniset nesteet,
- S2 Orgaaniset kiinteät aineet,
- S3 Epäorgaaniset nesteet,
- S4 Epäorgaaniset kiinteät aineet,
- S5 Organometalliset aineet,

SW Helposti itsestään syttyvät aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja,

SO Helposti itsestään syttyvät aineet, hapettavat,

ST Helposti itsestään syttyvät aineet, myrkylliset,

- ST1 Orgaaniset, myrkylliset nesteet,
- ST2 Orgaaniset, myrkylliset kiinteät aineet,
- ST3 Epäorgaaniset, myrkylliset nesteet,
- ST4 Epäorgaaniset, myrkylliset kiinteät aineet,

SC Helposti itsestään syttyvät aineet, syövyttävät:

- SC1 Orgaaniset, syövyttävät nesteet,
- SC2 Orgaaniset, syövyttävät kiinteät aineet,
- SC3 Epäorgaaniset, syövyttävät nesteet,
- SC4 Epäorgaaniset, syövyttävät kiinteät aineet.

Ominaisuudet

2.2.42.1.3 Aineen itsestään kuumeneminen on prosessi, jossa aineen asteittainen reaktio (ilmassa olevan) hapen kanssa kehittää lämpöä. Jos lämmön kehittymisen nopeus ylittää lämpöhäviön, aineen lämpötila nousee, mikä induktioajan jälkeen voi johtaa itsesyttymiseen ja palamiseen.

Luokitus

2.2.42.1.4 Luokkaan 4.2 luokitellut aineet ja esineet on lueteltu luvun 3.2 taulukossa A. Aineet ja esineet, joita ei ole luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittu, voidaan luokitella luvun 2.1 säännösten mukaisesti kohdassa 2.2.42.3 mainittuihin erityisiin n.o.s.-nimikkeisiin kokemuseräisen tiedon perusteella tai käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.3 mukaisilla testimenetelmillä saatujen tulosten perusteella. Luokitus yleisiin luokan 4.2 n.o.s.-nimikkeisiin on tehtävä käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.3 mukaisilla testimenetelmillä saatujen tulosten perusteella, myös kokemuseräinen tieto on otettava huomioon, jos se johtaa tiukempaan luokitukseen.

2.2.42.1.5 Luokiteltaessa aineita ja esineitä, joita ei ole nimeltä mainittu, yhteen kohdassa 2.2.42.3 mainituista nimikkeistä käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.3 testimenetelmien perusteella, sovelletaan seuraavia kriteereitä:

- (a) Helposti itsestään syttyvät (pyroforiset) kiinteät aineet on luokiteltava 4.2 luokkaan, jos ne syttyvät pudotessaan 1 m korkeudelta tai viiden minuutin kuluessa pudotuksesta,
- (b) Helposti itsestään syttyvät (pyroforiset) nesteet on luokiteltava 4.2 luokkaan, jos:
 - (i) ne kaadettuna inertille alustalle syttyvät viiden minuutin kuluessa, tai
 - (ii) ne edellisen kohdan (i) testin ollessa negatiivinen, kaadettuna kuivalle, poimutetulle suodatinpaperille (Whatman n:o 3 suodatinpaperi) sytyttävät tai hiillyttävät suodatinpaperin viiden minuutin kuluessa,
- (c) Aineet on luokiteltava 4.2 luokkaan, jos niistä otettu koekuutio, jonka sivun pituus on 10 cm, syttyy itsestään tai kuumenee yli 200 °C lämpötilaan 140 °C koelämpötilassa 24 tunnin aikana. Tämä arviointi perustuu puuhiilen itsesyttymislämpötilaan, joka on 50 °C käytettäessä 27 m³:n koekuutiota. Aineet, joiden itsesyttymislämpötila on korkeampi kuin 50 °C käytettäessä 27 m³:n koekuutiota, eivät ole luokan 4.2 aineita.

Huom. 1. Aineet, joita kuljetetaan tilavuudeltaan enintään 3 m³ suuruisissa pakkauksissa, vapautetaan luokan 4.2 säännöksistä, jos ne on testattu 120 °C lämpötilassa koekuutiolla, jonka sivun pituus on 10 cm, eikä itsestään syttymistä eikä lämpötilan kohoamista yli 180 °C lämpötilaan tapahdu 24 tunnin aikana.

Huom. 2. Aineet, joita kuljetetaan tilavuudeltaan enintään 450 litran suuruisissa pakkauksissa, vapautetaan luokan 4.2 säännöksistä, jos ne on testattu 100 °C lämpötilassa koekuutiolla, jonka sivun pituus on 10 cm, eikä itsestään syttymistä eikä lämpötilan kohoamista yli 160 °C lämpötilaan tapahdu 24 tunnin aikana.

Huom. 3. Koska organometalliset aineet voidaan lisävaarojen mukaan luokitella joko luokkaan 4.2 tai 4.3 riippuen aineen ominaisuuksista, on erityinen luokituskaavio esitetty näille aineille kohdassa 2.3.5.

2.2.42.1.6 Jos luokan 4.2 aineiden vaaraominaisuudet muuttuvat luvun 3.2 taulukossa A mainituista niihin lisättyjen muiden aineiden johdosta, tällaiset seokset on luokiteltava niihin nimikkeisiin, mihin ne todellisen vaarallisuutensa perusteella kuuluvat.

Huom. Liuosten ja seosten (kuten valmisteet ja jätteet) luokituksen osalta ks. myös kohta 2.1.3.

2.2.42.1.7 Käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.3 mukaisten testimenetelmien sekä kohdan 2.2.42.1.5 kriteerien perusteella voidaan myös määritellä, onko nimeltä mainittu aine sellainen, että se ei ole tämän luokan säännösten alainen.

Pakkausryhmän määrittäminen

2.2.42.1.8 Luvun 3.2 taulukossa A mainittuihin eri nimikkeisiin luokitellut aineet on luokiteltava pakkausryhmiin I, II tai III käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.3 mukaisten testimenetelmien perusteella seuraavien kriteerien mukaisesti:

- (a) Helposti itsestään syttyvät (pyroforiset) aineet on luokiteltava pakkausryhmään I,
- (b) Itsestään kuumenevat aineet ja esineet on luokiteltava pakkausryhmään II, jos niistä otettu koekuutio, jonka sivun pituus on 2,5 cm, syttyy itsestään tai kuumenee yli 200 °C lämpötilaan 140 °C koelämpötilassa 24 tunnin aikana. Aineita, joiden itsesyttymislämpötila on yli 50 °C 450 litran tilavuudella, ei luokitella pakkausryhmään II,
- (c) Lievästi itsestään kuumenevat aineet on luokiteltava pakkausryhmään III, jos niistä otetussa koekuutiossa, jonka sivun pituus on 2,5 cm, ei havaita edellä kohdassa (b)

esitettyjä ilmiöitä annetuissa olosuhteissa, mutta niistä otettu koekuutio, jonka sivun pituus on 10 cm, syttyy itsestään tai kuumenee yli 200 °C lämpötilaan 140 °C koelämpötilassa 24 tunnin aikana.

2.2.42.2

Aineet, joiden kuljetus on kielletty

Seuraavien aineiden kuljetus on kielletty:

- UN 3255 tert-BUTYYLIHYPOKLORIITTI, ja
- UN 3127 itsestään kuumenevat hapettavat kiinteät aineet paitsi, jos ne täyttävät luokan 1 vaatimukset (ks. kohta 2.1.3.7).

2.2.42.3

Luettelo yleisistä ryhmänimikkeistä

Ilman lisä- vaaraa	Or- gaaniset	Neste- mäiset	S1	2845 PYROFORINEN NESTE, ORGAANINEN, N.O.S. 3183 ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, ORGAANINEN, N.O.S.
		Kiinteät	S2	1373 ELÄINPERÄISET KANKAAT tai KASVIPERÄISET KANKAAT tai SYNTEETTISET KANKAAT, N.O.S., kyllästettynä öljyllä 1373 ELÄINKUIDUT tai KASVIKUIDUT tai SYNTEETTISET KUIDUT, N.O.S., kyllästettynä öljyllä 2006 MUOVIT, NITROSELLULOOSAPOHJAISET, ITSESTÄÄN KUUMENEVAT, N.O.S. 3313 ORGAANISET PIGMENTIT, ITSESTÄÄN KUUMENEVAT 2846 PYROFORISET KIIINTEÄT AINEET, ORGAANISET, N.O.S. 3088 ITSESTÄÄN KUUMENEVA ORGAANINEN KIIINTEÄ AINE, N.O.S.
	Epäor- gaaniset	Neste- mäiset	S3	3194 PYROFORINEN NESTE, EPÄORGAANINEN, N.O.S. 3186 ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, EPÄORGAANINEN, N.O.S.
		Kiinteät	S4	1383 PYROFORINEN METALLI, N.O.S. tai 1383 PYROFORINEN METALLISEOS, N.O.S. 1378 METALLIKATALYTTI, KOSTUTETTU havaittavalla ylimäärällä nestettä 2881 METALLIKATALYTTI, KUIVA 3189 ITSESTÄÄN KUUMENEVA METALLIJAUHE, N.O.S. ^a 3205 MAA-ALKALIMETALLIEN ALKOHOLAATIT, N.O.S. 3200 PYROFORINEN KIIINTEÄ AINE, EPÄORGAANINEN, N.O.S. 3190 ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIIINTEÄ AINE, EPÄORGAANINEN, N.O.S.
Veden kanssa reagoivat	Organometalliset		S5	3391 ORGANOMETALLINEN AINE, KIIINTEÄ, PYROFORINEN 3392 ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, PYROFORINEN 3400 ORGANOMETALLINEN AINE, KIIINTEÄ, ITSESTÄÄN KUUMENEVA
			SW	3394 ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, PYROFORINEN, VEDEN KANSSA REAGOIVA 3393 ORGANOMETALLINEN AINE, KIIINTEÄ, PYROFORINEN, VEDEN KANSSA REAGOIVA

Hapettavat			SO	3127 ITSESTÄÄN KUUMENEVA HAPETTAVA KIIITEÄ AINE, N.O.S. (kuljetus kielletty, ks. kohta 2.2.42.2)
Myrkylliset ST	Or-gaaniset	Nestemäiset	ST1	3184 ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, ORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.
		Kiinteät	ST2	3128 ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIIITEÄ AINE, ORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.
	Epäorgaaniset	Nestemäiset	ST3	3187 ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, EPÄORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.
		Kiinteät	ST4	3191 ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIIITEÄ AINE, EPÄORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.
Syövyttävät SC	Or-gaaniset	Nestemäiset	SC1	3185 ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, ORGAANINEN, N.O.S.
		Kiinteät	SC2	3126 ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIIITEÄ ORGAANINEN AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.
	Epäorgaaniset	Nestemäiset	SC3	3188 ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, EPÄORGAANINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.
		Kiinteät	SC4	3206 ALKAALIMETALLIALKOHOLAATIT, ITSESTÄÄN KUUMENEVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. 3192 ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIIITEÄ AINE, EPÄORGAANINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.

Alaviitteet:

^a Metallien itsestään syttymättömässä muodossa olevat myrkyttömät pölyt ja jauheet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita.

**2.2.43 Luokka 4.3,
Aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja**

2.2.43.1 Kriteerit

2.2.43.1.1 Luokkaan 4.3 kuuluvat aineet, jotka veden kanssa reagoidessaan kehittävät palavia kaasuja, jotka voivat muodostaa ilman kanssa räjähtäviä seoksia, sekä esineet, jotka sisältävät sellaisia aineita.

2.2.43.1.2 Luokan 4.3 aineet ja esineet on jaoteltu seuraavasti:

W Aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ilman lisävaaraa sekä esineet, jotka sisältävät näitä aineita:

W1 Nesteet,

W2 Kiinteät aineet,

W3 Esineet,

WF1 Palavat nesteet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja,

WF2 Palavat kiinteät aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja,

WS Itsestään kuumenevat kiinteät aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja,

WO Hapettavat kiinteät aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja,

WT Myrkylliset aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja:

WT1 Nesteet,

WT2 Kiinteät aineet,

WC Syövyttävät aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja:

WC1 Nesteet,

WC2 Kiinteät aineet,

WFC Palavat syövyttävät aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja.

Ominaisuudet

2.2.43.1.3 Veden kanssa kosketukseen joutuessaan tietyt aineet voivat kehittää palavia kaasuja, jotka voivat muodostaa ilman kanssa räjähtäviä seoksia. Tällaiset seokset syttyvät helposti tavallisesta sytytyslähteistä, kuten avoimesta liekistä, työvälineestä aiheutuvasta kipinästä tai suojaamattomasta hehkulampusta. Tällöin syntyvät räjähdysaallot ja liekit voivat aiheuttaa vaaraa ihmisille ja ympäristölle. Kohdassa 2.2.43.1.4 mainittua testimenetelmää käytetään määrittelemään, kehittääkö aineen reaktio veden kanssa vaarallisia määriä kaasuja, jotka voivat olla palavia. Tätä testimenetelmää ei saa käyttää pyroforisille aineille.

Luokitus

2.2.43.1.4 Luokkaan 4.3 luokitellut aineet ja esineet on lueteltu luvun 3.2 taulukossa A. Aineet ja esineet, joita ei ole luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittu, on luokiteltava luvun 2.1 säännösten mukaisesti kohdassa 2.2.43.3 mainittuihin nimikkeisiin käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.4 mukaisella testimenetelmällä saatujen tulosten perusteella, myös kokemuseräinen tieto on otettava huomioon, jos se johtaa tiukempaan luokitukseen.

- 2.2.43.1.5 Luokiteltaessa aineita, joita ei ole nimeltä mainittu, yhteen kohdassa 2.2.43.3 mainituista nimikkeistä käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.4 testimenetelmien perusteella, sovelletaan seuraavia kriteereitä:

Aine on luokiteltava 4.3 luokkaan, jos:

- (a) kehittynyt kaasu syttyy itsestään kokeen aikana, tai
- (b) testattava aine kehittää palavaa kaasua yli 1 litran aineen kilogrammaa kohti tunnissa.

Huom. Koska organometalliset aineet voidaan lisävaarojen mukaan luokitella joko luokkaan 4.2 tai 4.3 riippuen aineen ominaisuuksista, on erityinen luokituskaavio esitetty näille aineille kohdassa 2.3.5.

- 2.2.43.1.6 Jos luokan 4.3 aineiden vaaraominaisuudet muuttuvat luvun 3.2 taulukossa A mainituista niihin lisättyjen muiden aineiden johdosta, tällaiset seokset on luokiteltava niihin nimikkeisiin, mihin ne todellisen vaarallisuutensa perusteella kuuluvat.

Huom. Liusten ja seosten (kuten valmisteet ja jätteet) luokituksen osalta ks. myös kohta 2.1.3.

- 2.2.43.1.7 Käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.4 mukaisten testimenetelmien sekä kohdan 2.2.43.1.5 kriteerien perusteella voidaan myös määritellä, onko nimeltä mainittu aine sellainen, että se ei ole tämän luokan säännösten alainen.

Pakkausryhmän määrittäminen

- 2.2.43.1.8 Luvun 3.2 taulukossa A mainittuihin eri nimikkeisiin luokitellut aineet ja esineet on luokiteltava pakkausryhmiin I, II tai III käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.4 mukaisten testimenetelmien perusteella seuraavien kriteerien mukaisesti:

- (a) Aine on luokiteltava pakkausryhmään I, jos se reagoi kiivaasti veden kanssa huoneen lämpötilassa kehittäen kaasua, joka yleensä syttyy itsestään, tai aine reagoi herkästi veden kanssa huoneen lämpötilassa kehittäen palavaa kaasua vähintään 10 litraa aineen kilogrammaa kohti minuutissa,
- (b) Aine on luokiteltava pakkausryhmään II, jos se reagoi herkästi veden kanssa huoneen lämpötilassa kehittäen palavaa kaasua vähintään 20 litraa aineen kilogrammaa kohti tunnissa, ja jos aine ei täytä pakkausryhmän I kriteerejä,
- (c) Aine on luokiteltava pakkausryhmään III, jos se reagoi hitaasti veden kanssa huoneen lämpötilassa kehittäen palavaa kaasua vähintään 1 litran aineen kilogrammaa kohti tunnissa, ja jos aine ei täytä pakkausryhmän I tai II kriteerejä.

2.2.43.2 *Aineet, joiden kuljetus on kielletty*

Veden kanssa reagoivien hapettavien kiinteiden aineiden, joiden YK-numero on 3133, kuljetus on kielletty paitsi, jos ne täyttävät luokan I vaatimukset (ks. myös kohta 2.1.3.7).

2.2.43.3 Luettelo yleisistä ryhmänimikkeistä

Ilman lisä- vaaraa	Neste- mäiset	W1	1389 ALKAALIMETALLIAMALGAAMI, NESTEMÄINEN 1391 ALKAALIMETALLIDISPERSIO tai 1391 MAA-ALKAALIMETALLIDISPERSIO 1392 MAA-ALKAALIMETALLIAMALGAAMI, NESTEMÄINEN 1420 KALIUMMETALLISEOKSET, NESTEMÄISET 1422 KALIUM-NATRIUMSEOKSET, NESTEMÄISET 3398 ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, VEDEN KANSSA REAGOIVA 1421 ALKAALIMETALLISEOS, NESTEMÄINEN, N.O.S. 3148 VEDEN KANSSA REAGOIVA NESTE, N.O.S.
	Kiinteät	W2 ^a	1390 ALKAALIMETALLIAMIDIT 3170 ALUMIININ SULATUKSEN SIVUTUOTE tai 3170 ALUMIININ UUDELLEEN SULATUKSEN SIVUTUOTE 3401 ALKAALIMETALLIAMALGAAMI, KIINTEÄ 3402 MAA-ALKAALIMETALLIAMALGAAMI, KIINTEÄ 3403 KALIUMMETALLISEOKSET, KIINTEÄT 3404 KALIUM-NATRIUMSEOKSET, KIINTEÄT 3395 ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, VEDEN KANSSA REAGOIVA 1393 MAA-ALKAALIMETALLIN SEOS, N.O.S. 1409 METALLIHYDRIDIT, VEDEN KANSSA REAGOIVAT, N.O.S. 3208 METALLI, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S. 2813 VEDEN KANSSA REAGOIVA KIINTEÄ AINE, N.O.S.
	Esineet	W3	3292 AKUT, NATRIUMIA SISÄLTÄVÄT tai 3292 KENNOT, NATRIUMIA SISÄLTÄVÄT
	Palavat, nesteet	WF1	3482 ALKAALIMETALLIDISPERSIO, PALAVA tai 3482 MAA-ALKAALIMETALLIDISPERSIO, PALAVA 3399 ORGANOMETALLISEN YHDISTEEN DISPERSIO, VEDEN KANSSA REAGOIVA, PALAVA, N.O.S.
	Palavat, kiinteät	WF2	3396 ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, VEDEN KANSSA REAGOIVA, PALAVA 3132 VEDEN KANSSA REAGOIVA KIINTEÄ AINE, PALAVA, N.O.S.
	Itsestään kuumenevat, kiinteät	WS ^b	3397 ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, VEDEN KANSSA REAGOIVA, ITSESTÄÄN KUUMENEVA 3209 METALLI, VEDEN KANSSA REAGOIVA, ITSESTÄÄN KUUMENEVA N.O.S. 3135 VEDEN KANSSA REAGOIVA ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIINTEÄ AINE, N.O.S.
	Hapettavat, kiinteät	WO	3133 VEDEN KANSSA REAGOIVA KIINTEÄ AINE, HAPETTAVA, N.O.S., (kuljetus kielletty, ks. kohta 2.2.43.2)

Myrkylliset WT	Nestemäiset	WT1	3130 VEDEN KANSSA REAGOIVA NESTEMÄINEN AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.
	Kiinteät	WT2	3134 VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIHTEÄ AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.
Syövyttävät WC	Nestemäiset	WC1	3129 VEDEN KANSSA REAGOIVA NESTEMÄINEN AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.
	Kiinteät	WC2	3131 VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIHTEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.
Palavat, syövyttävät		WFC^c	2988 KLOORISILANIT, VEDEN KANSSA REAGOIVAT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. (Muita yleisiä ryhmänimikkeitä ei ole, tarvittaessa luokitus yleiseen ryhmänimikkeeseen ja luokituskoodiin määrävän vaaraominaisuuden perusteella kohdan 2.1.3.10 taulukon mukaisesti)

Alaviitteet:

^a Metallit ja metalliseokset, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan eivät kehittä palavia kaasuja eivätkä ole pyroforisia tai itsestään kuumenevia, mutta jotka syttyvät helposti, ovat luokan 4.1 aineita. Maa-alkaalimetallit ja maa-alkaalimetallien seokset pyroforisessa muodossa ovat luokan 4.2 aineita. Pyroforiset metallipölyt ja -jauheet ovat luokan 4.2 aineita. Pyroforiset metallit ja metalliseokset ovat luokan 4.2 aineita. Fosforin yhdisteet raskasmetallien kuten raudan, kuparin jne. kanssa eivät ole näiden säännösten alaisia.

^b Pyroforiset metallit ja metalliseokset ovat luokan 4.2 aineita.

^c Kloorisilaanit, joiden leimahduspiste on alle 23 °C, ja jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan eivät kehittä palavia kaasuja, ovat luokan 3 aineita. Kloorisilaanit, joiden leimahduspiste on vähintään 23 °C, ja jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan eivät kehittä palavia kaasuja, ovat luokan 8 aineita.

**2.2.51 Luokka 5.1,
Syttyvästi vaikuttavat (hapettavat) aineet**

2.2.51.1 Kriteerit

2.2.51.1.1 Luokkaan 5.1 kuuluvat aineet, jotka siitä huolimatta, etteivät itse välttämättä ole palavia, voivat yleensä niistä vapautuvasta hapesta johtuen aiheuttaa tai edistää muiden materiaalien palamista. Tähän luokkaan kuuluvat myös näitä aineita sisältävät esineet.

2.2.51.1.2 Luokan 5.1 aineet ja esineet, jotka sisältävät tämän luokan aineita, on jaoteltu seuraavasti:

- O Hapettavat aineet ilman lisävaaraa sekä esineet, jotka sisältävät näitä aineita:
 - O1 Nesteet,
 - O2 Kiinteät aineet,
 - O3 Eesineet,
- OF Hapettavat kiinteät aineet, palavat,
- OS Hapettavat kiinteät aineet, itsestään kuumenevat,
- OW Hapettavat kiinteät aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja,
- OT Hapettavat aineet, myrkylliset,
 - OT1 Nesteet,
 - OT2 Kiinteät aineet,
- OC Hapettavat aineet, syövyttävät:
 - OC1 Nesteet,
 - OC2 Kiinteät aineet,
- OTC Hapettavat aineet, myrkylliset, syövyttävät.

2.2.51.1.3 Luokkaan 5.1 luokitellut aineet ja esineet on lueteltu luvun 3.2 taulukossa A. Aineet ja esineet, joita ei ole luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittu, voidaan luokitella kohdassa 2.2.51.3 mainittuihin nimikkeisiin luvun 2.1 säännösten mukaisesti kohtien 2.2.51.1.6 – 2.2.51.1.9 sekä käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 34.4 testimenetelmien ja kriteerien perusteella. Jos testitulokset ja kokemuseräinen tieto aineesta ovat ristiriidassa keskenään, on luokitus tehtävä kokemuseräisen tiedon perusteella.

2.2.51.1.4 Jos luokan 5.1 aineiden vaaraomaisuudet muuttuvat luvun 3.2 taulukossa A mainituista niihin lisättyjen muiden aineiden johdosta, tällaiset seokset tai liuokset on luokiteltava niihin nimikkeisiin, mihin ne todellisen vaarallisuutensa perusteella kuuluvat.

Huom. Liuosten ja seosten (kuten valmisteet ja jätteet) luokituksen osalta ks. myös kohta 2.1.3.

2.2.51.1.5 Kohtien 2.2.51.1.6 – 2.2.51.1.9 kriteerien sekä käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 34.4 mukaisten testimenetelmien perusteella voidaan myös määritellä, onko luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittu aine sellainen, että se ei ole tämän luokan säännösten alainen.

Hapettavat kiinteät aineet

Luokitus

2.2.51.1.6 Luokiteltaessa hapettavia kiinteitä aineita, joita ei ole luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittu, yhteen kohdassa 2.2.51.3 mainituista nimikkeistä käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 34.4.1 testimenetelmien perusteella, sovelletaan seuraavia kriteereitä:

Kiinteä aine on luokiteltava luokkaan 5.1, jos se testattaessa näytteen ja selluloosan seosta seossuhteessa 4:1 tai 1:1 (massasuhte) syttyy tai palaa tai sen keskimääräinen palamisaika

on yhtä suuri tai lyhyempi kuin kaliumbromaaatin ja selluloosan seoksen, jonka seossuhde on 3:7 (massasuhde).

Pakkausryhmän määrittäminen

2.2.51.1.7 Luvun 3.2 taulukossa A mainittuihin eri nimikkeisiin luokitellut hapettavat kiinteät aineet on luokiteltava pakkausryhmiin I, II tai III käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 34.4.1 mukaisten testimenetelmien perusteella seuraavien kriteerien mukaisesti:

- (a) Aine on luokiteltava pakkausryhmään I, jos sen keskimääräinen palamisaika testattaessa näytteen ja selluloosan seosta seossuhteessa 4:1 tai 1:1 (massasuhde) on lyhyempi kuin kaliumbromaaatin ja selluloosan seoksen, jonka seossuhde on 3:2 (massasuhde),
- (b) Aine on luokiteltava pakkausryhmään II, jos sen keskimääräinen palamisaika testattaessa näytteen ja selluloosan seosta seossuhteessa 4:1 tai 1:1 (massasuhde) on yhtä suuri tai lyhyempi kuin kaliumbromaaatin ja selluloosan seoksen, jonka seossuhde on 2:3 (massasuhde), ja kun pakkausryhmän I kriteerit eivät täyty,
- (c) Aine on luokiteltava pakkausryhmään III, jos sen keskimääräinen palamisaika testattaessa näytteen ja selluloosan seosta seossuhteessa 4:1 tai 1:1 (massasuhde) on yhtä suuri tai lyhyempi kuin kaliumbromaaatin ja selluloosan seoksen, jonka seossuhde on 3:7 (massasuhde), ja kun pakkausryhmien I ja II kriteerit eivät täyty.

Hapettavat nestemäiset aineet

Luokitus

2.2.51.1.8 Luokiteltaessa hapettavia nestemäisiä aineita, joita ei ole luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittu, yhteen kohdassa 2.2.51.3 mainituista nimikkeistä käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan III alakappaleen 34.4.2 testimenetelmien perusteella, sovelletaan seuraavia kriteereitä:

Nestemäinen aine on luokiteltava luokkaan 5.1, jos se testattaessa ainetta ja selluloosaa seossuhteessa 1:1 (massasuhde) aiheuttaa vähintään 2070 kPa (ylipaine) paineen nousun ja keskimääräinen paineen nousuaika on yhtä suuri tai lyhyempi kuin 65 % typpihapon vesiliuoksen ja selluloosan seoksen, jonka seossuhde on 1:1 (massasuhde).

Pakkausryhmän määrittäminen

2.2.51.1.9 Luvun 3.2 taulukossa A mainittuihin eri nimikkeisiin luokitellut hapettavat nestemäiset aineet on luokiteltava pakkausryhmiin I, II tai III käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 34.4.2 mukaisten testimenetelmien perusteella seuraavien kriteerien mukaisesti:

- (a) Aine on luokiteltava pakkausryhmään I, jos testattaessa ainetta ja selluloosaa seossuhteessa 1:1 (massasuhde) se syttyy itsestään, tai jos aineen ja selluloosan seoksen, jonka seossuhde on 1:1 (massasuhde), keskimääräinen paineen nousuaika on lyhyempi kuin 50 % perkloorihapon ja selluloosan seoksen, jonka seossuhde on 1:1 (massasuhde),
- (b) Aine on luokiteltava pakkausryhmään II, jos testattaessa ainetta ja selluloosaa seossuhteessa 1:1 (massasuhde) keskimääräinen paineen nousuaika on lyhyempi tai yhtä suuri kuin 40 % natriumklooraatin vesiliuoksen ja selluloosan seoksen, jonka seossuhde on 1:1 (massasuhde), ja pakkausryhmän I kriteerit eivät täyty,
- (c) Aine on luokiteltava pakkausryhmään III, jos testattaessa ainetta ja selluloosaa seossuhteessa 1:1 (massasuhde) keskimääräinen paineen nousuaika on lyhyempi tai yhtä suuri kuin 65 % typpihapon vesiliuoksen ja selluloosan seoksen, jonka seossuhde on 1:1 (massasuhde), ja pakkausryhmien I ja II kriteerit eivät täyty.

2.2.51.2 Aineet, joiden kuljetus on kielletty

2.2.51.2.1 Luokan 5.1 kemiallisesti epästabiilien aineiden kuljetus on sallittu vain, jos tarvittavat toimenpiteet kuljetuksen aikana tapahtuvien vaarallisten hajoamis- tai polymeroitumisreaktioiden estämiseksi on suoritettu. Tällöin on erityisesti varmistuttava siitä, etteivät kuljetusastiat ja –säiliöt sisällä näitä reaktioita edistäviä aineita.

2.2.51.2.2 Seuraavien aineiden ja seosten kuljetus on kielletty:

- UN 3100 itsestään kuumenevat hapettavat kiinteät aineet, UN 3121 veden kanssa reagoivat hapettavat kiinteät aineet ja UN 3137 helposti syttyvät hapettavat kiinteät aineet paitsi, jos ne täyttävät luokan 1 vaatimukset (ks. myös kohta 2.1.3.7),
- stabiloimaton vetyperoksidi tai yli 60 % vetyperoksidia sisältävä stabiloimaton vetyperoksidin vesiliuos,
- palavia epäpuhtauksia sisältävä tetranitrometaani,
- yli 72 massa-% happoa sisältävät perkloorihapon liuokset tai muita nestemäisiä aineita kuin vettä sisältävät perkloorihapposeokset,
- yli 10 % kloorihappoa sisältävät kloorihapon liuokset tai muita nestemäisiä aineita kuin vettä sisältävät kloorihapposeokset,
- halogenoidut fluoriyhdisteet, lukuun ottamatta luokkaan 5.1 kuuluvia: UN 1745 BROMIPENTAFLUORIDI, UN 1746 BROMITRIFLUORIDI, UN 2495 JODIPENTAFLUORIDI, sekä luokkaan 2 kuuluvia: UN 1749 KLOORITRIFLUORIDI ja UN 2548 KLOORIPENTAFLUORIDI,
- ammoniumkloraatti, sen vesiliuokset sekä kloraatin ja ammoniumsuolan seokset,
- ammoniumkloriitti, sen vesiliuokset sekä kloriitin ja ammoniumsuolan seokset,
- hypokloriitin ja ammoniumsuolan seokset,
- ammoniumbromaatti, sen vesiliuokset sekä bromaatin ja ammoniumsuolan seokset,
- ammoniumpermanganaatti, sen vesiliuokset sekä permanganaatin ja ammoniumsuolan seokset,
- yli 0,2 % palavia aineita (mukaan lukien orgaaniset aineet hiileksi laskettuna) sisältävä ammoniumnitraatti, ellei se ole ainesosana luokan 1 aineessa tai esineessä,
- lannoitteet, joiden ammoniumnitraattipitoisuus (määritettäessä ammoniumnitraattipitoisuutta on kaikki nitraatti-ionit, joita seoksessa vastaa ekvivalentti molekyylimäärä ammoniumioneja, laskettava ammoniumnitraatiksi) tai palavien aineiden pitoisuus ylittää erityismääräyksessä 307 määritellyt arvot, paitsi, jos ne täyttävät luokan 1 vaatimukset,
- ammoniumnitriitti, sen vesiliuokset sekä epäorgaanisen nitriitin ja ammoniumsuolan seokset,
- kaliumnitraatin, natriumnitriitin ja ammoniumsuolan seokset.

2.2.51.3 Luettelo yleisistä ryhmänimikkeistä

Ilman lisä- vaaraa	Neste- mäiset	O1	3210	KLORAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.			
			3211	PERKLORAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.			
			3213	BROMAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.			
			3214	PERMANGANAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.			
			3216	PERSULFAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.			
			3218	NITRAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.			
			3219	NITRIITIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.			
			3139	HAPETTAVA NESTE, N.O.S.			
			O	Kiinteät	O2	1450	BROMAATIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.
						1461	KLORAATIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.
1462	KLORIITIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.						
1477	NITRAATIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.						
1481	PERKLORAATIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.						
1482	PERMANGANAATIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.						
1483	PEROKSIDIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.						
2627	NITRIITIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.						
3212	HYPOKLORIITIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.						
3215	PERSULFAATIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.						
1479	HAPETTAVA KIIINTEÄ AINE, N.O.S.						
Palavat, kiinteät	Esineet	O3	3356	HAPENKEHITIN, KEMIALLINEN			
			3137	HAPETTAVA KIIINTEÄ AINE, PALAVA, N.O.S., (kuljetus kielletty, ks. kohta 2.2.51.2)			
Itsestään kuumenevat, kiinteät		OS	3100	HAPETTAVA KIIINTEÄ AINE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S., (kuljetus kielletty, ks. kohta 2.2.51.2)			
Veden kanssa reagoivat, kiinteät		OW	3121	HAPETTAVA KIIINTEÄ AINE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S., (kuljetus kielletty, ks. kohta 2.2.51.2)			
Myrkylliset	Neste- mäiset	OT1	3099	HAPETTAVA NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.			
	Kiinteät	OT2	3087	HAPETTAVA KIIINTEÄ AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.			
Syövyttävät	Neste- mäiset	OC1	3098	HAPETTAVA NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.			
	Kiinteät	OC2	3085	HAPETTAVA KIIINTEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.			
Myrkylliset, syövyttävät		OTC	(Yleisiä ryhmänimikkeitä ei ole, tarvittaessa luokitus yleiseen ryhmänimikkeeseen ja luokituskoodiin määräävän vaaraominaisuuden perusteella kohdan 2.1.3.10 taulukon mukaisesti)				

**2.2.52 Luokka 5.2,
Orgaaniset peroksidit**

2.2.52.1 Kriteerit

2.2.52.1.1 Luokkaan 5.2 kuuluvat orgaaniset peroksidit ja orgaaniset peroksidivalmisteet.

2.2.52.1.2 Luokan 5.2 aineet on jaoteltu seuraavasti:

- P1 Orgaaniset peroksidit, jotka eivät vaadi lämpötilavalvontaa,
P2 Orgaaniset peroksidit, lämpötilavalvottavat (kuljetus rautateilla kielletty).

Määritelmä

2.2.52.1.3 *Orgaaniset peroksidit* ovat orgaanisia aineita, jotka sisältävät bivalentin -O-O- rakenteen ja joita voidaan pitää vetyperoksidin johdannaisina, joissa toinen tai molemmat vetyatomit on korvattu orgaanisilla radikaaleilla.

Ominaisuudet

2.2.52.1.4 Orgaaniset peroksidit ovat normaaleissa tai kohotetuissa lämpötiloissa alttiita eksotermiselle hajoamiselle. Hajoaminen voi alkaa lämmön, hankauksen tai iskun vaikutuksesta taikka peroksidien joutumisesta kosketukseen epäpuhtauksien (esim. happojen, raskasmetalliyhdisteiden, amiinien) kanssa. Hajoamisnopeus kasvaa lämpötilan noustessa ja vaihtelee orgaanisen peroksidin eri valmisteilla. Hajoaminen voi aiheuttaa haitallisten tai palavien kaasujen tai höyryjen kehittymistä. Eräät orgaaniset peroksidit voivat hajota räjähdysmäisesti, erityisesti rajoitetussa tilassa. Tätä ominaisuutta voidaan muuttaa lisäämällä laimenninta tai käyttämällä sopivia pakkauksia. Monet orgaaniset peroksidit palavat kiivaasti. Orgaanisten peroksidien joutumista silmiin on vältettävä. Eräät orgaaniset peroksidit voivat jo lyhyellä altistusajalla aiheuttaa vakavia vaurioita silmän sarveiskalvolle tai syövyttää ihoa.

Huom. *Orgaanisten peroksidien palavuuden määritysmenetelmät ovat käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdassa 32.4. Koska orgaaniset peroksidit voivat reagoida voimakkaasti kuumennettaessa, on suositeltavaa määrittää niiden leimahduspiste käyttäen pientä näytemäärää, kuten standardissa ISO 3679:1983 on kuvattu.*

Luokitus

2.2.52.1.5 Orgaaniset peroksidit ja orgaaniset peroksidivalmisteet eivät ole luokan 5.2 aineita, jos ne:

- (a) sisältävät enintään 1,0 % orgaanisesta peroksidista peräisin olevaa aktiivista happea ja enintään 1,0 % vetyperoksidia,
- (b) sisältävät enintään 0,5 % orgaanisesta peroksidista peräisin olevaa aktiivista happea ja yli 1,0 %, mutta enintään 7,0 % vetyperoksidia.

Huom. *Orgaanisen peroksidivalmisteen aktiivisen hapen määrä (%) saadaan kaavasta:*

$$16 \times \sum (n_i \times c_i / m_i),$$

jossa: n_i = peroksiryhmien lukumäärä orgaanista peroksidimolekyyliä i kohti,

c_i = orgaanisen peroksidin i pitoisuus (massaprosenttina), ja

m_i = orgaanisen peroksidin i molekyylimassa.

2.2.52.1.6 Orgaaniset peroksidit jaetaan seitsemään tyyppiin niiden aiheuttaman vaaran perusteella. Orgaanisia peroksidityyppejä on tyypistä A, jonka kuljetus on kielletty pakkauksessa, jossa se on testattu, tyyppiin G, joka ei ole luokan 5.2 säännösten alainen. Luokitus tyyppisiin B - F riippuu suoraan kuljetettavaksi sallitusta aineen enimmäismäärästä pakkauksessa. Luokitusperusteet aineille, joita ei ole mainittu kohdassa 2.2.52.4, ovat käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osassa II.

2.2.52.1.7 Valmiiksi luokitellut, pakkauksissa kuljetettavaksi sallitut orgaaniset peroksidit on lueteltu kohdassa 2.2.52.4, IBC-pakkauksissa kuljetettavaksi sallitut aineet on lueteltu

kohdan 4.1.4.2 pakkaustavassa IBC520 sekä luvun 4.2 ja 4.3 mukaisesti UN-säiliöissä kuljetettavaksi sallitut aineet on lueteltu kohdan 4.2.5.2 soveltamisedossaa T23. Jokaiselle luetellulle, kuljetettavaksi sallitulle aineelle on annettu luvun 3.2 taulukossa A ryhmänimike (YK-numerot 3101 - 3120) sekä lisävaarat ja muut tiedot kuljetusta varten.

Ryhmänimikkeet määrittelevät:

- orgaanisen peroksidin tyyppin (B - F), ks. kohta 2.2.52.1.6, ja
- fysikaalisen tilan (nestemäinen/kiinteä).

Näiden valmisteiden seokset voidaan luokitella orgaanisen peroksidin siihen tyyppiin, johon seoksen vaarallisin komponentti kuuluu, ja kuljettaa tämän tyyppin ehdoilla. Kuitenkin, koska kaksi stabiilia komponenttia voi muodostaa termisesti vähemmän stabiilin seoksen, seoksen itsekihiytyvä hajoamislämpötila (SADT, Self-Accelerating Decomposition Temperature) on määritettävä.

- 2.2.52.1.8 Orgaanisten peroksidien tai orgaanisten peroksidivalmisteiden tai -seosten, joita ei ole kohdassa 2.2.52.4, kohdan 4.1.4.2 pakkaustavassa IBC520 tai kohdan 4.2.5.2 soveltamisedossaa T23 nimeltä mainittu, luokituksen ja yleisen ryhmänimikkeen määrää Turvallisuus- ja kemikaalivirasto tai muu RID/ADR-maan toimivaltainen viranomainen. Hyväksymistodistuksen on sisällettävä aineen luokitustiedot ja sovellettavat kuljetusehdot.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa aineiden luokituksen suorittaa ja kuljetusehdot antaa alkuperämaan toimivaltainen viranomainen. Jos alkuperämaa ei ole RID-maa, sen RID-maan, johon tavaralähetys ensimmäiseksi saapuu, on varmennettava luokitus ja kuljetusehdot.

- 2.2.52.1.9 Näytteet orgaanisista peroksiedeista tai orgaanisista peroksidivalmisteista, joita ei ole kohdassa 2.2.52.4 nimeltä mainittu ja joille ei ole saatavilla täydellistä testitulosten sarjaa ja joita kuljetetaan lisätestejä tai arviointeja varten, on luokiteltava orgaanisten peroksidien tyyppin C soveltuvaan nimikkeeseen edellyttäen, että seuraavat ehdot on täytetty:
- saatavilla olevien tietojen perusteella näyte ei ole vaarallisempi kuin tyyppin B orgaaninen peroksidi,
 - näyte on pakattu pakkaustapaa OP2 käyttäen ja määrä vaunua kohden on enintään 10 kg.

Lämpötilavalvontaa edellyttävien näytteiden kuljetus on rautateillä kielletty.

Orgaanisten peroksidien epäherkistäminen

- 2.2.52.1.10 Kuljetusturvallisuuden varmistamiseksi orgaaniset peroksidit epäherkistetään usein orgaanisilla nestemäisillä tai kiinteillä aineilla, epäorgaanisilla kiinteillä aineilla tai vedellä. Jos aineen prosenttiosuus on annettu, tarkoitetaan sillä massaprosenttia pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun. Epäherkistämisen on oltava sellainen, ettei orgaaninen peroksidi voi pakkauksen vuotaessakaan väkevöityä vaarallisissa määrin.

- 2.2.52.1.11 Jos yksittäiselle orgaaniselle peroksidivalmisteelle ei ole toisin ilmoitettu, sovelletaan epäherkistämiseen käytettäviin laimentimiin seuraavia määritelmiä:
- Tyyppin A laimentimet ovat orgaanisia nesteitä, jotka ovat yhteensopivia orgaanisen peroksidin kanssa ja joiden kiehumispiste on vähintään 150 °C. Tyyppin A laimentimia saa käyttää kaikkien orgaanisten peroksidien epäherkistämiseen,
 - Tyyppin B laimentimet ovat orgaanisia nesteitä, jotka ovat yhteensopivia orgaanisen peroksidin kanssa ja joiden kiehumispiste on alle 150 °C mutta vähintään 60 °C ja leimahduspiste vähintään 5 °C.

Tyyppin B laimentimia saa käyttää kaikkien orgaanisten peroksidien epäherkistämiseen edellyttäen, että nesteen kiehumispiste on vähintään 60 °C suurempi kuin SADT-arvo 50 kg:n kollille.

- 2.2.52.1.12 Muita kuin tyyppien A tai B laimentimia saa lisätä kohdassa 2.2.52.4 lueteltuihin orgaanisiin peroksidivalmisteisiin edellyttäen, että ne ovat yhteensopivia näiden kanssa. Kuitenkin vaihdettaessa tyyppin A tai B laimennin kokonaan tai osittain muuhun erilaiset ominaisuudet omaavaan laimentimeen on orgaaninen peroksidivalmiste luokiteltava uudelleen tavanomaisen luokalle 5.2 hyväksytyn menetelmän mukaisesti.
- 2.2.52.1.13 Vettä saa käyttää epäherkistämiseen vain kohdassa 2.2.52.4 luetelluille orgaanisille peroksidoille tai jos kohdan 2.2.52.1.8 mukaisessa Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tai muun RID-määräyksissä tarkoitetun toimivaltaisen viranomaisen antamassa todistuksessa orgaanisen peroksidin kohdalla on merkintä "vedessä" tai "pysyvä vesidispersio". Orgaaniset peroksidinäytteet tai orgaaniset peroksidivalmisteet, joita ei ole nimeltä mainittu kohdassa 2.2.52.4, saavat myös olla vedellä flegmatoituja edellyttäen, että kohdan 2.2.52.1.9 vaatimukset on täytetty.
- 2.2.52.1.14 Orgaanisia ja epäorgaanisia kiinteitä aineita saa käyttää orgaanisten peroksidien epäherkistämiseen edellyttäen, että ne ovat yhteensopivia niiden kanssa. Yhteensopivia nesteitä tai kiinteitä aineita ovat sellaiset aineet, joilla ei ole haitallista vaikutusta orgaanisen peroksidivalmisteen lämpöstabiilisuuteen eikä niiden aiheuttamaan vaaran laatuun.

2.2.52.1.15 -

2.2.52.1.18 (Varattu)

2.2.52.2 *Aineet, joiden kuljetus on kielletty*

Seuraavien orgaanisten peroksidien kuljetus on kielletty luokan 5.2 aineina:

- Tyypin A orgaaniset peroksidit [ks. käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osa II kohta 20.4.3 a)].

Seuraavien lämpötilavalvontaa edellyttävien orgaanisten peroksidien kuljetus rautatiellä on kielletty:

- Tyypin B ja C orgaaniset peroksidit, joiden SADT-arvo on enintään 50 °C:
UN 3111 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU,
UN 3112 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU,
UN 3113 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI C, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU,
UN 3114 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI C, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU,
- Tyypin D orgaaniset peroksidit, jotka reagoivat kuumentamiseen rajoitetussa tilassa selvästi SADT-arvon ollessa enintään 50 °C tai jotka reagoivat kuumentamiseen rajoitetussa tilassa heikosti tai ei ollenkaan SADT-arvon ollessa enintään 45 °C:
UN 3115 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI D, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU,
UN 3116 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI D, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU,
- Tyypin E ja F orgaaniset peroksidit, joiden SADT-arvo on enintään 45 °C:
UN 3117 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI E, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU,
UN 3118 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI E, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU,
UN 3119 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI F, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU,
UN 3120 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI F, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU.

2.2.52.3 *Luettelo yleisistä ryhmänimikkeistä*

Eivät vaadi lämpötila- valvontaa	P1	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI A, NESTEMÄINEN Kuljetus kielletty, ks. kohta 2.2.52.2 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI A, KIINTEÄ Kuljetus kielletty, ks. kohta 2.2.52.2 3101 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B, NESTEMÄINEN 3102 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B, KIINTEÄ 3103 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI C, NESTEMÄINEN 3104 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI C, KIINTEÄ 3105 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI D, NESTEMÄINEN 3106 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI D, KIINTEÄ 3107 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI E, NESTEMÄINEN 3108 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI E, KIINTEÄ 3109 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI F, NESTEMÄINEN 3110 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI F, KIINTEÄ ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI G, NESTEMÄINEN (Ei ole luokan 5.2 säännösten alainen, ks. kohta 2.2.52.1.6) ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI G, KIINTEÄ (Ei ole luokan 5.2 säännösten alainen, ks. kohta 2.2.52.1.6)
Lämpötila- valvottavat	P2	3111 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. kohta 2.2.52.2) 3112 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. kohta 2.2.52.2) 3113 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI C, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. kohta 2.2.52.2) 3114 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI C, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. kohta 2.2.52.2) 3115 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI D, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. kohta 2.2.52.2) 3116 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI D, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. kohta 2.2.52.2) 3117 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI E, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. kohta 2.2.52.2) 3118 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI E, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. kohta 2.2.52.2) 3119 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI F, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. kohta 2.2.52.2) 3120 ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI F, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU (kuljetus rautatiellä kielletty, ks. kohta 2.2.52.2)

2.2.52.4 Luettelo valmiiksi luokitelluista, pakkauksissa kuljetettavaksi sallituista orgaanisista peroksidoista

Koodit ”OP1” - ”OP8” sarakkeessa ”Pakkaustapa” viittaavat kohdan 4.1.4.1 pakkaustavassa P520 mainittuihin koodeihin (ks. myös kohta 4.1.7.1). Kuljetettavien orgaanisten peroksidien ominaisuuksien on vastattava luettelossa mainittuja luokitusta. IBC-pakkauksissa sallittujen aineiden osalta ks. kohdan 4.1.4.2 pakkaustapa IBC520, ja lukujen 4.2 ja 4.3 mukaisesti säiliöissä sallittujen aineiden osalta ks. kohdan 4.2.5.2 soveltamisehto T23.

Orgaaninen peroksidi	Pitoisuus (%)	Laimennintyyppi A (%)	Laimennintyyppi B (%) ⁽¹⁾	Inertti kiinteä aine (%)	Vesi (%)	Pakkaustapa	Yleisnimikkeen YK-no	Lisävaara ja huom.
tert-AMYYLIHYDROPEROKSIDI	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8	3107	
tert-AMYYLIPEROKSIASETAATTI	≤ 62	≥ 38				OP7	3105	
tert-AMYYLIPEROKSIBENTSOAATTI	≤ 100					OP5	3103	
tert-AMYYLIPEROKSI-2-ETYYLIHEKSANOAATTI	≤ 100						3115	(*)
tert-AMYYLIPEROKSI-2-ETYYLIHEKSYLIKARBONAATTI	≤ 100					OP7	3105	
tert-AMYYLIPEROKSI-ISOPROPYYLIKARBONAATTI	≤ 77	≥ 23				OP5	3103	
tert-AMYYLIPEROKSINEODEKANOAATTI	≤ 77		≥ 23				3115	(*)
“	≤ 47	≥ 53					3119	(*)
tert-AMYYLIPEROKSIPIVALAATTI	≤ 77		≥ 23				3113	(*)
tert-AMYYLIPEROKSI-3,5,5-TRIMETYYLIHEKSANOAATTI	≤ 100					OP7	3105	
ASETYYLIASETONIPEROKSI	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7	3105	(2)
“, pastamainen	≤ 32					OP7	3106	(20)
ASETYYLISYKLOHEKSAANISULFONYYLIPEROKSI	≤ 82				≥ 12		3112	(*)
“	≤ 32		≥ 68				3115	(*)
n-BUTYYLI-4,4-DI-(tert-BUTYYLIPEROKSI)VALERAATTI	> 52 – 100					OP5	3103	
“	≤ 52			≥ 48		OP8	3108	
tert-BUTYYLIHYDROPEROKSIDI	> 79 – 90				≥ 10	OP5	3103	(13)
“	≤ 80	≥ 20				OP7	3105	(4), (13)
“	≤ 79				> 14	OP8	3107	(13), (23)
“	≤ 72				≥ 28	OP8	3109	(13)
tert-BUTYYLIHYDROPEROKSIDI + DI-tert-BUTYYLIPEROKSI	≤ 82 + ≥ 9				≥ 7	OP5	3103	(13)
tert-BUTYYLIKUMYYLIPEROKSI	> 42-100					OP8	3107	

Orgaaninen peroksidi	Pitoisuus (%)	Laimennintyyppi A (%)	Laimennintyyppi B (%) ⁽¹⁾	Inertti kiinteä aine (%)	Vesi (%)	Pakkaus-tapa	Yleisnimikkeen YK-no	Lisävaara ja huom.
“	≤ 52			≥ 48		OP8	3108	
tert-BUTYYLIMONOPEROKSI-MALEAATTI	> 52 - 100					OP5	3102	(3)
“	≤ 52	≥ 48				OP6	3103	
“	≤ 52			≥ 48		OP8	3108	
“, pastamainen	≤ 52					OP8	3108	
tert-BUTYYLIPEROKSIASETAATTI	> 52 – 77	≥ 23				OP5	3101	(3)
“	> 32 - 52	≥ 48				OP6	3103	
“	≤ 32		≤ 68			OP8	3109	
tert-BUTYYLIPEROKSIBENTSOAATTI	> 77 - 100					OP5	3103	
“	> 52 - 77	≥ 23				OP7	3105	
“	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
tert-BUTYYLIPEROKSIBUTYYLI-FUMARAATTI	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
tert-BUTYYLIPEROKSIDIETYYLI-ASETAATTI	≤ 100						3113	(*)
tert-BUTYYLIPEROKSI-2-ETYYLI-HEKSANOAATTI	> 52 – 100						3113	(*)
“	> 32 – 52		≥ 48				3117	(*)
“	≤ 52			≥ 48			3118	(*)
“	≤ 32		≥ 68				3119	(*)
tert-BUTYYLIPEROKSI-2-ETYYLI-HEKSANOAATTI + 2,2-DI-(tert-BUTYYLIPEROKSI)BUTAANI	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7	3106	
“	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33				3115	(*)
tert-BUTYYLIPEROKSI-2-ETYYLI-HEKSYLIKARBONAATTI	≤ 100					OP7	3105	
tert-BUTYYLIPEROKSI-ISOBUTY-RAATTI	> 52 – 77		≥ 23				3111	(*)
“	≤ 52		≥ 48				3115	(*)
1-(2-tert-BUTYYLIPEROKSI-ISOPROPYYLI)-3-ISOPROPENYYLI-BENTSEENI	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
“	≤ 42			≥ 58		OP8	3108	
tert-BUTYYLIPEROKSI-ISOPROPYYLI-KARBONAATTI	≤ 77	≥ 23				OP5	3103	
tert-BUTYYLIPEROKSIKROTONAATTI	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
tert-BUTYYLIPEROKSI-2-METYYLI-BENTSOAATTI	≤ 100					OP5	3103	

Orgaaninen peroksidi	Pitoisuus (%)	Laimennintyyppi A (%)	Laimennintyyppi B (%) ⁽¹⁾	Inertti kiinteä aine (%)	Vesi (%)	Pakkaus-tapa	Yleisnimikkeen YK-no	Lisävaara ja huom.
BUTYYLIPEROKSINEODEKANOAAATTI	> 77 – 100						3115	(*)
“	≤ 77		≥ 23				3115	(*)
“, stabiili vesidispersio	≤ 52						3119	(*)
“, stabiili vesidispersio (jäädynetty)	≤ 42						3118	(*)
“	≤ 32	≥ 68					3119	(*)
tert-BUTYYLIPEROKSINEOHEPTA-NOAAATTI	≤ 77	≥ 23					3115	(*)
“, stabiili vesidispersio	≤ 42						3117	(*)
tert-BUTYYLIPEROKSIPIVALAATTI	> 67 – 77	≥ 23					3113	(*)
“	> 27 – 67		≥ 33				3115	(*)
“	≤ 27		≥ 73				3119	(*)
tert-BUTYYLIPEROKSISTEARYYLI-KARBONAATTI	≤ 100					OP7	3106	
tert-BUTYYLIPEROKSI-3,5,5-TRIME-TYYLIHEKSANOAAATTI	>32 – 100					OP7	3105	
“	≤ 42			≥ 58		OP7	3106	
“	≤ 32		≥ 68			OP8	3109	
DI-tert-AMYYLIPEROKSIDI	≤ 100					OP8	3107	
2,2-DI-(tert-AMYYLIPEROKSI)BUTAANI	≤ 57	≥ 43				OP7	3105	
1,1-DI-(tert-AMYYLIPEROKSI)-SYKLO-HEKSAANI	≤ 82	≥ 18				OP6	3103	
DIASETONIALKOHOLIPEROKSIDIT	≤ 57		≥ 26		≥ 8		3115	(*)
DIASETYYLIPEROKSIDI	≤ 27		≥ 73				3115	(*)
DIBENTSOYYLIPEROKSIDI	> 51 – 100			≤ 48		OP2	3102	(3)
“	> 77 – 94				≥ 6	OP4	3102	(3)
“	≤ 77				≥ 23	OP6	3104	
“	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7	3106	
“, pastamainen	> 52 - 62					OP7	3106	(20)
“	> 35 - 52			≥ 48		OP7	3106	
“	> 36 - 42	≥ 18			≤ 40	OP8	3107	
“, pastamainen	≤ 56,5				≥ 15	OP8	3108	
“, pastamainen	≤ 52					OP8	3108	(20)
“, stabiili vesidispersio	≤ 42					OP8	3109	
“	≤ 35			≥ 65	Ei VAK:n alaista			(29)
DI-tert-BUTYYLIPEROKSIATSELAATTI	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
2,2-DI-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-BUTAANI	≤ 52	≥ 48				OP6	3103	
DI-tert-BUTYYLIPEROKSIDI	> 52-100					OP8	3107	

Orgaaninen peroksidi	Pitoisuus (%)	Laimennintyyppi A (%)	Laimennintyyppi B (%) ⁽¹⁾	Inertti kiinteä aine (%)	Vesi (%)	Pakkaus-tapa	Yleisnimikkeen YK-no	Lisävaara ja huom.
“	≤ 52		≥ 48			OP8	3109	(25)
DI-n-BUTYYLIPEROXIDIKARBO-NAATTI	> 27 – 52		≥ 48				3115	(*)
“	≤ 27		≥ 73				3117	(*)
“, stabiili vesidispersio (jäädynetty)	≤ 42						3118	(*)
DI-sek-BUTYYLIPEROXIDIKARBONAATTI	> 52 – 100						3113	(*)
“	≤ 52		≥ 48				3115	(*)
DI-(tert-BUTYYLIPEROXI)FTALAATTI	> 42 - 52	≥ 48				OP7	3105	
“, pastamainen	≤ 52					OP7	3106	(20)
“	≤ 42	≥ 58				OP8	3107	
DI-(tert-BUTYYLIPEROXI-ISOPROPYYLI)BENTSEENI(T)	> 42 – 100			≤ 57		OP7	3106	
“	≤ 42			≥ 58	Ei VAK:n alaista			(29)
1,6-DI-(tert-BUTYYLIPEROXIKARBONYLOKSI)HEKSAANI	≤ 72	≥ 28				OP5	3103	
2,2-DI-(tert-BUTYYLIPEROXI)-PROPAANI	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
“	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7	3106	
1,1-DI-(tert-BUTYYLIPEROXI)SYKLOHEKSAANI	> 80 – 100					OP5	3101	(3)
“	≤ 72		≥ 28			OP5	3103	(30)
“	> 52 - 80	≥ 20				OP5	3103	
“	> 42 - 52	≥ 48				OP7	3105	
“	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7	3106	
“	≤ 42	≥ 58				OP8	3109	
“	≤ 27	≥ 25				OP8	3107	(21)
“	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8	3109	
1,1-DI-(tert-BUTYYLIPEROXI)-SYKLOHEKSAANI + tert-BUTYYLIPEROXI-2-ETYYLIHEKSANOAATTI	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7	3105	
1,1-DI-(tert-BUTYYLIPEROXI)-3,3,5-TRIMETYYLISYKLOHEKSAANI	> 90 – 100					OP5	3101	(3)
“	≤ 90		≥ 10			OP5	3103	(30)
“	> 57 - 90	≥ 10				OP5	3103	
“	≤ 77		≥ 23			OP5	3103	
“	≤ 57			≥ 43		OP8	3110	
“	≤ 57	≥ 43				OP8	3107	

Orgaaninen peroksidi	Pitoisuus (%)	Laimennintyyppi A (%)	Laimennintyyppi B (%) ⁽¹⁾	Inertti kiinteä aine (%)	Vesi (%)	Pakkaus-tapa	Yleisnimikkeen YK-no	Lisävaara ja huom.
“	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8	3107	
DI-(4-tert-BUTYYLISYKLOHEKSYyli)-PEROKSIDIKARBONAATTI	≤ 100						3114	(*)
“, stabiili vesidispersio	≤ 42						3119	(*)
DIDEKANOYLLIPEROKSIDI	≤ 100						3114	(*)
2,2-DI-(4,4-DI-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-SYKLOHEKSYyli)PROPAANI	≤ 42			≥ 58		OP7	3106	
“	≤ 22		≥ 78			OP8	3107	
DI-2,4-DIKLOORIBENTSOYyli-PEROKSIDI	≤ 77				≥ 23	OP5	3102	(3)
“, pastamainen	≤ 52						3118	(*)
“, pastamainen, sisältää silikoniöljyä	≤ 52					OP7	3106	
DI-(2-ETOKSIETYYli)PEROKSIDIKARBONAATTI	≤ 52		≥ 48				3115	(*)
DI-(2-ETYYLIHEKSYyli)PEROKSIDIKARBONAATTI	> 77 – 100						3113	(*)
“	≤ 77		≥ 23				3115	(*)
“, stabiili vesidispersio	≤ 62						3119	(*)
“								
“, stabiili vesidispersio (jäädynetty)	≤ 52						3120	(*)
DI-(2-FENOKSIETYYli)-PEROKSIDIKARBONAATTI	> 85 – 100					OP5	3102	(3)
“	≤ 85				≥ 15	OP7	3106	
DI-(1-HYDROKSISYKLOHEKSYyli)-PEROKSIDI	≤ 100					OP7	3106	
2,2-DIHYDROPEROKSIPROPAANI	≤ 27			≥ 73		OP5	3102	(3)
DI-ISOBUTYRYyliPEROKSIDI	> 32 – 52		≥ 48				3111	(*)
“	≤ 32		≥ 68				3115	(*)
DI-ISOPROPYyliBENTSEENIDI-HYDROPEROKSIDI	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7	3106	(24)
DI-ISOPROPYyliPEROKSIDIKARBONAATTI	> 52 – 100						3112	(*)
“	≤ 52		≥ 48				3115	(*)
”	≤ 28	≥ 72					3115	(*)
DI-4-KLOORIBENTSOYyliPEROKSIDI	≤ 77				≥ 23	OP5	3102	(3)
“, pastamainen	≤ 52					OP7	3106	(20)
“	≤ 32			≥ 68	Ei VAK:n alaista			(29)
DIKUMYyliPEROKSIDI	> 52 – 100					OP8	3110	(12)
“	≤ 52			≥ 48	Ei VAK:n alaista			(29)

Orgaaninen peroksidi	Pitoisuus (%)	Laimennintyyppi A (%)	Laimennintyyppi B (%) ⁽¹⁾	Inertti kiinteä aine (%)	Vesi (%)	Pakkaus-tapa	Yleisnimikkeen YK-no	Lisävaara ja huom.
DILAUROYYLIPEROKSIDI	≤ 100					OP7	3106	
“ , stabiili vesidispersio	≤ 42					OP8	3109	
DI-(3-METOKSIBUTYYLI)-PEROKSI-DIKARBONAATTI	≤ 52		≥ 48				3115	(*)
DI-(2-METYYLIBENTSOYYLI)-PEROKSIDI	≤ 87				≥ 13		3112	(*)
DI-(4-METYYLIBENTSOYYLI)-PEROKSIDI, pastamainen, sisältää silikonijä	≤ 52					OP7	3106	
DI-(3-METYYLIBENTSOYYLI)-PEROKSIDI + BENTSOYYLI(3-METYYLIBENTSOYYLI)PEROKSIDI + DIBENTSOYYLIPEROKSIDI	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58				3115	(*)
2,5-DIMETYYLI-2,5-DI(BENTSOYYLI-PEROKSI)HEKSAANI	> 82 – 100					OP5	3102	(3)
“	≤ 82			≥ 18		OP7	3106	
“	≤ 82				≥ 18	OP5	3104	
2,5-DIMETYYLI-2,5-DI-(tert-BUTYYLI-PEROKSI)HEKSAANI	> 90 – 100					OP5	3103	
“	> 52 – 90	≥ 10				OP7	3105	
“	≤ 77			≥ 23		OP8	3108	
“	≤ 52	≥ 48				OP8	3109	
“ , pastamainen	≤ 47					OP8	3108	
2,5-DIMETYYLI-2,5-DI-(tert-BUTYYLI-PEROKSI)HEKSYNYI-3	> 86 – 100					OP5	3101	(3)
“	> 52 – 86	≥ 14				OP5	3103	(26)
“	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
2,5-DIMETYYLI-2,5-DI-(2-ETYYLI-HEKSANOYYLIPEROKSI)-HEKSAANI	≤ 100						3113	(*)
2,5-DIMETYYLI-2,5-DIHYDROPEROKSIHEKSAANI	≤ 82				≥ 18	OP6	3104	
2,5-DIMETYYLI-2,5-DI-(3,5,5-TRIMETYYLIHEKSANOYYLIPEROKSI)-HEKSAANI	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
1,1-DIMETYYLI-3-HYDROKSIBUTYYLIPEROKSINEOHEPTANOAAATTI	≤ 52	≥ 48					3117	(*)
DIMYRISTYYLIPEROKSIDI-KARBONAATTI	≤ 100						3116	(*)
“ , stabiili vesidispersio	≤ 42						3119	(*)
DI-(2-NEODEKANOYYLIPEROKSI-ISOPROPYYLI)BENTSEENI	≤ 52	≥ 48					3115	(*)

Orgaaninen peroksidi	Pitoisuus (%)	Laimennintyyppi A (%)	Laimennintyyppi B (%) ⁽¹⁾	Inertti kiinteä aine (%)	Vesi (%)	Pakkaus-tapa	Yleisnimikkeen YK-no	Lisävaara ja huom.
DI-n-NONANOYYLIPEROKSIDI	≤ 100						3116	(*)
DI-n-OKTANOYYLIPEROKSIDI	≤ 100						3114	(*)
DIPROPIONYYLIPEROKSIDI	≤ 27		≥ 73				3117	(*)
DI-n-PROPYYLIPEROKSIDI-KARBONAATTI	≤ 100						3113	(*)
“	≤ 77		≥ 23				3113	(*)
DISETYYLIPEROKSIDIKARBONAATTI	≤ 100						3116	(*)
“, stabiili vesidispersio	≤ 42						3119	(*)
DISUKKIINIHAPOPEROKSIDI	> 72 – 100					OP4	3102	(3), (17)
“	≤ 72			≥ 28			3116	(*)
DISYKLOHEKSYYLIPEROKSIDI-KARBONAATTI	> 91 – 100						3112	(*)
“	≤ 91				≥ 9		3114	(*)
“, stabiili vesidispersio	≤ 42						3117	(*)
DI-(3,5,5-TRIMETYYLIHEKSANOYyli)-PEROKSIDI	> 38 – 82	≥ 18					3115	(*)
“, stabiili vesidispersio	≤ 52						3119	(*)
“	≤ 38	≥ 62					3119	(*)
ETYYLI-3,3-DI-(tert-AMYYLIPEROKSI)-BUTYRAATTI	≤ 67	≥ 33				OP7	3105	
ETYYLI-3,3-DI-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-BUTYRAATTI	> 77 – 100					OP5	3103	
“	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
“	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
I-(2-ETYYLIHEKSANOYYLIPEROKSI)-1,3-DIMETYYLIBUTYYLIPEROKSIPIVALAATTI	≤ 52	≥ 45	≥ 10				3115	(*)
tert-HEKSYYLIPEROKSINEODEKANOAATTI	≤ 71	≥ 29					3115	(*)
tert-HEKSYYLIPEROKSIPIVALAATTI	≤ 72		≥ 28				3115	(*)
3-HYDROKSI-1,1-DIMETYYLIBUTYYLIPEROKSINEODEKANOAATTI	≤ 77	≥ 23					3115	(*)
“	≤ 52	≥ 48					3117	(*)
“, stabiili vesidispersio	≤ 52						3119	(*)

Orgaaninen peroksidi	Pitoisuus (%)	Laimennintyyppi A (%)	Laimennintyyppi B (%) ⁽¹⁾	Inertti kiinteä aine (%)	Vesi (%)	Pakkaus-tapa	Yleisnimikkeen YK-no	Lisävaara ja huom.
ISOPROPYYLI-sek-BUTYYLI-PEROXIDIKARBONAATTI + DI-sek-BUTYYLIPEROXIDI-KARBONAATTI + DI-ISOPROPYYLIPEROXIDI-KARBONAATTI	≤ 32 + ≤ 15 - 18 + ≤ 12 - 15	≥ 38					3115	(*)
ISOPROPYYLI-sek-BUTYYLI-PEROXIDIKARBONAATTI + DI-sek-BUTYYLIPEROXIDI-KARBONAATTI + DI-ISOPROPYYLIPEROXIDI-KARBONAATTI	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22						3111	(*)
ISOPROPYYLIKUMYYLI-HYDROPEROXIDI	≤ 72	≥ 28				OP8	3109	(13)
3-KLOORIPEROXSIBENTSOEHAPPO	> 57 - 86			≥ 14		OP1	3102	(3)
“	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7	3106	
“	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7	3106	
KUMYYLIHYDROPEROXIDI	> 90 – 98	≤ 10				OP8	3107	(13)
“	≤ 90	≥ 10				OP8	3109	(13), (18)
KUMYYLIPEROXSINEODEKANOAAATTI	≤ 87	≥ 13					3115	(*)
“	≤ 77		≥ 23				3115	(*)
“, stabiili vesidispersio	≤ 52						3119	(*)
KUMYYLIPEROXSINEOHEPTANOAAATTI	≤ 77	≥ 23					3115	(*)
KUMYYLIPEROXSIIVALAATTI	≤ 77		≥ 23				3115	(*)
p-MENTYYLIHYDROPEROXIDI	> 72 - 100					OP7	3105	(13)
“	≤ 72	≥ 28				OP8	3109	(27)
METYYLIETYYLIKETONIPEROXIDI(T)	(ks. huom. 8)	≥ 48				OP5	3101	(3), (8), (13)
“	(ks. huom. 9)	≥ 55				OP7	3105	(9)
“	(ks. huom. 10)	≥ 60				OP8	3107	(10)
METYYLI-ISOBUTYYLIKETONIPEROXIDI(T)	≤ 62	≥ 19				OP7	3105	(22)
METYYLI-ISOPROPYYLIKETONIPEROXIDI(T)	(ks. huom. 31)	≥ 70				OP8	3109	(31)
METYYLISYKLOHEKSANONIPEROXIDI(T)	≤ 67		≥ 33				3115	(*)

Orgaaninen peroksidi	Pitoisuus (%)	Laimennintyyppi A (%)	Laimennintyyppi B (%) ⁽¹⁾	Inertti kiinteä aine (%)	Vesi (%)	Pakkaus-tapa	Yleisnimikkeen YK-no	Lisävaara ja huom.
ORGAANINEN PEROKSIDI, KIIITEÄ, NÄYTE						OP2	3104	(11)
ORGAANINEN PEROKSIDI, KIIITEÄ, NÄYTE, LÄMPÖTILAVALTOTTU							3114	(*)
ORGAANINEN PEROKSIDI, NESTEMÄINEN, NÄYTE						OP2	3103	(11)
ORGAANINEN PEROKSIDI, NESTEMÄINEN, NÄYTE, LÄMPÖTILAVALTOTTU							3113	(*)
3,3,5,7,7-PENTAMETYYLI-1,2,4-TRIOKSEPAANI	≤ 100					OP8	3107	
PEROKSIETIKKAHAPPO, TYYPPI D, stabiloitu	≤ 43					OP7	3105	(13), (14), (19)
PEROKSIETIKKAHAPPO, TYYPPI E, stabiloitu	≤ 43					OP8	3107	(13), (15), (19)
PEROKSIETIKKAHAPPO, TYYPPI F, stabiloitu	≤ 43					OP8	3109	(13), (16), (19)
PEROKSILAURIINIhapPO	≤ 100						3118	(*)
PINANYYLIHYDROPEROKSIDI	> 56 - 100						3105	(13)
“	≤ 56	≥ 44				OP8	3109	
POLYEETTERIPOLY-tert-BUTYYLI-PEROXIKARBONAATTI	≤ 52		≥ 48			OP8	3107	
SYKLOHEKSANONIPEROXIDI(T)	≤ 91				≥ 9	OP6	3104	(13)
“	≤ 72	≥ 28				OP7	3105	(5)
“, pastamainen	≤ 72					OP7	3106	(5), (20)
“	≤ 32			≥ 68	Ei VAK:n alaista			(29)
1,1,3,3-TETRAMETYYLIBUTYYLI-HYDROPEROKSIDI	≤ 100					OP7	3105	
1,1,3,3-TETRAMETYYLIBUTYYLI-PEROXI-2-ETYYLIHEKSANOAAATTI	≤ 100						3115	(*)
1,1,3,3-TETRAMETYYLIBUTYYLI-PEROXSINEODEKANOAAATTI	≤ 72		≥ 28				3115	(*)
“, stabiili vesidispersio	≤ 52						3119	(*)
1,1,3,3-TETRAMETYYLIBUTYYLI-PEROXSIPIVALAATTI	≤ 77	≥ 23					3115	(*)
3,6,9-TRIETYYLI-3,6,9-TRIMETYYLI-1,4,7-TRIPEROXSONAANI	≤ 42	≥ 58				OP7	3105	(28)

Huomautukset (luettelon 2.2.52.4 viimeisessä sarakkeessa):

- (*) Kuljetus rautatiellä kielletty.
- (1) Tyypin B laimentimen voi aina korvata tyypin A laimentimella. Tyypin B laimentimen kiehumispisteen on oltava vähintään 60 °C korkeampi kuin orgaanisen peroksidin SADT-arvo.
- (2) Aktiivisen hapen määrä $\leq 4,7\%$.
- (3) Edellytetään lisävaaraa osoittava varoituslipuke "RÄJÄHTÄVÄÄ" (lipuke nro 1, ks. kohta 5.2.2.2.2).
- (4) Laimentimen voi korvata di-tert-butyyliperoksidilla.
- (5) Aktiivisen hapen määrä $\leq 9\%$.
- (6) (Varattu)
- (7) (Varattu)
- (8) Aktiivisen hapen määrä $> 10\%$ ja $\leq 10,7\%$, vedettömänä tai veden kanssa.
- (9) Aktiivisen hapen määrä $\leq 10\%$, vedettömänä tai veden kanssa.
- (10) Aktiivisen hapen määrä $\leq 8,2\%$, vedettömänä tai veden kanssa.
- (11) Ks. kohta 2.2.52.1.9.
- (12) Luokiteltu laajojen koesarjojen perusteella ORGAANISEKSI PEROKSIDIKSI, TYYPPI F, 2000 kg:n enimmäismäärään asti astiaa kohden.
- (13) Edellytetään lisävaaraa osoittava varoituslipuke "SYÖVYTTÄVÄÄ" (lipuke nro 8, ks. kohta 5.2.2.2.2).
- (14) Peroksietikkahappovalmisteet, jotka täyttävät käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.3 (d) kriteerit.
- (15) Peroksietikkahappovalmisteet, jotka täyttävät käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.3 (e) kriteerit.
- (16) Peroksietikkahappovalmisteet, jotka täyttävät käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.3 (f) kriteerit.
- (17) Veden lisääminen tähän orgaaniseen peroksidiin alentaa sen lämpöstabiilisuutta.
- (18) Jos pitoisuus on alle 80 %, ei edellytetä lisävaaraa osoittavaa varoituslipuketta "SYÖVYTTÄVÄÄ" (lipuke nro 8, ks. kohta 5.2.2.2.2).
- (19) Vetyperoksidin, veden ja hapon (happojen) seokset.
- (20) Tyypin A laimennin joko vedettömänä tai veden kanssa.
- (21) Tyypin A laimentimen määrä ≥ 25 massa-%, ja lisäksi etyylibentseeniä.
- (22) Tyypin A laimentimen määrä ≥ 19 massa-%, ja lisäksi metyyli-isobutyyliketonia.
- (23) Di-tert-butyyliperoksidin määrä $< 6\%$.
- (24) I-isopropylihydroperoksi-4-isopropylihydroksibentseenin määrä $\leq 8\%$.
- (25) Tyypin B laimennin, jonka kiehumispiste $> 110\text{ °C}$.
- (26) Hydroperoksidien määrä $< 0,5\%$.
- (27) Jos pitoisuus on yli 56 %, edellytetään lisävaaraa osoittava varoituslipuke "SYÖVYTTÄVÄÄ" (lipuke nro 8, ks. kohta 5.2.2.2.2).
- (28) Aktiivisen hapen määrä $\leq 7,6\%$ tyypin A laimentimessa, laimentimesta 95 %:n kiehumisalue on 200 – 260 °C.
- (29) Ei näiden säännösten luokkaa 5.2 koskevien vaatimusten alaista.
- (30) Tyypin B laimennin, jonka kiehumispiste $> 130\text{ °C}$.
- (31) Aktiivisen hapen määrä $\leq 6,7\%$.

**2.2.61 Luokka 6.1,
Myrkylliset aineet**

2.2.61.1 Kriteerit

2.2.61.1.1 Luokkaan 6.1 kuuluvat ne aineet, joista kokemuksen perusteella tiedetään tai eläinkokeiden perusteella voidaan olettaa, että ne suhteellisen pieninä määrinä ihmisen elimistöön joutuessaan joko hengitettynä, ihon kautta imeytyessään tai nieltynä kerta-annoksena tai lyhytaikaisen altistuksen vaikutuksesta voivat aiheuttaa vahinkoa ihmisen terveydelle tai voivat aiheuttaa kuoleman.

Huom. Muuntogeeniset mikro-organismit ja organismit on luokiteltava tähän luokkaan, jos ne täyttävät tämän luokan kriteerit.

2.2.61.1.2 Luokan 6.1 aineet on jaoteltu seuraavasti:

- T Myrkylliset aineet ilman lisävaaraa:
 - T1 Orgaaniset nesteet,
 - T2 Orgaaniset kiinteät aineet,
 - T3 Organometalliset aineet,
 - T4 Epäorgaaniset nesteet,
 - T5 Epäorgaaniset kiinteät aineet,
 - T6 Torjunta-aineina käytettävät nesteet,
 - T7 Torjunta-aineina käytettävät kiinteät aineet,
 - T8 Näytteet,
 - T9 Muut myrkylliset aineet,
- TF Myrkylliset aineet, palavat:
 - TF1 Nesteet,
 - TF2 Nesteet, torjunta-aineina käytettävät,
 - TF3 Kiinteät aineet,
- TS Myrkylliset itsestään kuumenevat kiinteät aineet,
- TW Myrkylliset aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja,
 - TW1 Nesteet,
 - TW2 Kiinteät aineet,
- TO Myrkylliset aineet, hapettavat,
 - TO1 Nesteet,
 - TO2 Kiinteät aineet,
- TC Myrkylliset aineet, syövyttävät,
 - TC1 Orgaaniset nesteet,
 - TC2 Orgaaniset kiinteät aineet,
 - TC3 Epäorgaaniset nesteet,
 - TC4 Epäorgaaniset kiinteät aineet,
- TFC Myrkylliset aineet, palavat, syövyttävät,
- TFW Myrkylliset aineet, palavat, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja.

Määritelmät

2.2.61.1.3 Näissä säännöksissä:

LD₅₀-arvo (keskimääräinen tappava pitoisuus) välittömälle myrkyllisyydelle, joka aiheutuu niellystä aineesta, on tilastollisesti määritelty aineen kerta-annosmäärä, jonka voidaan olettaa aiheuttavan kuoleman 14 päivän kuluessa 50 %:lle nuorista täysikasvuista albinorotista, jotka ovat nielleet ainetta. LD₅₀-arvo ilmoitetaan testatun aineen massana koe-eläimen massaa kohti (mg/kg).

LD₅₀-arvo välittömälle myrkyllisyydelle, joka aiheutuu elimistöön ihon kautta imeytyneestä aineesta, on se ainemäärä, joka ollessaan 24 tunnin ajan jatkuvassa kosketuksessa

albinokaniinien paljaan ihon kanssa todennäköisimmin aiheuttaa kuoleman 14 päivän kuluessa puolelle koe-eläimistä. Koe-eläinten lukumäärän on oltava riittävä, jotta tulos on tilastollisesti merkitsevä ja vastaa asianmukaista farmakologista käytäntöä. Tulos ilmoitetaan milligrammoina ruumiin painokiloa kohti (mg/kg).

LC₅₀-arvo välittömälle myrkyllisyydelle, joka aiheutuu elimistöön hengityksen kautta joutuneesta aineesta, on se höyry-, sumu- tai pölypitoisuus, joka jatkuvasti 1 tunnin ajan hengitettynä todennäköisimmin aiheuttaa kuoleman 14 päivän kuluessa puolelle sekä koiras- että naaraspuolisista nuorista täysikasvuista albinorotista. Kiinteä aine on testattava, jos vähintään 10 massa-% sen kokonaismassasta todennäköisesti on hiukkaskooltaan hengitettävissä olevaa pölyä, ts. hiukkasten aerodynaaminen läpimitta on enintään 10 µm. Nestemäinen aine on testattava, jos sumua todennäköisesti muodostuu kuljetuspäällyksen vuodon yhteydessä. Sekä kiinteillä että nestemäisillä aineilla yli 90 massa-% hengitysteitse vaikuttavan myrkyllisyyden määrittämiseksi tarkoitettua näytteestä on oltava kooltaan edellä määritellyn kaltaista hengitettävissä olevaa pölyä. Tulos ilmoitetaan pölyjen ja sumujen osalta milligrammoina ilmalitraa kohti sekä höyryjen osalta millilitroina ilmakeuutiometriä kohti (ppm).

Luokitus ja pakkausryhmän määrittäminen

- 2.2.61.1.4 Luokkaan 6.1 kuuluvat aineet on luokiteltava yhteen seuraavista pakkausryhmistä kuljetuksessa muodostuvan vaarallisuusasteen mukaisesti:
Pakkausryhmä I: Erittäin myrkylliset aineet,
Pakkausryhmä II: Myrkylliset aineet,
Pakkausryhmä III: Lievästi myrkylliset aineet.
- 2.2.61.1.5 Luokkaan 6.1 luokitellut aineet, seokset, liuokset ja esineet on lueteltu luvun 3.2 taulukossa A. Aineet, seokset ja liuokset, joita ei ole luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittu, on luokiteltava kohdassa 2.2.61.3 mainittuihin nimikkeisiin ja pakkausryhmiin luvun 2.1 säännösten ja kohtien 2.2.61.1.6 – 2.2.61.1.11 kriteerien mukaisesti.
- 2.2.61.1.6 Myrkytysvaaraa arvioitaessa on otettava huomioon tapaturmaisissa myrkytystapauksissa ihmisestä saatu kokemus sekä eri aineiden erityisominaisuudet kuten nestemäisyys, suuri haihtuvuus, ihon läpi imeytyvyys ja biologiset erityisvaikutukset.
- 2.2.61.1.7 Ihmiseen perustuvien havaintojen puuttuessa myrkytysvaara on arvioitava eläinkokeista saatavien tietojen perusteella seuraavan taulukon mukaisesti:

	Pakkausryhmä	Myrkyllisyys suun kautta LD ₅₀ (mg/kg)	Myrkyllisyys ihon kautta LD ₅₀ (mg/kg)	Pölyjen ja sumujen aiheuttama myrkyllisyys hengityksen kautta LC ₅₀ (mg/l)
Erittäin myrkyllinen	I	≤ 5	≤ 50	≤ 0,2
Myrkyllinen	II	> 5 ja ≤ 50	> 50 ja ≤ 200	> 0,2 ja ≤ 2
Lievästi myrkyllinen	III ^a	> 50 ja ≤ 300	> 200 ja ≤ 1000	> 2 ja ≤ 4

^a *Kyynelkaasut on luokiteltava pakkausryhmään II, vaikka niiden myrkyllisyyttä kuvaavat arvot vastaisivat pakkausryhmän III kriteerejä.*

- 2.2.61.1.7.1 Jos aineen myrkytysvaara riippuu altistustavasta, on aine luokiteltava suurimman myrkyllisyysvaikutuksensa perusteella.
- 2.2.61.1.7.2 Aineet, jotka täyttävät luokan 8 kriteerit ja jotka kuuluvat pakkausryhmään I pölyn tai sumun aiheuttaman hengitysteitse vaikuttavan myrkyllisyyden (LC₅₀-arvon) perusteella, on luokiteltava luokkaan 6.1 kuuluvaksi vain, jos aineen myrkyllisyys myös nieltynä tai ihon kautta on vähintään pakkausryhmiin I tai II johtava. Muussa tapauksessa aine on luokiteltava luokan 8 soveltuvaan kohtaan (ks. kohta 2.2.8.1.5).

- 2.2.61.1.7.3 Pölyjen ja sumujen hengitysteitse vaikuttavan myrkyllisyyden kriteerit perustuvat 1 tunnin altistuksia vastaaviin LC_{50} -arvoihin. Jos näitä arvoja on saatavissa, niitä on käytettävä. Jos kuitenkin vain 4 tunnin altistuksia vastaavia LC_{50} -arvoja on pölyille ja sumuille käytettävissä, nämä luvut voidaan kertoa neljällä ja käyttää tulosta edellä mainituissa luokituskriteereissä, ts. LC_{50} (4 tuntia) x 4 katsotaan vastaavan LC_{50} (1 tunti).

Höyryjen myrkyllisyys hengitettynä

- 2.2.61.1.8 Nesteet, joista vapautuu myrkyllisiä höyryjä, on luokiteltava seuraaviin ryhmiin. "V" on kyllästetyn höyryn pitoisuus (haihtuvuus) $ml/(m^3$ ilmaa) 20 °C lämpötilassa ja normaali-ilmanpaineessa:

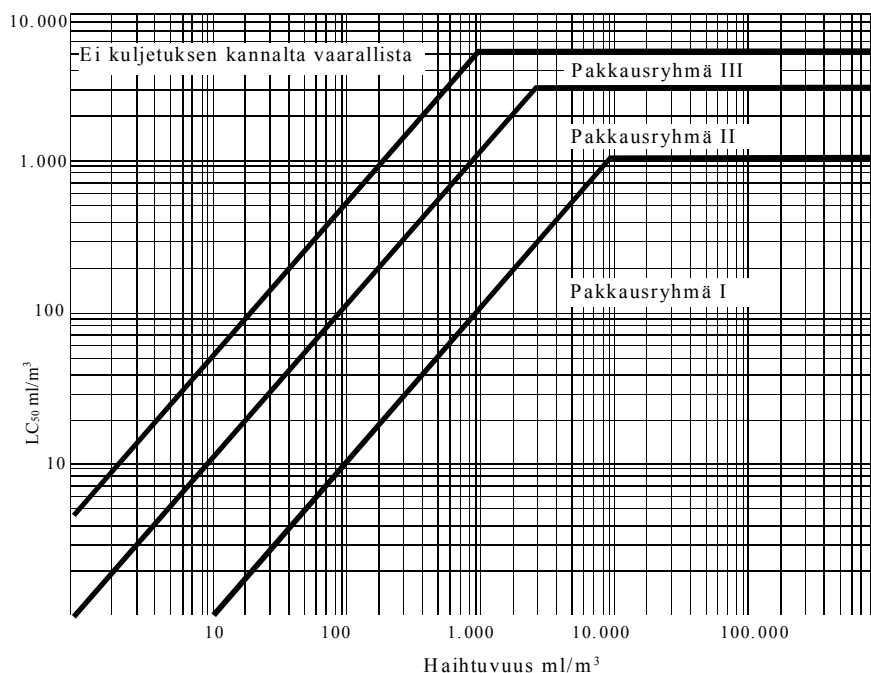
	Pakkausryhmä	
Erittäin myrkyllinen	I	Kun $V \geq 10 LC_{50}$ ja $LC_{50} \leq 1\,000\, ml/m^3$
Myrkyllinen	II	Kun $V \geq LC_{50}$ ja $LC_{50} \leq 3\,000\, ml/m^3$ ja aine ei täytä pakkausryhmän I kriteereitä
Lievästi myrkyllinen	III ^a	Kun $V \geq 1/5 LC_{50}$ ja $LC_{50} \leq 5\,000\, ml/m^3$ ja aine ei täytä pakkausryhmien I ja II kriteereitä.

^a Kyynelkaasut on luokiteltava pakkausryhmään II, vaikka niiden myrkyllisyyttä kuvaavat arvot vastaisivat pakkausryhmän III kriteerejä.

Nämä kriteerit höyryjen hengitysteitse vaikuttavalle myrkyllisyydelle perustuvat 1 tunnin altistuksia vastaaviin LC_{50} -arvoihin.

Jos näitä arvoja on saatavissa, niitä on käytettävä. Jos kuitenkin vain 4 tunnin altistuksia vastaavia LC_{50} -arvoja on höyryille käytettävissä, nämä luvut voidaan kertoa kahdella ja käyttää tulosta edellä mainitussa luokituskriteerissä, ts. LC_{50} (4 tuntia) x 2 katsotaan vastaavan LC_{50} (1 tunti).

Höyryjen myrkyllisyys hengitettynä: Pakkausryhmien rajat



Tässä kuvassa on höyryjen myrkyllisyyskriteerit esitetty graafisessa muodossa luokittelun helpottamiseksi. Kuitenkin graafisen esitystavan epätarkkuudesta johtuen on aineet, jotka osuvat pakkausryhmien rajaviivalle tai lähelle sitä, luokiteltava numeeristen kriteerien perusteella.

Nestemäisten aineiden seokset

2.2.61.1.9 Hengitysteitse myrkyllisten nestemäisten aineiden seokset on luokiteltava pakkausryhmään seuraavien kriteerien mukaisesti:

2.2.61.1.9.1 Jos LC_{50} -arvo tunnetaan seoksen jokaiselle myrkylliselle aineelle, pakkausryhmä määritellään seuraavasti:

(a) Seoksen LC_{50} -arvon määrittäminen:

$$LC_{50}(\text{seos}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{LC_{50i}}},$$

missä:

f_i = ainesosan i molaarinen konsentraatio seoksessa, ja

LC_{50i} = ainesosan i keskimääräinen kuolemaan johtava konsentraatio ml/m^3 .

(b) Seoksen jokaisen ainesosan haihtuvuuden määrittäminen:

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101,3} \text{ (ml/m}^3\text{)},$$

missä:

P_i = ainesosan i osapaine, kPa, 20 °C lämpötilassa ja normaali-ilmanpaineessa.

(c) Haihtuvuuden ja LC_{50} -arvon suhteen määrittäminen:

$$R = \sum_{i=1}^n \frac{V_i}{LC_{50i}},$$

(d) Laskettuja seoksen LC_{50} -arvoa ja R -arvoa käytetään määrittämään seoksen pakkausryhmä:

Pakkausryhmä I $R \geq 10$ ja $LC_{50}(\text{seos}) \leq 1\,000 \text{ ml/m}^3$,

Pakkausryhmä II $R \geq 1$ ja $LC_{50}(\text{seos}) \leq 3\,000 \text{ ml/m}^3$, jos seos ei täytä pakkausryhmän I kriteereitä,

Pakkausryhmä III $R \geq 1/5$ ja $LC_{50}(\text{seos}) \leq 5\,000 \text{ ml/m}^3$, jos seos ei täytä pakkausryhmien I tai II kriteereitä.

2.2.61.1.9.2 Jos seoksen myrkyllisten ainesosien LC_{50} -arvoja ei tunneta, seoksen voi luokitella pakkausryhmään seuraavien yksinkertaistettujen myrkyllisyystestien perusteella. Käytettäessä näitä "kynnystestejä", rajoittavin pakkausryhmä on määritettävä ja sitä on käytettävä seoksen kuljetusluokituksena.

2.2.61.1.9.3 Seos luokitellaan pakkausryhmään I vain, jos se täyttää molemmat seuraavista kriteereistä:

(a) Näyte nestemäisestä seoksesta höyrystetään ja laimennetaan ilmalla siten, että saadaan koeolosuhteet, joissa höyrystettyä seosta on ilmassa $1\,000 \text{ ml/m}^3$. Kymmenen albiinorotaa (5 urosta ja 5 naarasta) altistetaan koeolosuhteille yhden tunnin ajaksi, minkä jälkeen niitä tarkkaillaan 14 vuorokautta. Jos viisi tai useampia koe-eläimiä kuolee 14 tarkkailuvuorokauden aikana, seoksen LC_{50} -arvon katsotaan olevan enintään $1\,000 \text{ ml/m}^3$.

(b) Näyte nestemäisen seoksen kanssa tasapainossa olevasta höyrystä laimennetaan 9-kertaisella ilmamäärällä koeolosuhteiden muodostamiseksi. Kymmenen albiinorotaa (5 urosta ja 5 naarasta) altistetaan koeolosuhteille yhden tunnin ajaksi, minkä jälkeen niitä tarkkaillaan 14 vuorokautta. Jos viisi tai useampia koe-eläimiä

kuolee 14 tarkkailuvuorokauden aikana, seoksen haihtuvuuden katsotaan olevan vähintään yhtä suuri kuin seoksen LC₅₀-arvo kerrottuna kymmenellä.

2.2.61.1.9.4 Seos luokitellaan pakkausryhmään II vain, jos se täyttää molemmat seuraavista kriteereistä eikä täytä pakkausryhmän I kriteereitä:

- (a) Näyte nestemäisestä seoksesta höyrystetään ja laimennetaan ilmalla siten, että saadaan koeolosuhteet, joissa höyrystettyä seosta on ilmassa 3 000 ml/m³. Kymmenen albiinorotaa (5 urosta ja 5 naarasta) altistetaan koeolosuhteille yhden tunnin ajaksi, minkä jälkeen niitä tarkkaillaan 14 vuorokautta. Jos viisi tai useampia koe-eläimiä kuolee 14 tarkkailuvuorokauden aikana, seoksen LC₅₀-arvon katsotaan olevan enintään 3 000 ml/m³.
- (b) Näytettä nestemäisen seoksen kanssa tasapainossa olevasta höyrystä käytetään koeolosuhteiden muodostamiseksi. Kymmenen albiinorotaa (5 urosta ja 5 naarasta) altistetaan koeolosuhteille yhden tunnin ajaksi, minkä jälkeen niitä tarkkaillaan 14 vuorokautta. Jos viisi tai useampia koe-eläimiä kuolee 14 tarkkailuvuorokauden aikana, seoksen haihtuvuuden katsotaan olevan vähintään yhtä suuri kuin seoksen LC₅₀-arvo.

2.2.61.1.9.5 Seos luokitellaan pakkausryhmään III vain, jos se täyttää molemmat seuraavista kriteereistä eikä täytä pakkausryhmän I tai II kriteereitä:

- (a) Näyte nestemäisestä seoksesta höyrystetään ja laimennetaan ilmalla siten, että saadaan koeolosuhteet, joissa höyrystettyä seosta on ilmassa 5 000 ml/m³. Kymmenen albiinorotaa (5 urosta ja 5 naarasta) altistetaan koeolosuhteille yhden tunnin ajaksi, minkä jälkeen niitä tarkkaillaan 14 vuorokautta. Jos viisi tai useampia koe-eläimiä kuolee 14 tarkkailuvuorokauden aikana, seoksen LC₅₀-arvon katsotaan olevan enintään 5 000 ml/m³.
- (b) Nestemäisen seoksen höyryn pitoisuus (haihtuvuus) mitataan, ja jos höyryn pitoisuus on vähintään 1 000 ml/m³, seoksen haihtuvuuden katsotaan olevan vähintään yhtä suuri kuin yksi viidesosa seoksen LC₅₀-arvosta.

Seosten oraalisien (suun kautta vaikuttavan) ja dermaalisen (ihon kautta vaikuttavan) myrkyllisyyden määritysmenetelmät

2.2.61.1.10 Luokiteltaessa seoksia luokkaan 6.1 ja määritettäessä tämän luokan seosten pakkausryhmää oraalisien tai dermaalisen myrkyllisyyden perusteella (ks. kohta 2.2.61.1.3) on määritettävä seoksen välitön LD₅₀-arvo.

2.2.61.1.10.1 Jos seos sisältää vain yhtä tehoainetta ja tämän ainesosan LD₅₀-arvo tunnetaan ja kun kyseessä olevan kuljetettavan seoksen luotettavia välittömiä oraalisia ja dermaalisia myrkyllisyysarvoja ei ole käytettävissä, voidaan käyttää seuraavaa menetelmää seoksen oraalisien tai dermaalisen LD₅₀-arvon määrittämiseksi:

$$\text{Valmisteen LD}_{50} - \text{arvo} = \frac{\text{tehoaineen LD}_{50} - \text{arvo} \times 100}{\text{tehoaineen massaprosenttiosuus}}$$

2.2.61.1.10.2 Jos seos sisältää useamman kuin yhden tehoaineen, voidaan käyttää jotain seuraavista kolmesta menetelmästä seoksen oraalisien tai dermaalisen LD₅₀-arvon määrittämiseksi. Ensimmäinen menetelmä on hankkia luotettavat arvot kuljetettavan seoksen välittömälle oraaliselle ja dermaalille myrkyllisyydelle. Jos luotettavia, tarkkoja arvoja ei ole saatavilla, voidaan käyttää toista seuraavista menetelmistä:

- (a) Valmiste luokitellaan seoksen vaarallimmalla ainesosalla mukaan ikään kuin tätä ainesosaa olisi seoksessa niin paljon kuin kaikkia aktiivisia ainesosia yhteensä, tai
- (b) Käytetään kaavaa:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \dots + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M},$$

missä: C = ainesosan A, B, ... Z pitoisuusprosentti seoksessa,
 T = ainesosan A, B, ... Z oraalinen LD₅₀-arvo, ja
 T_M = seoksen oraalinen LD₅₀-arvo.

Huom. Tätä kaavaa voidaan käyttää myös määrittämään aineen dermaalista myrkyllisyyttä edellyttäen, että nämä tiedot ovat saatavilla saman lajin koeläimestä kaikille ainesosille. Tämä kaava ei ota huomioon tehostavien tai suojaavien ilmiöiden vaikutusta.

Torjunta-aineiden luokitus

- 2.2.61.1.11 Kaikille torjunta-aineiden tehoaineille ja torjunta-ainevalmisteille, joiden LC₅₀- ja/tai LD₅₀-arvot tunnetaan ja jotka on luokiteltu luokkaan 6.1, on määritettävä soveltuva pakkausryhmä kohtien 2.2.61.1.6–2.2.61.1.9 kriteerien mukaisesti. Aineet ja valmisteet, joilla on lisävaara, on luokiteltava ja pakkausryhmä määritettävä kohdan 2.1.3.10 vaarojen priorisointitaulukon mukaisesti.
- 2.2.61.1.11.1 Jos torjunta-ainevalmisteen oraalista tai dermaalista LD₅₀-arvoa ei tunneta, mutta tiedetään sen tehoaineen (-aineiden) LD₅₀-arvo, voidaan valmisteen LD₅₀-arvon määrittämiseksi käyttää kohdan 2.2.61.1.10 menetelmiä.
- Huom.** LD₅₀-myrkyllisyysarvo useille tavallisille torjunta-aineille saadaan asiakirjan "The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification" viimeisimmästä painoksesta, jota on saatavissa järjestöstä the International Programme on Chemical Safety, World Health Organization (WHO), 1211 Geneva 27, Switzerland. Vaikka tätä asiakirjaa voidaan käyttää torjunta-aineiden LD₅₀-myrkyllisyysarvon lähdeaineistona, sen luokitusjärjestelmää ei saa käyttää torjunta-aineiden näiden säännösten mukaisen kuljetusluokituksen tai pakkausryhmän määrittämiseen.
- 2.2.61.1.11.2 Torjunta-aineiden kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi on valittava tehoaineeseen, torjunta-aineen fysikaaliseen tilaan ja kaikkiin mahdollisiin lisävaaroihin perustuen (ks. kohta 3.1.2).
- 2.2.61.1.12 Jos luokan 6.1 aineiden vaaraominaisuudet muuttuvat luvun 3.2 taulukossa A mainituista siihen lisättyjen muiden aineiden johdosta, tällaiset seokset tai liuokset on luokiteltava siihen nimikkeeseen, mihin ne todellisen vaarallisuutensa perusteella kuuluvat.
- Huom.** Liuosten ja seosten (kuten valmisteet ja jätteet) luokituksen osalta ks. myös kohta 2.1.3.
- 2.2.61.1.13 Kohtien 2.2.61.1.4–2.2.61.1.11 kriteerien perusteella voidaan myös määritellä, onko nimeltä mainittu liuos tai seos tai nimeltä mainittua ainetta sisältävä liuos tai seos sellainen, että liuos tai seos ei ole tämän luokan säännösten alainen.
- 2.2.61.1.14 Lukuun ottamatta torjunta-aineina käytettäviä aineita ja valmisteita voidaan aineita, liuoksia ja seoksia, jotka eivät täytä kemikaalilain (744/1989)^{4,5} nojalla annettuja myrkyllisten aineiden luokitusperusteita ja joita ei ole luokiteltu erittäin myrkyllisiksi, myrkyllisiksi tai haitallisiksi aineiksi, pittää luokkaan 6.1 kuulumattomina aineina.

⁴ Neuvoston direktiivi 67/548/ETY vaarallisten aineiden luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämisestä, annettu 27 päivänä kesäkuuta 1967. (Euroopan yhteisöjen virallinen lehti Nro L 196, 16.08.1967, sivu 1). Tämä direktiivi on saatettu kansallisesti voimaan kemikaalilain nojalla annetuilla sosiaali- ja terveysministeriön päätöksillä.

⁵ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 1999/45/EY, annettu 31 päivänä toukokuuta 1999, vaarallisten valmisteiden luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämisestä (Euroopan yhteisöjen virallinen lehti Nro L 200, 30.7.1999, sivut 1-68). Tämä direktiivi on saatettu kansallisesti voimaan kemikaalilain nojalla annetuilla säännöksillä.

2.2.61.2 Aineet, joiden kuljetus on kielletty

2.2.61.2.1 Luokan 6.1 kemiallisesti epästabiilien aineiden kuljetus on sallittu vain, jos tarvittavat toimenpiteet kuljetuksen aikana tapahtuvien vaarallisten hajoamis- tai polymeroitumisreaktioiden estämiseksi on suoritettu. Tällöin on erityisesti varmistuttava siitä, että kuljetusastiat ja –säiliöt eivät sisällä näitä reaktioita edistäviä aineita.

2.2.61.2.2 Seuraavien aineiden ja seosten kuljettaminen on kielletty:

- Syaaniivety, vedetön ja syaaniivetyhapot (sinihappoliuokset), lukuun ottamatta YK-numeroihin 1051, 1613, 1614 ja 3294 kuuluvia,
- Metallikarbonyylit, joiden leimahduspiste on alle 23 °C, lukuun ottamatta UN 1259 NIKKELIKARBONYyli ja UN 1994 RAUTAPENTAKARBONYyli,
- 2,3,7,8-TETRAKLOORIDIBENTSO-1,4-DIOKSIINI (TCDD) sellaisissa pitoisuuksissa, jolloin se kohdan 2.2.61.1.7 kriteerien mukaisesti luokituu erittäin myrkylliseksi,
- UN 2249 DIKLOORIMETYYLIEETTERI, SYMMETRINEN,
- Fosfidivalmisteet, jotka eivät sisällä myrkyllisten palavien kaasujen muodostumista ehkäiseviä lisäaineita.

Aineet, joiden rautatiekuljetus on kielletty:

- Bariumatsidi, kuiva tai kostutettu alle 50 % vettä tai alkoholia
- UN 0135 ELOHOPEAFULMINAATTI, KOSTUTETTU

2.2.61.3 Luettelo yleisistä ryhmänimikkeistä**Myrkylliset aineet ilman lisävaaraa**

Orgaaniset	Nestemäiset^a	T1	1583 KLOORIPIKRIINISEOS, N.O.S. 1602 VÄRIAINNE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S. tai 1602 VÄRIAIKKEEN PUOLIVALMISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S. 1693 KYYNELKAASUAINNE, NESTEMÄINEN, N.O.S. 1851 LÄÄKEAINNE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S. 2206 ISOSYANAATIT, MYRKYLLISET, N.O.S. tai 2206 ISOSYANAATTILIUOS, MYRKYLLINEN, N.O.S. 3140 ALKALOIDIT, NESTEMÄISET, N.O.S. tai 3140 ALKALOIDISUOLAT, NESTEMÄISET, N.O.S. 3142 DESINFIOINTIAINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S. 3144 NIKOTIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S. tai 3144 NIKOTIINIIVALMISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S. 3172 ELÄVISTÄ ORGANISMEISTA EROTETUT MYRKYT, NESTEMÄISET, N.O.S. 3276 NITRIILIT, NESTEMÄISET, MYRKYLLISET, N.O.S. 3278 ORGANOFOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S. 3381 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀ 3382 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀ 2810 MYRKYLLINEN NESTE, ORGAANINEN, N.O.S.
	Kiinteät^{a, b}	T2	1544 ALKALOIDIT, KIINTEÄT, N.O.S. tai 1544 ALKALOIDISUOLAT, KIINTEÄT, N.O.S. 1601 DESINFIOINTIAINE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S. 1655 NIKOTIINIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S. tai 1655 NIKOTIINIIVALMISTE, KIINTEÄ, N.O.S. 3143 VÄRIAINNE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S. tai

Epäorgaaniset	Organometalliset ^{c, d}	T3	3143 VÄRIAINEN PUOLIVALMISTE, KIIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S. 3249 LÄÄKEAINE, KIIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S. 3439 NITRIILIT, KIIINTEÄT, MYRKYLLISET, N.O.S. 3448 KYYNELKAASUAINE, KIIINTEÄ, N.O.S. 3462 ELÄVISTÄ ORGANISMEISTA EROTETUT MYRKYT, KIIINTEÄT, N.O.S. 3464 ORGANOFOSFORIYHDISTE, KIIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S. 2811 MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, ORGAANINEN, N.O.S.
			2026 FENYYLIELOHOPEAYHDISTE, N.O.S. 2788 ORGANOTINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S. 3146 ORGANOTINAYHDISTE, KIIINTEÄ, N.O.S. 3280 ORGAANINEN ARSEENIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S. 3281 METALLIKARBONYYLIT, NESTEMÄISET, N.O.S. 3466 METALLIKARBONYYLIT, KIIINTEÄT, N.O.S. 3465 ORGAANINEN ARSEENIYHDISTE, KIIINTEÄ, N.O.S. 3282 ORGANOMETALLIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S. 3467 ORGANOMETALLIYHDISTE, KIIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.
	Nestemäiset ^e	T4	1556 ARSEENIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S., epäorgaaninen (kuten Arsenaatit, n.o.s., Arseniitit, n.o.s. ja Arseenisulfidit, n.o.s.) 1935 SYANIDILIUOS, N.O.S. 2024 ELOHOPEAYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S. 3141 ANTIMONIYHDISTE, NESTEMÄINEN, EPÄORGAANINEN, N.O.S. 3440 SELEENIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S. 3381 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀ 3382 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀ 3287 EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN NESTE, N.O.S.
	Kiinteät ^{f, g}	T5	1549 ANTIMONIYHDISTE, KIIINTEÄ, EPÄORGAANINEN, N.O.S. 1557 ARSEENIYHDISTE, KIIINTEÄ, N.O.S., epäorgaaninen (kuten Arsenaatit, n.o.s., Arseniitit, n.o.s. ja Arseenisulfidit, n.o.s.) 1564 BARIUMYHDISTE, N.O.S. 1566 BERYLLIUMYHDISTE, N.O.S. 1588 SYANIDIT, EPÄORGAANISET, KIIINTEÄT, N.O.S. 1707 TALLIUMYHDISTE, N.O.S. 2025 ELOHOPEAYHDISTE, KIIINTEÄ, N.O.S. 2291 LYIJY-YHDISTE, LIUKENEVA, N.O.S. 2570 KADMIUMYHDISTE 2630 SELENAATIT tai 2630 SELENIITIT 2856 PIIFLUORIDIT (FLUORISILIKAATIT), N.O.S. 3283 SELEENIYHDISTE, KIIINTEÄ, N.O.S. 3284 TELLUURIYHDISTE, N.O.S. 3285 VANADIINIYHDISTE, N.O.S. 3288 EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, N.O.S.

					2992	TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN
					2994	TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN
					2996	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN
					2998	TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN
					3006	TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN
					3010	TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN
					3012	TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN
					3014	TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN
					3016	TORJUNTA-AINE, BIPYRIDIILIUMIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN
					3018	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN
					3020	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN
					3026	TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN
					3348	TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKAHAPPOJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN
					3352	TORJUNTA-AINE, PYRETROIIDI, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN
					2902	TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.
					2757	TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN
					2759	TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN
					2761	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN
					2763	TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN
					2771	TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN
					2775	TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN
					2777	TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN
					2779	TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN
					2781	TORJUNTA-AINE, BIPYRIDIILIUMIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN
					2783	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN
					2786	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN
					3027	TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN
					3048	ALUMIINIFOSFIDITORJUNTA-AINE
					3345	TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKAHAPPOJOHDANNAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN
					3349	TORJUNTA-AINE, PYRETROIIDI, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN
					2588	TORJUNTA-AINE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.

Neste-
mäiset^h T6

Torjunta-
aineet

Kiinteät^h T7

Näytteet	T8	3315 KEMIALLINEN NÄYTE, MYRKYLLINEN,
Muut myrkylliset ⁱ	T9	3243 KIIINTEÄ AINE SISÄLTÄEN MYRKYLLISTÄ NESTETTÄ, N.O.S.

Myrkylliset aineet, joilla on lisävaara (lisävaaroja)

Palavat	Nestemäiset ^{j,k}	TF1	3071 MERKAPTAANIT, NESTEMÄISET, MYRKYLLISET, PALAVAT, N.O.S. tai 3071 MERKAPTAANISEOS, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S. 3080 ISOSYANAATIT, MYRKYLLISET, PALAVAT, N.O.S. tai 3080 ISOSYANAATTILIUOS, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S. 3275 NITRIILIT, MYRKYLLISET, PALAVAT, N.O.S. 3279 ORGANOFOSFORIYHDISTE, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S. 3383 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, PALAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀ 3384 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, PALAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀ 2929 MYRKYLLINEN NESTE, PALAVA, ORGAANINEN, N.O.S.
	Torjunta-aineet, nestemäiset (leimahduspiste vähintään 23 °C)	TF2	2991 TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA 2993 TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA 2995 TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA 2997 TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA 3005 TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA 3009 TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA 3011 TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA 3013 TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA 3015 TORJUNTA-AINE, BIPYRIDILIUMIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA 3017 TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA 3019 TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA 3025 TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA 3347 TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKAHAPPO-JOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA 3351 TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA 2903 TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.

	Kiinteät	TF3	1700 KYYNELKAASUKYNTTILÄT 2930 MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, PALAVA, ORGAANINEN, N.O.S.
Itsestään kuumenevat, kiinteät^c		TS	3124 MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.
Veden kanssa reagoivat^d	Nestemäiset	TW1	3385 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀ 3386 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀ 3123 MYRKYLLINEN NESTE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.
TW	Kiinteät^l	TW2	3125 MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.
Hapettavat^m	Nestemäiset	TO1	3387 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, HAPETTAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀ 3388 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, HAPETTAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀ 3122 MYRKYLLINEN NESTE, HAPETTAVA, N.O.S.
TO	Kiinteät	TO2	3086 MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, HAPETTAVA, N.O.S.
Syövyttävätⁿ	Or-gaaniset	Nestemäiset	3277 KLOORIFORMIAATIT, MYRKYLLISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. 3361 KLOORISILANIT, MYRKYLLISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. 3389 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀ 3390 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀ 2927 MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, ORGAANINEN, N.O.S.
TC	Kiinteät	TC2	2928 MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, ORGAANINEN, N.O.S.
	Nestemäiset	TC3	3389 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀ 3390 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀ 3289 EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.
	Epäor-gaaniset		

	Kiinteät	TC4	3290 EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN KIINTEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.
	Palavat, syövyttävät	TFC	2742 KLOORIFORMIAATIT, MYRKYLLISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S. 3362 KLOORISILANIT, MYRKYLLISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S. 3488 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀ 3489 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀ 3492 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, PALAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀ 3493 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, PALAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀
	Palavat, veden kanssa reagoivat	TFW	3490 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, VEDEN KANSSA REGOIVA, PALAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀ 3491 HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, VEDEN KANSSA REGOIVA, PALAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀

Alaviitteet:

- ^a Alkaloideja tai nikotiinia sisältävät torjunta-aineina käytettävät aineet ja valmisteet on luokiteltava seuraaviin nimikkeisiin: UN 2588 TORJUNTA-AINE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S., UN 2902 TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S. tai UN 2903 TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.
- ^b Vaikuttavat aineet sekä laboratorio- tai koekäyttöön tai farmaseuttisten tuotteiden valmistukseen tarkoitettujen aineiden hierteet tai seokset muiden aineiden kanssa on luokiteltava myrkyllisyytensä mukaisesti (ks. kohdat 2.2.61.1.7 – 2.2.61.1.11).
- ^c Lievästi myrkylliset itsestään kuumenevat aineet ja helposti itsestään syttyvät organometalliset yhdisteet ovat luokan 4.2 aineita
- ^d Lievästi myrkylliset aineet ja organometalliset yhdisteet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita.
- ^e Elohopeafulminaatti kostutettu, vähintään 20 massa-% vettä tai veden ja alkoholin seosta sisältävä, on luokan 1 aine, UN 0135. Tämän aineen kuljetus rautatiellä on kielletty (ks. kohta 2.2.61.2.2)
- ^f Ferrisyanidit, ferrosyanidit, alkaali- ja ammoniumtiosyanaatit (rodanidit) eivät ole näiden säännösten alaisia.
- ^g Lyijysuolat ja lyijypigmentit, jotka sekoitettuna suhteessa 1:1 000 0,07 M:een suolahappoon sekoittaen 1 tunnin ajan lämpötilassa 23 °C ± 2 °C, liukenevat enintään 5 %, eivät ole näiden säännösten alaisia.
- ^h Tällä torjunta-aineella kyllästetyt esineet, kuten pahvilautaset, paperinauhat, vanupallot, muovilevyt, jotka on käärityt päällysteeseen ilmatiiviisti, eivät ole näiden säännösten alaisia.

- ⁱ Kiinteiden aineiden, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, ja myrkyllisten nesteiden seokset saa kuljettaa YK-numeron 3243 mukaisin ehdoin soveltamatta niihin luokan 6.1 luokituskriteereitä edellyttäen, ettei näkyvää nestettä ole havaittavissa kuormaamisen aikana tai pakkausta, konttia tai kuljetusyksikköä suljettaessa. Jokaisen pakkauksen on vastattava rakennetyyppiä, joka on läpäissyt pakkausryhmän II tiiviyskokeen. Tätä YK-numeroa ei saa käyttää kiinteille aineille, jotka sisältävät pakkausryhmään I kuuluvaa nestettä.
- ^j Erittäin myrkylliset tai myrkylliset palavat nesteet, joiden leimahduspiste on alle 23 °C, ovat luokan 3 aineita, lukuun ottamatta hengitysteitse erittäin myrkyllisiä aineita, joita ovat UN 1051, 1092, 1098, 1143, 1163, 1182, 1185, 1238, 1239, 1244, 1251, 1259, 1613, 1614, 1695, 1994, 2334, 2382, 2407, 2438, 2480, 2482, 2484, 2485, 2606, 2929, 3279 ja 3294 aineet.
- ^k Lievästi myrkylliset palavat nesteet, joiden leimahduspiste on 23 – 60 °C, ovat luokan 3 aineita, lukuun ottamatta torjunta-aineina käytettäviä aineita ja valmisteita.
- ^l UN 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 ja 2013 metallifosfidit ovat luokan 4.3 aineita.
- ^m Lievästi myrkylliset hapettavat aineet ovat luokan 5.1 aineita.
- ⁿ Lievästi myrkylliset ja lievästi syövyttävät aineet ovat luokan 8 aineita.

**2.2.62 Luokka 6.2,
Tartuntavaaralliset aineet**

2.2.62.1 Kriteerit

2.2.62.1.1 Luokkaan 6.2 kuuluvat tartuntavaaralliset aineet. Näissä säännöksissä tartuntavaarallisia aineita ovat ne aineet, joiden tiedetään tai kohtuullisella varmuudella oletetaan sisältävän taudinaiheuttajia. Taudinaiheuttajiksi määritellään mikro-organismit (mukaan lukien bakteerit, virukset, riketsiat, parasiitit ja sienet) tai muut aineet kuten prionit, jotka voivat aiheuttaa ihmisten tai eläinten sairauksia.

Huom. 1. Muuntogeeniset mikro-organismit ja organismit, biologiset tuotteet, diagnostiset näytteet ja infektion saaneet elävät eläimet luokitellaan tähän luokkaan, jos ne täyttävät tämän luokan ehdot.

Huom. 2. Kasvi-, eläin- tai bakteerilähtöiset myrkyt, jotka eivät sisällä tartuntavaarallisia aineita tai organismeja, tai jotka eivät itse esiinny niissä, ovat luokan 6.1 aineita, UN 3172 tai UN 3462.

2.2.62.1.2 Luokan 6.2 aineet on jaoteltu seuraavasti:

- I1 Ihmisiin vaikuttavat tartuntavaaralliset aineet,
- I2 Vain eläimiin vaikuttavat tartuntavaaralliset aineet,
- I3 Kliiniset jätteet,
- I4 Biologiset aineet.

Määritelmät

2.2.62.1.3 Näissä säännöksissä:

Biologiset tuotteet ovat elävistä mikro-organismeista saatavia tuotteita, joiden valmistus ja jakelu tapahtuvat sosiaali- ja terveysministeriön vaatimusten (voivat sisältää erityisiä lupavaatimuksia) mukaisesti. Näitä tuotteita käytetään joko ihmisissä ja eläimissä esiintyvien sairauksien ehkäisyyn, hoitoon tai diagnosointiin tai näihin liittyviin kehitys-, koe- tai tutkimustarkoituksiin. Niihin kuuluvat valmiit tuotteet kuten rokotteet tai puolivalmisteet, mutta ne eivät rajoitu näihin.

Viiljelmät ovat syntyneet, kun taudinaiheuttajia on tarkoituksellisesti kasvatettu. Tämä määritelmä ei koske tässä kohdassa määriteltyjä ihmis- tai eläinpotilaista otettuja potilasnäytteitä.

Lääketieteelliset tai kliiniset jätteet ovat jätteitä, jotka ovat muodostuneet eläinten tai ihmisten lääketieteellisessä hoidossa tai biotutkimuksessa.

Potilasnäytteet ovat suoraan ihmisistä tai eläimistä otettuja ihmis- tai eläinmateriaaleja, joihin kuuluvat esimerkiksi uloste ja virtsa, muut eritteet, veri ja sen komponentit, kudokset ja kudostenäytteet sekä ruumiinosat, joita kuljetetaan tutkimus-, diagnoosi- tai tutkintatarkoitusta, sairauden hoitoa tai ehkäisyä varten.

Luokitus

2.2.62.1.4 Tartuntavaaralliset aineet on luokiteltava luokkaan 6.2 ja soveltuvaan YK-numeroon 2814, 2900, 3291 tai 3373.

Tartuntavaaralliset aineet jaotellaan seuraaviin kategorioihin:

2.2.62.1.4.1 **Kategoria A:** Tartuntavaaralliset aineet, joita kuljetetaan sellaisessa muodossa, että ne voivat altistumisen tapahduttua aiheuttaa muuten terveisiin ihmisiin tai eläimiin sairauden, jonka seurauksena on pysyvä vamma, hengenvaara tai kuolema. Jäljempänä tässä kohdassa on ohjeellinen luettelo aineista, jotka täyttävät tämän kategorian kriteerit.

Huom. Altistuminen tapahtuu, kun tartuntavaarallinen aine on päässyt vuotamaan sitä suojaavasta pakkauksesta ja ihminen tai eläin on ollut fyysisessä kosketuksessa sen kanssa.

- (a) Nämä kriteerit täyttävät tartuntavaaralliset aineet, jotka aiheuttavat sairauden ihmisiin taikka ihmisiin ja eläimiin, on luokiteltava YK-numeroon 2814. Tartuntavaaralliset aineet, jotka aiheuttavat sairauden vain eläimiin, on luokiteltava YK-numeroon 2900,
- (b) Luokituksen YK-numeroon UN 2814 tai UN 2900 on perustuttava tunnettuihin potilaan tai eläimen sairaskertomukseen ja oireisiin, paikallisiin endeemisiin olosuhteisiin tai asiantuntijan arvioon potilaan tai eläimen yksilöllisestä tilasta.

Huom. 1. YK-numeron 2814 kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi on TARTUNTAVAARALLINEN AINE, IHMISIIN VAIKUTTAVA. YK-numeron 2900 virallinen nimi on TARTUNTAVAARALLINEN AINE, vain ELÄIMIIN VAIKUTTAVA.

Huom. 2. Luettelo ei ole täysin kattava. Tartuntavaaralliset aineet, mukaan lukien uudet tai löydetty patogeeneja, joita ei ole mainittu luettelossa, mutta joilla on vastaavat ominaisuudet, on luokiteltava kategoriaan A. Lisäksi, jos on epäselvää, täyttääkö aine kategorian A kriteerit, on se luokiteltava kategoriaan A.

Huom. 3. Seuraavassa taulukossa kursivilla merkityt mikro-organismit ovat bakteereita, mykoplasmoja, riketsioita tai sieniä.

Ohjeellisia esimerkkejä tartunnanvaarallisista aineista, jotka kuuluvat kategoriaan A missä tahansa muodossa, ellei toisin ole ilmaistu (2.2.62.1.4.1)	
YK-numero ja aineen virallinen nimi	Mikro-organismit
UN 2814 Tartuntavaarallinen aine, ihmisiin vaikuttava	<i>Bacillus anthracis</i> (vain viljelmät) <i>Brucella abortus</i> (vain viljelmät) <i>Brucella melitensis</i> (vain viljelmät) <i>Brucella suis</i> (vain viljelmät) <i>Burkholderia mallei</i> - <i>Pseudomonas mallei</i> – Räkätauti (Glanders) (vain viljelmät) <i>Burkholderia pseudomallei</i> – <i>Pseudomonas pseudomallei</i> (vain viljelmät) <i>Chlamydia psittaci</i> – lintukannat (avian strains) (vain viljelmät) <i>Clostridium botulinum</i> (vain viljelmät) <i>Coccidioides immitis</i> (vain viljelmät) <i>Coxiella burnetii</i> (vain viljelmät) Crimean-Congo –kuumevirus (haemorrhagic fever virus) Denguevirus (vain viljelmät) Eastern equine encephalitis-virus (vain viljelmät) <i>Escherichia coli</i> , verotoksigeeninen (verotoxigenic) (vain viljelmät) ^a Ebola-virus Flexal-virus <i>Francisella tularensis</i> (vain viljelmät) Guanarito-virus Hantaan (Korean verenvuotokuume)-virus Hantavirus (verenvuotokuume ja munuaissyndroomaa aiheuttava) (causing haemorrhagic fever with renal syndrome) Hendra virus Hepatiitti B virus (vain viljelmät) Herpes B virus (vain viljelmät) Ihmisen immuunikatovirukset (Human immunodeficiency virus) (vain viljelmät) Vahvasti patogeeniset lintujen influenssavirukset (Highly pathogenic avian influenza virus) (vain viljelmät) Japanin enkefaliitti-virus (Japanese Encephalitis virus) (vain viljelmät) Junin-virus Kysanur Forest virus (Kysanur Forest disease virus) Lassa-virus Machupo-virus Marburg-virus Apinarokko-virus (Monkeypox)

	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> (vain viljelmät) ^a Nipah virus Omsk-virus (Omsk haemorrhagic fever virus) Polio-virus (vain viljelmät) <i>Vesikauhuvirus (Rabies)</i> (vain viljelmät) <i>Rickettsia prowazekii</i> (vain viljelmät) <i>Rickettsia rickettsii</i> (vain viljelmät) Rift Valley- kuumevirus (vain viljelmät) Russian spring-summer encephalitis-virus (vain viljelmät) Sabia-virus <i>Shigella dysenteriae</i> (tyyppi 1) (vain viljelmät) ^a Puutiaisenkefaliitti-virus (Tick-borne encephalitis virus) (vain viljelmät) Isorokkovirus (Variola) Venezuelan equine encephalitis-virus (vain viljelmät) West-Nile- virus (vain viljelmät) Keltakuumevirus (Yellow fever) (vain viljelmät) <i>Yersinia pestis</i> (vain viljelmät)
UN 2900 Tartuntavaarallinen aine, vain eläimiin vaikuttava	Afrikkalainen sikaruttovirus (African swine fever virus) (vain viljelmät) Veloheeninen Newcastle tauti-virus (Avian paramyxovirus Type 1 – Velogenic Newcastle disease virus) (vain viljelmät) Sikaruttovirus (Classical swine fever virus) (vain viljelmät) Suu- ja sorkkatautivirus (Foot and mouth disease) (vain viljelmät) Lumpy skin disease virus (vain viljelmät) <i>Mycoplasma mycoides</i> - Contagious bovine pleuropneumonia (vain viljelmät) Peste des petits ruminants virus (vain viljelmät) Karjaruttovirus (Rinderpest) (vain viljelmät) Lammasrokkovirus (Sheep-pox) (vain viljelmät) Vuohirokkovirus (Goatpox) (vain viljelmät) Sikojen vesikulääritautivirus (Swine vesicular disease virus) (vain viljelmät) Vesikulaarinen stomatiitti-virus (Vesicular stomatitis virus) (vain viljelmät)

^a Diagnostisiin tai klinisiin tarkoituksiin valmistetut viljelmät saa luokitella kategorian B tartuntavaaralliseksi aineiksi.

2.2.62.1.4.2 **Kategoria B:** Tartunnanvaaralliset aineet, jotka eivät täytä kategoriaan A kuulumisen kriteereitä. Kategorian B tartunnanvaaralliset aineet on luokiteltava YK-numeroon 3373.

Huom. YK-numeron 3373 kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi on BIOLOGINEN AINE, KATEGORIA B.

2.2.62.1.5 *Vapautukset*

2.2.62.1.5.1 Aineet, jotka eivät sisällä tartuntavaarallisia aineita, tai aineet, jotka epätodennäköisesti aiheuttavat ihmisten tai eläinten sairauksia, eivät ole näiden säännösten alaisia aineita, elleivät ne täytä jonkin muun kuljetusluokan kriteereitä.

2.2.62.1.5.2 Aineet, jotka sisältävät ihmisille ja eläimille vaarattomia mikro-organismeja, eivät ole näiden säännösten alaisia aineita, elleivät ne täytä jonkin muun kuljetusluokan kriteereitä.

2.2.62.1.5.3 Aineet, joiden taudinaiheuttajat on tehty tehottomiksi siten, että niistä ei enää aiheudu vaaraa terveydelle, eivät ole näiden säännösten alaisia aineita, elleivät ne täytä jonkin muun kuljetusluokan kriteereitä.

2.2.62.1.5.4 Aineet, joissa taudinaiheuttajat esiintyvät luonnollisissa pitoisuuksissa (elintarvikkeet ja vesinäytteet mukaan lukien) ja joiden ei oleteta aiheuttavan merkittävää tartuntavaaraa, eivät ole näiden säännösten alaisia aineita, elleivät ne täytä jonkin muun kuljetusluokan kriteereitä.

2.2.62.1.5.5 Kuivuneet veritahrat, jotka ovat syntyneet imeytettäessä veripisaroita imukykyiseen materiaaliin, tai ulosteen veren seulontatestit ja verensiirtoa tai verestä valmistettavia tuotteita varten kerätty veri tai veren osat, joita käytetään verensiirrosta tai

elimensiirtoleikkauksissa, sekä kaikki kudokset ja elimet, joita käytetään elimensiirtoleikkauksissa, eivät ole näiden säännösten alaisia.

- 2.2.62.1.5.6 Ihmis- ja eläinperäiset näytteet, joissa on hyvin pienellä todennäköisyydellä taudinaiheuttajia, eivät ole näiden säännösten alaisia, jos ne kuljetetaan pakkauksessa, joka estää kaikki mahdolliset vuodot ja joka on merkitty "Ihmisperäinen näyte – vapautettu" tai "Eläinperäinen näyte – vapautettu".

Pakkauksen katsotaan täyttävän edellä mainitut vaatimukset edellyttäen, että:

- (a) Pakkaus koostuu kolmesta osasta:
 - (i) nestetiiviistä primääriastiasta (-astioista),
 - (ii) nestetiiviistä sekundääripakkauksesta, ja
 - (iii) ulkopakkauksesta, joka on riittävän vahva tilavuuteensa, massaansa ja käyttötarkoitukseensa nähden, ja jossa vähintään yksi sivupinta on mitoiltaan 100 mm × 100 mm,
- (b) Nesteille on primääriastian (-astioiden) ja sekundääripakkauksen välissä imeytysainetta, joka pystyy imemään itseensä koko astian sisällön siten, että kuljetuksen aikana mikään nestevuoto ei pääse ulkopakkaukseen eikä vaaranna sulloaineen toimivuutta,
- (c) Kun useita särkyviä primääriastioita pakataan samaan sekundääripakkaukseen, on astiat joko käärittävä yksittäin tai erotettava toisistaan siten, että ne eivät ole kosketuksissa toisiinsa.

Huom. 1. Asiantuntijan arvio vaaditaan ratkaisemaan, onko aine tämän kohdan säännösten mukaisesti vapautettu. Arvion tulisi perustua tiedossa tunnettuihin potilaan tai eläimen sairaskertomukseen, oireisiin, yksilölliseen tilaan sekä paikallisiin endeemisiin olosuhteisiin. Esimerkkejä näytteistä, joita saa kuljettaa tämän kohdan mukaisesti, ovat: kolesterolitasoa, veren glukoosia, hormonitasoa tai prostataspesifistä vasta-ainetta (PSA) mittaavat veri- ja virtsanäytteet, elintoimintojen, kuten sydän-, maksa- tai munuaistoiminnan, mittaamiseen tarvittavat näytteet ihmisistä tai eläimistä, joilla ei ole tarttuvia tauteja, tai näytteet lääkkeiden terapeuttisen määrän mittaamiseen, vakuutus- ja työhönottotarkoituksiin otetut näytteet huumeiden tai alkoholin toteamiseksi, raskaustestit, solunäytteet syövän toteamiseksi, ja näytteet vasta-aineiden tutkimiseksi ihmisistä tai eläimistä, kun tartuntaepäilystä ei ole (esim. rokotteella aikaansaadun immuniteetin arvioiminen, autoimmuunisairauden määrittäminen).

Huom. 2. Ilmakuljetuksessa tämän kohdan mukaisesti vapautettujen pakkausten on täytettävä kohtien a) - c) vaatimukset.

2.2.62.1.6 (Varattu)

2.2.62.1.7 (Varattu)

2.2.62.1.8 (Varattu)

2.2.62.1.9 *Biologiset tuotteet*

Näissä säännöksissä biologiset tuotteet jaotellaan seuraaviin ryhmiin:

- (a) Sosiaali- ja terveysministeriön vaatimusten mukaisesti valmistetut ja pakatut tuotteet, jotka kuljetetaan lopullista pakkaamista varten tai jakelutarkoituksessa ja jotka on tarkoitettu henkilökohtaiseen terveydenhoitoon joko ammatti- tai yksityiskäytössä. Tämän ryhmän aineet eivät ole näiden säännösten alaisia.
- (b) Ne, joiden tiedetään tai kohtuullisella varmuudella voidaan olettaa sisältävän tartuntavaarallisia aineita, jotka kuuluvat kategorioihin A tai B, mutta jotka eivät täytä edellä olevan kohdan (a) kriteereitä. Tämän ryhmän aineet on luokiteltava soveltuvaan YK-numeroon 2814, 2900 tai 3373.

Huom. Tietty viranomaisen hyväksymät biologiset tuotteet voivat aiheuttaa biologista vaaraa vain tietyissä osissa maapalloa. Suomessa tällaisessa tapauksessa Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos voi vaatia, että nämä biologiset tuotteet täyttävät tartuntavaarallisten aineiden vaatimukset, tai asettaa muita rajoituksia.

2.2.62.1.10 Muuntogeeniset mikro-organismit ja organismit

Muuntogeeniset mikro-organismit, jotka eivät täytä tartuntavaarallisten aineiden kriteereitä, on luokiteltava kohdan 2.2.9 mukaisesti.

2.2.62.1.11 Lääketieteelliset tai kliiniset jätteet

2.2.62.1.11.1 Lääketieteelliset tai kliiniset jätteet, jotka sisältävät kategorian A tartuntavaarallisia aineita, on luokiteltava soveltuvaan YK-numeroon 2814 tai 2900. Lääketieteelliset tai kliiniset jätteet, jotka sisältävät kategorian B tartuntavaarallisia aineita, on luokiteltava YK-numeroon 3291.

Huom. Lääketieteelliset ja kliiniset jätteet, jotka on luokiteltu numeroon 18 01 03 (Ihmisten ja eläinten terveyden hoidossa tai siihen liittyvässä tutkimustoiminnassa syntyvät jätteet - synnytyslaitoksissa, taudinmäärityksessä, sairaanhoidossa tai sairauksien ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet – jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle asetetaan erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi) tai numeroon 18 02 02 (Ihmisten ja eläinten terveyden hoidossa tai siihen liittyvässä tutkimustoiminnassa syntyvät jätteet – eläinten tautien tutkimuksessa, taudinmäärityksessä sekä tautien hoidossa ja ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet – jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle asetetaan erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi) komission päätöksen 2000/532/EY⁶ (muutoksineen) liitteen jäteluettelon mukaisesti, on luokiteltava tässä kohdassa olevien säännösten mukaisesti perustuen kyseessä olevan potilaan lääketieteelliseen tai eläimen eläinlääketieteelliseen taudinmääritykseen.

2.2.62.1.11.2 Lääketieteelliset tai kliiniset jätteet, joissa kohtuullisen varmasti voidaan olettaa olevan pieni todennäköisyys, että ne sisältävät tartuntavaarallisia aineita, on luokiteltava YK-numeroon 3291. Tämän arvioimiseksi saa apuna käyttää kansainvälisiä, alueellisia tai kansallisia jäteluetteloita.

Huom. 1. UN 3291 kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi on KLIININEN JÄTE, MÄÄRITTELEMÄTÖN, N.O.S. tai (BIO)LÄÄKETIETEELLINEN JÄTE, N.O.S. tai SÄÄNNELTY LÄÄKETIETEELLINEN JÄTE, N.O.S.

Huom. 2. Edellä mainituista luokituskriteereistä huolimatta lääketieteellinen tai kliininen jäte, joka on luokiteltu numeroon 18 01 04 (Ihmisten ja eläinten terveyden hoidossa tai siihen liittyvässä tutkimustoiminnassa syntyvät jätteet - synnytyslaitoksissa, taudinmäärityksessä, sairaanhoidossa tai sairauksien ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet – jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle ei aseteta erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi) tai numeroon 18 02 03 (Ihmisten ja eläinten terveyden hoidossa tai siihen liittyvässä tutkimustoiminnassa syntyvät jätteet – eläinten tautien

⁶ Komission päätös 2000/532/EY, tehty 3 päivänä toukokuuta 2000, jätteistä annetun neuvoston direktiivin 75/442/ETY 1 artiklan a alakohdan mukaisen jäteluettelon laatimisesta tehdyn komission päätöksen 94/3/EY ja vaarallisista jätteistä annetun neuvoston direktiivin 91/689/ETY 1 artiklan 4 kohdan mukaisen vaarallisten jätteiden luettelon laatimisesta tehdyn neuvoston päätöksen 94/904/EY korvaamisesta (Euroopan yhteisöjen virallinen lehti, Nro L 226, 6.9.2000 s. 0003 – 0024). Neuvoston direktiivi 75/442/ETY on kumottu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2006/12/EY jätteistä, annettu 5 päivänä huhtikuuta 2006 (Euroopan unionin virallinen lehti, Nro L 114, 27.4.2006, sivu 9). Euroopan komission päätöksellä 2000/532/EY on julkaistu ns. Euroopan jäteluettelo (European Waste Catalogue), jossa on toimialoittainen esimerkkiluettelo jätteistä. Tämä luettelo on vahvistettu ja julkaistu suomeksi Suomen ympäristöministeriön asetuksella 1129/2001.

tutkimuksessa, taudinmäärityksessä sekä tautien hoidossa ja ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet – jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle ei aseteta erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi) komission päätöksen 2000/532/EY⁵ (muutoksineen) liitteen jäteluettelon mukaisesti, eivät ole näiden säännösten alaisia.

2.2.62.1.11.3 Taudinaiheuttajista puhdistetut lääketieteelliset tai kliiniset jätteet, jotka ovat sisältäneet tartuntavaarallisia aineita, eivät ole näiden säännösten alaisia aineita, elleivät ne täytä jonkin muun kuljetusluokan kriteereitä.

2.2.62.1.11.4 YK-numeroon 3291 luokitellut lääketieteelliset tai kliiniset jätteet kuuluvat pakkausryhmään II.

2.2.62.1.12 *Tartunnan saaneet eläimet*

2.2.62.1.12.1 Eläviä eläimiä ei saa käyttää kantajina tartuntavaarallisia aineita kuljettaessa paitsi, jos ainetta ei voi kuljettaa millään muulla tavalla. Tahallisesti tartutetut elävät eläimet, joissa tiedetään tai oletetaan olevan vaarallisia aineita, on kuljetettava noudattaen neuvoston asetusta (EY) N:o 1/2005 eläinten suojelusta kuljetuksen ja siihen liittyvien toimenpiteiden aikana sekä lakia eläinten kuljetuksesta (1429/2006). (**Huom.** Kansainvälisten RID-määräysten mukaan kuljetusehtojen on oltava toimivaltaisen viranomaisen hyväksymiä.⁷)

2.2.62.1.12.2 Eläinperäinen materiaali, jossa esiintyy kategorian A taudinaiheuttajia tai taudinaiheuttajia, jotka luokiteltaisiin kategoriaan A vain viljelminä, on luokiteltava YK-numeroon 2814 tai 2900. Eläinperäinen materiaali on luokiteltava YK-numeroon 3373, jos siinä esiintyy kategorian B taudinaiheuttajia, muita kuin niitä, jotka luokiteltaisiin viljelminä ollessaan kategoriaan A.

2.2.62.2 *Aineet, joiden kuljetus on kielletty*

Eläviä selkärangkaisia tai selkärangattomia eläimiä ei saa käyttää kantajina tartuntavaarallista ainetta kuljettaessa paitsi, jos ainetta ei voi kuljettaa millään muulla tavalla ja kuljetus on maa- ja metsätalousministeriön hyväksymä (ks. kohta 2.2.62.1.12.1).

2.2.62.3 *Luettelo yleisistä ryhmänimikkeistä*

Ihmisiin vaikuttavat	11	2814 TARTUNTAVAARALLINEN AINE, IHMISIIN VAIKUTTAVA
Vain eläimiin vaikuttavat	12	2900 TARTUNTAVAARALLINEN AINE, vain ELÄIMIIN VAIKUTTAVA
Kliiniset jätteet	13	3291 KLIININEN JÄTE, MÄÄRITTELEMÄTÖN, N.O.S. tai 3291 (BIO)LÄÄKETIETEELLINEN JÄTE, N.O.S. tai 3291 SÄÄNNELTY LÄÄKETIETEELLINEN JÄTE, N.O.S.
Biologiset aineet	14	3373 BIOLOGINEN AINE, KATEGORIA B

⁷ Säännökset elävien eläinten kuljettamisesta sisältyvät esim. seuraaviin asiakirjoihin: direktiivi 91/628/ETY, annettu 19 päivänä marraskuuta 1991, eläinten suojelemisesta kuljetuksen aikana (Euroopan yhteisöjen virallinen lehti, L 340, 11.12.1991, s. 17) ja Euroopan neuvoston (Ministerikomitea) suositukset tiettyjen eläinlajien kuljettamiseksi.

2.2.7 Luokka 7, Radioaktiiviset aineet

2.2.7.1 Määritelmät

2.2.7.1.1 *Radioaktiivinen aine* tarkoittaa radionuklideja sisältävää ainetta, jonka aktiivisuuspitoisuus ja kokonaisaktiivisuus lähetyksessä ylittää kohdissa 2.2.7.2.2.1 - 2.2.7.2.2.6 määritellyt rajat.

2.2.7.1.2 Kontaminaatio

Kontaminaatio (saaste) tarkoittaa, että ulkopinnalla on radioaktiivista ainetta enemmän kuin $0,4 \text{ Bq/cm}^2$, kun kyseessä on beeta- ja gammasäteilijä ja lievästi säteilymyrkyllinen alfasäteilijä tai enemmän kuin $0,04 \text{ Bq/cm}^2$, kun kyseessä on muu alfasäteilijä.

Irtoava saaste tarkoittaa kontaminaatiota, joka voi irrota ulkopinnasta tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

Irtoamatonta saastetta on muu saaste kuin irtoava saaste.

2.2.7.1.3 Erityiset määritelmät

A_1 ja A_2 :

A_1 tarkoittaa kohdan 2.2.7.2.2.1 taulukossa olevien tai kohdan 2.2.7.2.2.2 mukaan määriteltujen erityismuodossa olevien radioaktiivisten aineiden aktiivisuutta, ja sitä käytetään määrittelemään näiden säännösten aktiivisuusrajat.

A_2 tarkoittaa kohdan 2.2.7.2.2.1 taulukossa olevien tai kohdan 2.2.7.2.2.2 mukaan määriteltujen muiden kuin erityismuodossa olevien radioaktiivisten aineiden aktiivisuutta, ja sitä käytetään määrittelemään näiden säännösten aktiivisuusrajat.

Erytysmuodossa oleva radioaktiivinen aine tarkoittaa joko:

- (a) kiinteää radioaktiivista ainetta, joka ei voi levitä, tai
- (b) suljettua radioaktiivisen aineen sisältävää kapselia.

Fissioituvia nuklideja ovat uraani-233, uraani-235, plutonium-239, plutonium-241. *Fissioituvat aineet* tarkoittavat aineita, joissa on yhtäkin näistä nuklideista. Fissioituvina aineina ei kuitenkaan pidetä seuraavia aineita:

- (a) säteilyttämätön luonnonuraani tai köyhdytetty uraani, ja
- (b) ainoastaan termisessä ydinreaktorissa säteilytetty luonnonuraani tai köyhdytetty uraani.

Heikosti leviävä radioaktiivinen aine tarkoittaa joko kiinteää radioaktiivista ainetta tai suljetussa kapselissa olevaa kiinteää radioaktiivista ainetta, joka leviää vain rajallisesti ja joka ei ole jauhemaisessa muodossa.

Lievästi säteilymyrkyllisiä alfasäteilijöitä ovat malmeissa tai fysikaalisissa ja kemiallisissa väkevöintituotteissa oleva luonnonuraani, köyhdytetty uraani, luonnontorium, uraani-235, uraani-238, torium-232, torium-228 ja torium-230 tai alfasäteilijät, joiden puoliintumisaika on alle kymmenen päivää.

Pintakontaminoitunut esine (SCO, Surface Contaminated Object) tarkoittaa kiinteää kappaletta, joka ei itse ole radioaktiivinen, mutta jonka pinnalla on radioaktiivista ainetta.

Radionuklidin ominaisaktiivisuus tarkoittaa radionuklidin aktiivisuutta tämän radionuklidin massayksikköä kohti. Aineen ominaisaktiivisuus, kun radionuklidit ovat pääasiassa tasaisesti jakautuneina, tarkoittaa aineen aktiivisuutta tämän aineen massayksikköä kohti.

Säteilyttämätön torium tarkoittaa toriumia, joka sisältää enintään 10^{-7} g uraani-233:a yhtä grammaa torium-232:a kohti.

Säteilyttämätön uraani tarkoittaa uraania, joka sisältää enintään 2×10^3 Bq plutoniumia yhtä grammaa uraani-235:a kohti ja enintään 9×10^6 Bq fissiotuotteita yhtä grammaa uraani-235:a kohti ja enintään 5×10^{-3} g uraani-236:ta yhtä grammaa uraani-235:a kohti.

Uraani – luonnonuraani, köyhdytetty uraani, rikastettu uraani:

Luonnonuraani tarkoittaa uraania (joka saa olla kemiallisesti erotettua), jossa uraani-isotooppien jakauma on luonnollinen (noin 99,28 massa-% uraani-238, 0,72 massa-% uraani-235).

Köyhdytetty uraani tarkoittaa uraania, joka sisältää vähemmän (massa-%) uraani-235:a kuin luonnonuraani.

Rikastettu uraani tarkoittaa uraania, joka sisältää yli 0,72 massa-% uraani-235:a.

Kaikissa tapauksissa on myös hyvin vähäisiä määriä uraani-234:a.

Vähäisen ominaisaktiivisuuden aine (LSA, Low Specific Activity) tarkoittaa radioaktiivista ainetta, jolla luonnostaan on matala ominaisaktiivisuus, tai radioaktiivista ainetta, johon sovelletaan arvioitua keskimääräisen ominaisaktiivisuuden raja-arvoja. LSA-ainetta ympäröiviä ulkoisia suojamateriaaleja ei saa ottaa huomioon arvioitua keskimääräistä ominaisaktiivisuutta määritettäessä..

2.2.7.2

Luokitus

2.2.7.2.1

Yleiset säännökset

2.2.7.2.1.1

Radioaktiiviset aineet on luokiteltava yhteen taulukossa 2.2.7.2.1.1 mainittuun nimikkeeseen perustuen kollin sisältämien radionuklidien aktiivisuusarvoihin, näiden radionuklidien fissioituvuuteen tai fissioitumattomiin ominaisuuksiin, kuljetettavaksi jätetyn kollin tyyppiin ja kollin sisällön luonteeseen tai muotoon taikka kuljetustapahtuman erityisjärjestelyihin kohtien 2.2.7.2.2 – 2.2.7.2.5 säännösten mukaisesti.

Taulukko 2.2.7.2.1.1 YK-numerot/nimikkeet

Peruskollit (kohta 1.7.1.5)	
UN 2908	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUSKOLLI - TYHJÄ PAKKAUS
UN 2909	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUSKOLLI - LUONNONURAANISTA tai KÖYHDYTETTYÄ URAANISTA tai LUONNONTORIUMISTA
UN 2910	TEHDYT VALMISTEET
UN 2910	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUSKOLLI - RAJOITETTU MÄÄRÄ AINETTA
UN 2911	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUSKOLLI - KOJEET tai VALMISTEET
Vähäisen ominaisaktiivisuuden aineet (kohta 2.2.7.2.3.1)	
UN 2912	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, VÄHÄINEN OMINAISAKTIIVISUUS (LSA-I), fissioitumaton tai vapautettu fissioituva
UN 3321	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, VÄHÄINEN OMINAISAKTIIVISUUS (LSA-II), fissioitumaton tai vapautettu fissioituva
UN 3322	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, VÄHÄINEN OMINAISAKTIIVISUUS (LSA-III), fissioitumaton tai vapautettu fissioituva
UN 3324	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, VÄHÄINEN OMINAISAKTIIVISUUS (LSA-II), FISSIOITUVAA
UN 3325	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, VÄHÄINEN OMINAISAKTIIVISUUS (LSA-III), FISSIOITUVAA
Pintakontaminoituneet esineet (kohta 2.2.7.2.3.2)	
UN 2913	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PINTAKONTAMINOITUNEET ESINEET (SCO-I tai SCO-II), fissioitumaton tai vapautettu fissioituva
UN 3326	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PINTAKONTAMINOITUNEET ESINEET (SCO-I tai SCO-II), FISSIOITUVAA

A-tyypin kollit (kohta 2.2.7.2.4.4)	
UN 2915	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, A-TYYPIN KOLLISSA, ei erityismuodossa oleva, fissioitumaton tai vapautettu fissioituva
UN 3327	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, A-TYYPIN KOLLISSA, FISSIOITUVAA, ei erityismuodossa oleva
UN 3332	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, A-TYYPIN KOLLISSA, ERITYISMUODOSSA, fissioitumaton tai vapautettu fissioituva
UN 3333	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, A-TYYPIN KOLLISSA, ERITYISMUODOSSA, FISSIOITUVAA
B(U)-tyypin kollit (kohta 2.2.7.2.4.6)	
UN 2916	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, B(U)-TYYPIN KOLLISSA, fissioitumaton tai vapautettu fissioituva
UN 3328	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, B(U)-TYYPIN KOLLISSA, FISSIOITUVAA
B(M)-tyypin kollit (kohta 2.2.7.2.4.6)	
UN 2917	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, B(M)-TYYPIN KOLLISSA, fissioitumaton tai vapautettu fissioituva
UN 3329	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, B(M)-TYYPIN KOLLISSA, FISSIOITUVAA
C-tyypin kollit (kohta 2.2.7.2.4.6)	
UN 3323	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, C-TYYPIN KOLLISSA, fissioitumaton tai vapautettu fissioituva
UN 3330	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, C-TYYPIN KOLLISSA, FISSIOITUVAA
Erityisjärjestelyt (kohta 2.2.7.2.5)	
UN 2919	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, KULJETUS ERITYISJÄRJESTELYIN, fissioitumaton tai vapautettu fissioituva
UN 3331	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, KULJETUS ERITYISJÄRJESTELYIN, FISSIOITUVAA
Uraaniheksafluoridi (kohta 2.2.7.2.4.5)	
UN 2977	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, URAANIHEKSAFLUORIDI, FISSIOITUVAA
UN 2978	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, URAANIHEKSAFLUORIDI, fissioitumaton tai vapautettu fissioituva

2.2.7.2.2

Aktiivisuussarvot

2.2.7.2.2.1

Taulukossa 2.2.7.2.2.1 on annettu seuraavat perusarvot yksittäisille radionuklideille:

- (a) A_1 ja A_2 , TBq,
- (b) Vapautettujen aineiden aktiivisuuspitoisuus, Bq/g, ja
- (c) Vapautettujen lähetyksien aktiivisuusrajat, yksikkönä Bq.

Taulukko 2.2.7.2.2.1: Yksittäisten radionuklidien perusarvot

Radionuklidi (järjestysluku)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Vapautetun aineen aktiivisuus- pitoisuus (Bq/g)	Vapautetun lähetyksen aktiivisuusraja (Bq)
Aktinium (89)				
Ac-225 ^a	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Ac-227 ^a	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Hopea (47)				
Ag-105	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ag-108m ^a	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1 ^b	1×10^6 ^b
Ag-110m ^a	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ag-111	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Alumiini (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Amerikium (95)				
Am-241	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4

Radionuklidi (järjestysluku)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Vapautetun aineen aktiivisuus- pitoisuus (Bq/g)	Vapautetun lähetyksen aktiivisuusraja (Bq)
Am-242m ^a	1×10^1	1×10^{-3}	$1 \times 10^{0\ b}$	$1 \times 10^{4\ b}$
Am-243 ^a	5×10^0	1×10^{-3}	$1 \times 10^{0\ b}$	$1 \times 10^{3\ b}$
Argon (18)				
Ar-37	4×10^1	4×10^1	1×10^6	1×10^8
Ar-39	4×10^1	2×10^1	1×10^7	1×10^4
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Arseeni (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
As-73	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
As-74	1×10^0	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
As-77	2×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Astatiini (85)				
At-211 ^a	2×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Kulta (79)				
Au-193	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^7
Au-194	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Au-195	1×10^1	6×10^0	1×10^2	1×10^7
Au-198	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Au-199	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Barium (56)				
Ba-131 ^a	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ba-133	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Ba-133m	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Ba-140 ^a	5×10^{-1}	3×10^{-1}	$1 \times 10^{1\ b}$	$1 \times 10^{5\ b}$
Beryllium (4)				
Be-7	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Be-10	4×10^1	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Vismutti (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Bi-210	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Bi-210m ^a	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1	1×10^5
Bi-212 ^a	7×10^{-1}	6×10^{-1}	$1 \times 10^{1\ b}$	$1 \times 10^{5\ b}$
Berkelium (97)				
Bk-247	8×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^4
Bk-249 ^a	4×10^1	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Bromi (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Br-77	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Hiili (6)				
C-11	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
C-14	4×10^1	3×10^0	1×10^4	1×10^7
Kalsium (20)				
Ca-41	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^5	1×10^7
Ca-45	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Ca-47 ^a	3×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Kadmium (48)				
Cd-109	3×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^6

Radionuklidi (järjestysluku)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Vapautetun aineen aktiivisuus- pitoisuus (Bq/g)	Vapautetun lähetyksen aktiivisuusraja (Bq)
Cd-113m	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Cd-115 ^a	3×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Cerium (58)				
Ce-139	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ce-141	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Ce-144 ^a	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 ^b	1×10^5 ^b
Kalifornium (98)				
Cf-248	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-249	3×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cf-250	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-251	7×10^0	7×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-253 ^a	4×10^1	4×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^3
Kloori (17)				
Cl-36	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Curium (96)				
Cm-240	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cm-241	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Cm-242	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cm-243	9×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Cm-244	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cm-245	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cm-246	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cm-247 ^a	3×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Koboltti (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Co-57	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^6
Co-58	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Co-58m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Kromi (24)				
Cr-51	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Cesium (55)				
Cs-129	4×10^0	4×10^0	1×10^2	1×10^5
Cs-131	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^6
Cs-132	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^5
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Cs-134m	4×10^1	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Cs-135	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Cs-137 ^a	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^1 ^b	1×10^4 ^b
Kupari (29)				
Cu-64	6×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Cu-67	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Dysprosium (66)				
Dy-159	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7

Radionuklidi (järjestysluku)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Vapautetun aineen aktiivisuus- pitoisuus (Bq/g)	Vapautetun lähetyksen aktiivisuusraja (Bq)
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Dy-166 ^a	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Erbium (68)				
Er-169	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Europium (63)				
Eu-147	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Eu-149	2×10^1	2×10^1	1×10^2	1×10^7
Eu-150	2×10^0	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
(lyhytikäinen)				
Eu-150	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
(pitkäikäinen)				
Eu-152	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Eu-155	2×10^1	3×10^0	1×10^2	1×10^7
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Fluori (9)				
F-18	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rauta (26)				
Fe-52 ^a	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Fe-55	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^6
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Fe-60 ^a	4×10^1	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Gallium (31)				
Ga-67	7×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Gadolinium (64)				
Gd-146 ^a	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Gd-148	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Gd-153	1×10^1	9×10^0	1×10^2	1×10^7
Gd-159	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Germanium (32)				
Ge-68 ^a	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Ge-71	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Hafnium (72)				
Hf-172 ^a	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Hf-175	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Hf-181	2×10^0	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Hf-182	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^2	1×10^6
Elohopea (80)				
Hg-194 ^a	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Hg-195m ^a	3×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Hg-197	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Hg-197m	1×10^1	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Hg-203	5×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^5
Holmium (67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6

Radionuklidi (järjestysluku)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Vapautetun aineen aktiivisuus- pitoisuus (Bq/g)	Vapautetun lähetyksen aktiivisuusraja (Bq)
Jodi (53)				
I-123	6×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
I-124	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
I-125	2×10^1	3×10^0	1×10^3	1×10^6
I-126	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
I-129	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^2	1×10^5
I-131	3×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
I-135 ^a	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Indium (49)				
In-111	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
In-113m	4×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
In-114m ^a	1×10^1	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
In-115m	7×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Iridium (77)				
Ir-189 ^a	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ir-192	1×10^0 ^c	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Kalium (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Krypton (36)				
Kr-79	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^5
Kr-81	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Kr-85	1×10^1	1×10^1	1×10^5	1×10^4
Kr-85m	8×10^0	3×10^0	1×10^3	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Lantaani (57)				
La-137	3×10^1	6×10^0	1×10^3	1×10^7
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Lutetium (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Lu-173	8×10^0	8×10^0	1×10^2	1×10^7
Lu-174	9×10^0	9×10^0	1×10^2	1×10^7
Lu-174m	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Lu-177	3×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Magnesium (12)				
Mg-28 ^a	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Mangaani (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Mn-53	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^4	1×10^9
Mn-54	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Molybdeeni (42)				
Mo-93	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^8
Mo-99 ^a	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Typpi (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^9

Radionuklidi (järjestysluku)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Vapautetun aineen aktiivisuus- pitoisuus (Bq/g)	Vapautetun lähetyksen aktiivisuusraja (Bq)
Natrium (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Niobi (41)				
Nb-93m	4×10^1	3×10^1	1×10^4	1×10^7
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Nb-95	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Neodyymi (60)				
Nd-147	6×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Nikkeli (28)				
Ni-59	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^4	1×10^8
Ni-63	4×10^1	3×10^1	1×10^5	1×10^8
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Neptunium (93)				
Np-235	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
Np-236 (lyhytikäinen)	2×10^1	2×10^0	1×10^3	1×10^7
Np-236 (pitkäikäinen)	9×10^0	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Np-237	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^0 ^b	1×10^3 ^b
Np-239	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Osmium (76)				
Os-185	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Os-191	1×10^1	2×10^0	1×10^2	1×10^7
Os-191m	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Os-193	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Os-194 ^a	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Fosfori (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
P-33	4×10^1	1×10^0	1×10^5	1×10^8
Protaktinium (91)				
Pa-230 ^a	2×10^0	7×10^{-2}	1×10^1	1×10^6
Pa-231	4×10^0	4×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Pa-233	5×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Lyijy (82)				
Pb-201	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Pb-202	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^6
Pb-203	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pb-205	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^4	1×10^7
Pb-210 ^a	1×10^0	5×10^{-2}	1×10^1 ^b	1×10^4 ^b
Pb-212 ^a	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1 ^b	1×10^5 ^b
Palladium (46)				
Pd-103 ^a	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^8
Pd-107	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^5	1×10^8
Pd-109	2×10^0	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Prometium (61)				
Pm-143	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Pm-145	3×10^1	1×10^1	1×10^3	1×10^7

Radionuklidi (järjestysluku)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Vapautetun aineen aktiivisuus- pitoisuus (Bq/g)	Vapautetun lähetyksen aktiivisuusraja (Bq)
Pm-147	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
Pm-148m ^a	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Pm-149	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Pm-151	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Polonium (84)				
Po-210	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
Praseodyymi (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Pr-143	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Platina (78)				
Pt-188 ^a	1×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Pt-191	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pt-193	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Pt-193m	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Pt-195m	1×10^1	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Pt-197	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Pt-197m	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Plutonium (94)				
Pu-236	3×10^1	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Pu-237	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Pu-238	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Pu-239	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Pu-240	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^3
Pu-241 ^a	4×10^1	6×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Pu-242	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Pu-244 ^a	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Radium (88)				
Ra-223 ^a	4×10^{-1}	7×10^{-3}	$1 \times 10^{2\ b}$	$1 \times 10^{5\ b}$
Ra-224 ^a	4×10^{-1}	2×10^{-2}	$1 \times 10^1\ b$	$1 \times 10^{5\ b}$
Ra-225 ^a	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^2	1×10^5
Ra-226 ^a	2×10^{-1}	3×10^{-3}	$1 \times 10^1\ b$	$1 \times 10^{4\ b}$
Ra-228 ^a	6×10^{-1}	2×10^{-2}	$1 \times 10^1\ b$	$1 \times 10^{5\ b}$
Rubidium (37)				
Rb-81	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rb-83 ^a	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rb-84	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Rb-87	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^4	1×10^7
Rb (luonnon)	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^4	1×10^7
Renium (75)				
Re-184	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Re-184m	3×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Re-186	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Re-187	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^6	1×10^9
Re-188 ^a	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Re-189 ^a	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Re (luonnon)	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^6	1×10^9

Radionuklidi (järjestysluku)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Vapautetun aineen aktiivisuus- pitoisuus (Bq/g)	Vapautetun lähteyksen aktiivisuusraja (Bq)
Rodium (45)				
Rh-99	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Rh-101	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rh-102m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rh-103m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Rh-105	1×10^1	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Radon (86)				
Rn-222 ^a	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^1 ^b	1×10^8 ^b
Rutenium (44)				
Ru-97	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
Ru-103 ^a	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ru-105	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ru-106 ^a	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 ^b	1×10^5 ^b
Rikki (16)				
S-35	4×10^1	3×10^0	1×10^5	1×10^8
Antimoni (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^4
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sb-125	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Skandium (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sc-47	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Seleen (34)				
Se-75	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Se-79	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
Pii (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Si-32	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Samarium (62)				
Sm-145	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Sm-147	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^1	1×10^4
Sm-151	4×10^1	1×10^1	1×10^4	1×10^8
Sm-153	9×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Tina (50)				
Sn-113 ^a	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^7
Sn-117m	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Sn-119m	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Sn-121m ^a	4×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Sn-126 ^a	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Strontium (38)				
Sr-82 ^a	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sr-85	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Sr-85m	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
Sr-87m	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6

Radionuklidi (järjestysluku)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Vapautetun aineen aktiivisuus- pitoisuus (Bq/g)	Vapautetun lähetyksen aktiivisuusraja (Bq)
Sr-90 ^a	3×10^{-1}	3×10^{-1}	$1 \times 10^{2\ b}$	$1 \times 10^{4\ b}$
Sr-91 ^a	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sr-92 ^a	1×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tritium (1)				
T (H-3)	4×10^1	4×10^1	1×10^6	1×10^9
Tantaali (73)				
Ta-178 (pitkäikäinen)	1×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ta-179	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Terbium (65)				
Tb-157	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Tb-158	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Tb-160	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Teknetium (43)				
Tc-95m ^a	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tc-96m ^a	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Tc-97	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^3	1×10^8
Tc-97m	4×10^1	1×10^0	1×10^3	1×10^7
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tc-99	4×10^1	9×10^{-1}	1×10^4	1×10^7
Tc-99m	1×10^1	4×10^0	1×10^2	1×10^7
Telluuri (52)				
Te-121	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Te-121m	5×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Te-123m	8×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
Te-125m	2×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Te-127	2×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Te-127m ^a	2×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Te-129m ^a	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Te-131m ^a	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Te-132 ^a	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Torium (90)				
Th-227	1×10^1	5×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Th-228 ^a	5×10^{-1}	1×10^{-3}	$1 \times 10^0\ b$	$1 \times 10^{4\ b}$
Th-229	5×10^0	5×10^{-4}	$1 \times 10^0\ b$	$1 \times 10^{3\ b}$
Th-230	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Th-231	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^3	1×10^7
Th-232	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^1	1×10^4
Th-234 ^a	3×10^{-1}	3×10^{-1}	$1 \times 10^3\ b$	$1 \times 10^{5\ b}$
Th (luonnon)	ei rajoitettu	ei rajoitettu	$1 \times 10^0\ b$	$1 \times 10^{3\ b}$
Titaani (22)				
Ti-44 ^a	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Tallium (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tl-201	1×10^1	4×10^0	1×10^2	1×10^6
Tl-202	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Tl-204	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^4	1×10^4
Tulium (69)				
Tm-167	7×10^0	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^6

Radionuklidi (järjestysluku)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Vapautetun aineen aktiivisuus- pitoisuus (Bq/g)	Vapautetun lähetyksen aktiivisuusraja (Bq)
Tm-170	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Tm-171	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Uraani (92)				
U-230 (nopea imeytyminen keuhkojen kautta) ^{a, d}	4×10^1	1×10^{-1}	1×10^1 ^b	1×10^5 ^b
U-230 (kohtalainen imeytyminen keuhkojen kautta) ^{a, e}	4×10^1	4×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-230 (hidas imeytyminen keuhkojen kautta) ^{a, f}	3×10^1	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-232 (nopea imeytyminen keuhkojen kautta) ^d	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^0 ^b	1×10^3 ^b
U-232 (kohtalainen imeytyminen keuhkojen kautta) ^e	4×10^1	7×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-232 (hidas imeytyminen keuhkojen kautta) ^f	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-233 (nopea imeytyminen keuhkojen kautta) ^d	4×10^1	9×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
U-233 (kohtalainen imeytyminen keuhkojen kautta) ^e	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
U-233 (hidas imeytyminen keuhkojen kautta) ^f	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^5
U-234 (nopea imeytyminen keuhkojen kautta) ^d	4×10^1	9×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
U-234 (kohtalainen imeytyminen keuhkojen kautta) ^e	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
U-234 (hidas imeytyminen keuhkojen kautta) ^f	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^5
U-235 (kaikki tavat imeytyminen keuhkojen kautta) ^{a, d, e, f}	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^1 ^b	1×10^4 ^b
U-236 (nopea imeytyminen keuhkojen kautta) ^d	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^1	1×10^4
U-236 (kohtalainen imeytyminen keuhkojen kautta) ^e	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
U-236 (hidas imeytyminen keuhkojen kautta) ^f	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4

Radionuklidi (järjestysluku)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Vapautetun aineen aktiivisuus- pitoisuus (Bq/g)	Vapautetun lähetyksen aktiivisuusraja (Bq)
U-238 (kaikki tavat imeytyminen keuhkojen kautta) ^{d, e, f}	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^1 ^b	1×10^4 ^b
U (luonnon)	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^0 ^b	1×10^3 ^b
U (rikastettu ≤ 20 %) ^g	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^0	1×10^3
U (köyhdytetty)	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^0	1×10^3
Vanadiini (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
V-49	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Volframi (74)				
W-178 ^a	9×10^0	5×10^0	1×10^1	1×10^6
W-181	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
W-185	4×10^1	8×10^{-1}	1×10^4	1×10^7
W-187	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
W-188 ^a	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Ksenon (54)				
Xe-122 ^a	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Xe-123	2×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Xe-127	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^5
Xe-131m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^4
Xe-133	2×10^1	1×10^1	1×10^3	1×10^4
Xe-135	3×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^{10}
Yttrium (39)				
Y-87 ^a	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Y-91m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Ytterbium (70)				
Yb-169	4×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
Yb-175	3×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Sinkki (30)				
Zn-65	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Zn-69	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Zn-69m ^a	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Zirkonium (40)				
Zr-88	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Zr-93	ei rajoitettu	ei rajoitettu	1×10^3 ^b	1×10^7 ^b
Zr-95 ^a	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Zr-97 ^a	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1 ^b	1×10^5 ^b

^a Näiden emonuklidien A₁- ja/tai A₂-arvot sisältävät tytärnuklidien, joiden puoliintumisaika on lyhyempi kuin 10 päivää, osuudet seuraavasti

Mg-28	Al-28
Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc-44
Fe-52	Mn-52m

Fe-60	Co-60m
Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92
Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m
Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95m	Tc-95
Tc-96m	Tc-96
Ru-103	Rh-103m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m
Ag-108m	Ag-108
Ag-110m	Ag-110
Cd-115	In-115m
In-114m	In-114
Sn-113	In-113m
Sn-121m	Sn-121
Sn-126	Sb-126m
Te-118	Sb-118
Te-127m	Te-127
Te-129m	Te-129
Te-131m	Te-131
Te-132	I-132
I-135	Xe-135m
Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137m
Ba-131	Cs-131
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144m, Pr-144
Pm-148m	Pm-148
Gd-146	Eu-146
Dy-166	Ho-166
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188
Re-189	Os-189m
Os-194	Ir-194
Ir-189	Os-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195m	Hg-195
Pb-210	Bi-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208, Po-212
Bi-210m	Tl-206
Bi-212	Tl-208, Po-202
At-211	Po-211
Rn-222	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-225	Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228

Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, P-213, Pb-209
Ac-227	Fr-223
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234	Pa-234m, Pa-234
Pa-230	Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-235	Th-231
Pu-241	U-237
Pu-244	U-240, Np-240m
Am-242m	Am-242, Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Bk-249	Am-245
Cf-253	Cm-249

^b Seuraavassa on lueteltu emonuklidit ja niiden pysyvässä tasapainossa olevat jälkeläiset:

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-luonnon	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-luonnon	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

^c Arvo voidaan määrittää mittaamalla hajoamisnopeus tai annosnopeus määritetyllä etäisyydellä säteilylähteestä.

^d Nämä arvot koskevat vain uraaniyhdisteitä, joiden kemiallinen muoto on UF_6 , UO_2F_2 tai $UO_2(NO_3)_2$ sekä tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa että onnettomuusolosuhteissa.

^e Nämä arvot koskevat vain uraaniyhdisteitä, joiden kemiallinen muoto on UO_3 , UF_4 , UCl_4 tai kuudenarvoiset yhdisteet sekä tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa että onnettomuusolosuhteissa.

^f Nämä arvot koskevat kaikkia muita uraaniyhdisteitä kuin edellä kohdissa d) ja e) mainittuja.

^g Nämä arvot koskevat vain säteilyttämätöntä uraania.

2.2.7.2.2.2 Yksittäisille radionuklideille, joita ei ole lueteltu taulukossa 2.2.7.2.2.1, kohdassa 2.2.7.2.2.1 tarkoitettujen perusarvojen määrittäminen edellyttää Säteilyturvakeskuksen hyväksyntää. Kansainvälisen säteilysuojelukomission (International Commission on Radiological Protection) suosituksen mukaisesti A_2 -arvoa, joka on laskettu käyttäen vastaavaa keuhkojen kautta tapahtuvaa imeytymisen annoskerrointa, saa käyttää, kun kemialliset muodot sekä tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa että onnettomuusolosuhteissa otetaan huomioon. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää taulukossa 2.2.7.2.2.2 olevia radionuklidien arvoja ilman Säteilyturvakeskuksen hyväksyntää.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa perusarvojen määrittäminen edellyttää monenkeskistä hyväksyntää.

Taulukko 2.2.7.2.2.2 Perusarvot tuntemattomille radionuklideille tai seoksille

Radioaktiivinen sisältö	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Aktiivisuus- pitoisuus vapautetulle aineelle (Bq/g)	Aktiivisuusraja vapautetulle lähetykselle (Bq)
Vain beeta- ja gamma-säteilyä lähettäviä nuklideja	0,1	0,02	1×10^1	1×10^4
Alfasäteilyä lähettäviä nuklideja, mutta neutronisäteilyä ei tiedetä olevan	0,2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Neutronisäteilyä lähettäviä nuklideja tiedetään olevan tai tarvittavia tietoja ei ole saatavana	0,001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3

2.2.7.2.2.3 Laskettaessa A_1 - ja A_2 -arvoja radionuklideille, joita ei ole lueteltu taulukossa 2.2.7.2.2.1, pidetään yhtenä radionuklidina yhtä radioaktiivista hajoamisketjua, jossa radionuklidit esiintyvät luonnollisissa suhteissa ja jossa minkään tytärnuklidin puoliintumisaika ei ole pidempi kuin 10 päivää tai pidempi kuin emonuklidin puoliintumisaika. Huomioitavan aktiivisuuden ja käytettävän A_1 - tai A_2 -arvon on tällöin oltava vastaavia kuin ketjun emonuklidilla. Radioaktiivisissa hajoamisketjuissa, joissa jonkin tytärnuklidin puoliintumisaika on joko pidempi kuin 10 päivää tai pidempi kuin emonuklidin puoliintumisaika, on emonuklidia ja sellaisia tytärnuklideja pidettävä erilaisten nuklidien seoksina.

2.2.7.2.2.4 Radionuklidiseoksille kohdassa 2.2.7.2.2.1 tarkoitetut perusarvot voidaan määrittää seuraavasti:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

missä:

$f(i)$ on radionuklidin i aktiivisuuden osuus tai aktiivisuuspitoisuus seoksessa,

$X(i)$ on A_1 - tai A_2 -arvo tai vapautetun aineen aktiivisuuspitoisuus tai vapautetun lähetyksen aktiivisuusraja radionuklidille i , ja

X_m on seokselle saatu A_1 - tai A_2 -arvo tai vapautetun aineen aktiivisuuspitoisuus tai vapautetun lähetyksen aktiivisuusraja.

2.2.7.2.2.5 Kun jokainen yksittäinen radionukklidi tunnetaan, mutta ei tunneta joidenkin radionuklidien aktiivisuutta, saa radionuklidit ryhmitellä. Jokaisessa ryhmässä saa

radionuklidille käyttää pienintä radionuklidin arvoa kohtien 2.2.7.2.2.4 ja 2.2.7.2.4.4 kaavoissa. Ryhmittelyn perustana voivat olla kokonaisalfa-aktiivisuus tai kokonaisbeeta/gamma-aktiivisuus, jos ne tunnetaan, jolloin käytetään pienimpiä arvoja alfasäteilijöille ja vastaavasti beeta/gammasäteilijöille.

2.2.7.2.2.6 Yksittäisille radionuklideille tai radionuklidien seoksille, joista ei ole tarvittavia tietoja saatavana, on käytettävä taulukon 2.2.7.2.2.2 arvoja.

2.2.7.2.3 *Muihin aineominaisuuksiin perustuva ryhmittely*

2.2.7.2.3.1 Vähäisen ominaisaktiivisuuden aine (LSA)

2.2.7.2.3.1.1 (Varattu)

2.2.7.2.3.1.2 LSA-aine kuuluu johonkin seuraavista kolmesta ryhmästä:

(a) LSA-I

- (i) uraani- ja toriummalmit ja näiden malmien rikasteet ja muut luonnostaan radionuklideja sisältävät malmit, joita on tarkoitus rikastaa näiden radionuklidien hyödyntämistä varten,
- (ii) luonnonuraani, köyhdytetty uraani, luonnontorium tai niiden yhdisteet tai seokset, jotka eivät ole säteilytettyjä ja ovat kiinteässä tai nestemäisessä olomuodossa,
- (iii) radioaktiiviset aineet, joiden A_2 -arvoa ei ole rajoitettu, lukuun ottamatta fissionuvia aineita, joita ei ole kohdan 2.2.7.2.3.5 mukaisesti vapautettu, tai
- (iv) muut radioaktiiviset aineet, joiden aktiivisuus on tasaisesti jakautunut ja joiden arvioitu keskimääräinen ominaisaktiivisuus on enintään 30-kertainen kohtien 2.2.7.2.2.1 – 2.2.7.2.2.6 aktiivisuuspitoisuuteen verrattuna, lukuun ottamatta fissionuvia aineita, joita ei ole kohdan 2.2.7.2.3.5 mukaisesti vapautettu.

(b) LSA-II

- (i) vesi, jossa tritiumin pitoisuus on enintään 0,8 TBq/l, tai
- (ii) muut aineet, joiden aktiivisuus on tasaisesti jakautunut ja joiden arvioitu keskimääräinen ominaisaktiivisuus on kiinteillä aineilla ja kaasulla enintään 10^{-4} A₂/g ja nesteillä 10^{-5} A₂/g.

(c) LSA-III

Lukuun ottamatta kohdan 2.2.7.2.3.1.3 vaatimukset täyttäviä jauheita ne kiinteät aineet (esim. kiinteät jätteet, aktivoituneet aineet), joissa:

- (i) radioaktiivinen aine on tasaisesti jakautunut yhteen tai useampaan kiinteään kappaleeseen tai on pääasiassa tasaisesti jakautunut kiinteään, tiiviiseen sidosaineeseen (kuten betoni, bitumi, keramiikka yms.),
- (ii) radioaktiivinen aine on suhteellisen liukenematonta tai se on suhteellisen liukenemattomassa perusmassassa siten, että vaikka pakkaus menetettäisiin ja sisältö olisi seitsemän päivää vedessä upoksissa niin radioaktiivisen aineen päästö kolli kohti olisi enintään 0,1 A₂, ja
- (iii) kiinteän aineen arvioitu keskimääräinen ominaisaktiivisuus on enintään 2×10^{-3} A₂/g, kun suojamateriaalia ei oteta huomioon.

2.2.7.2.3.1.3 LSA-III –aineen on oltava sellaisessa muodossa olevaa kiinteää ainetta, että sen aktiivisuus vedessä on enintään 0,1 A₂, kun pakkauksen koko sisältö testataan kohdan 2.2.7.2.3.1.4 mukaisesti.

2.2.7.2.3.1.4 LSA-III –aine on testattava seuraavalla tavalla:

Kiinteää ainetta oleva näyte, joka edustaa pakkauksen koko sisältöä, on upotettava veteen 7 päivän ajaksi ympäristön lämpötilassa. Kokeessa käytettävän veden tilavuuden on oltava riittävä takaamaan, että 7 päivän koeajanjakson jälkeen jäljellä olevan

imeytymättömän ja reagoimattoman veden vapaa tilavuus on vähintään 10 % kiinteän näytteen tilavuudesta. Veden pH-arvon on alussa oltava välillä 6 - 8 ja enimmäisjohtokyky on oltava 20 °C lämpötilassa 1 mS/m. Veden vapaan tilavuuden kokonaisaktiivisuus on mitattava näytteen oltua 7 päivää upotettuna veteen.

2.2.7.2.3.1.5 Osoitus kohdan 2.2.7.2.3.1.4 vaatimuksien noudattamisesta on oltava kohtien 6.4.12.1 ja 6.4.12.2 mukainen.

2.2.7.2.3.2 Pintakontaminoitunut esine (SCO)

Pintakontaminoituneita esineitä on kaksi ryhmää:

- (a) SCO-I: Kiinteä kappale, jolla
 - (i) irtoava kontaminaatio 300 cm² suuruisella luoksepäästävällä ulkopinnalla (tai koko ulkopinnalla, jos ala on pienempi kuin 300 cm²) ei ylitä beeta- ja gammasäteilijöillä ja lievästi säteilymyrkyllisillä alfasäteilijöillä arvoa 4 Bq/cm² eikä muilla alfasäteilijöillä arvoa 0,4 Bq/cm², ja
 - (ii) irtoamaton kontaminaatio 300 cm² suuruisella luoksepäästävällä ulkopinnalla (tai koko ulkopinnalla, jos ala on pienempi kuin 300 cm²) ei ylitä beeta- ja gammasäteilijöillä ja lievästi säteilymyrkyllisillä alfasäteilijöillä arvoa 4×10^4 Bq/cm² eikä muilla alfasäteilijöillä arvoa 4×10^3 Bq/cm², ja
 - (iii) irtoavan ja irtoamattoman kontaminaation summa 300 cm² suuruisella luoksepääsemättömällä ulkopinnalla (tai koko pinnalla, jos ala on pienempi kuin 300 cm²) ei ylitä beeta- ja gammasäteilijöillä ja lievästi säteilymyrkyllisillä alfasäteilijöillä arvoa 4×10^4 Bq/cm² eikä muilla alfasäteilijöillä arvoa 4×10^3 Bq/cm².
- (b) SCO-II: Kiinteä kappale, jolla joko irtoamaton tai irtoava pintakontaminaatio ylittää kohdassa a) SCO-I:lle annetut rajat ja jolla
 - (i) irtoava kontaminaatio 300 cm² suuruisella luoksepäästävällä ulkopinnalla (tai koko ulkopinnalla, jos ala on pienempi kuin 300 cm²) ei ylitä beeta- ja gammasäteilijöillä ja lievästi säteilymyrkyllisillä alfasäteilijöillä arvoa 400 Bq/cm² eikä muilla alfasäteilijöillä arvoa 40 Bq/cm², ja
 - (ii) irtoamaton kontaminaatio 300 cm² suuruisella luoksepäästävällä ulkopinnalla (tai koko ulkopinnalla, jos ala on pienempi kuin 300 cm²) ei ylitä beeta- ja gammasäteilijöillä ja lievästi säteilymyrkyllisillä alfasäteilijöillä arvoa 8×10^5 Bq/cm² eikä muilla alfasäteilijöillä arvoa 8×10^4 Bq/cm², ja
 - (iii) irtoavan ja irtoamattoman kontaminaation summa 300 cm² suuruisella luoksepääsemättömällä ulkopinnalla (tai koko pinnalla, jos ala on pienempi kuin 300 cm²) ei ylitä beeta- ja gammasäteilijöillä ja lievästi säteilymyrkyllisillä alfasäteilijöillä arvoa 8×10^5 Bq/cm² eikä muilla alfasäteilijöillä arvoa 8×10^4 Bq/cm².

2.2.7.2.3.3 Erityismuodossa oleva radioaktiivinen aine

2.2.7.2.3.3.1 Erityismuodossa olevalla radioaktiivisella aineella on oltava ainakin yksi ulottuvuusmitta vähintään 5 mm. Kun suljettu kapseli on osa erityismuodossa olevaa radioaktiivista ainetta, on kapselin oltava siten valmistettu, että se voidaan avata vain rikkomalla. Erityismuodossa olevalle radioaktiiviselle aineelle vaaditaan Säteilyturvakeskuksen hyväksyntä (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä yksipuolinen hyväksyntä).

2.2.7.2.3.3.2 Erityismuodossa olevan radioaktiivisen aineen on oltava sellaista tai se on siten suunniteltava, että kohtien 2.2.7.2.3.3.4 – 2.2.7.2.3.3.8 mukaisissa kokeissa se täyttää seuraavat vaatimukset:

- (a) Se ei saa hajota tai pirstoutua kohtien 2.2.7.2.3.3.5 (a), (b), (c) ja 2.2.7.2.3.3.6 (a) mukaisissa soveltuvissa pudotus-, isku- ja taivutuskokeissa,
 - (b) Se ei saa sulaa tai levitä kohdan 2.2.7.2.3.3.5 (d) tai 2.2.7.2.3.3.6 (b) mukaisessa soveltuvassa lämpökokeessa, ja
 - (c) Kohtien 2.2.7.2.3.3.7 ja 2.2.7.2.3.3.8 mukaisessa liuotuskokeessa aktiivisuus vedessä saa olla enintään 2 kBq, tai vaihtoehtoisesti standardin ISO 9978:1992 (Radiation Protection- Sealed Radioactive Sources- Leakage Test Methods) mukaisessa tiiviyskokeessa umpilähteiden vuotonopeus saa olla enintään soveltuva ja Säteilyturvakeskuksen hyväksymä raja-arvo.
- 2.2.7.2.3.3.3 Osoitus kohdan 2.2.7.2.3.3.2 vaatimuksien noudattamisesta on oltava kohtien 6.4.12.1 ja 6.4.12.2 mukainen.
- 2.2.7.2.3.3.4 Koekappaleille, jotka ovat radioaktiivista ainetta erityismuodossa tai simuloivat sitä, on tehtävä kohdan 2.2.7.2.3.3.5 pudotus-, isku-, taivutus- ja lämpökokeet tai kohdan 2.2.7.2.3.3.6 vaihtoehtoiset kokeet. Jokaisessa kokeessa saa käyttää eri koekappaletta. Jokaisessa kokeessa on koekappaleelle tehtävä liuotuskoe tai tiiviyskoe vähintään yhtä herkillä menetelmällä kuin kohdassa 2.2.7.2.3.3.7 mainitut menetelmät leviämättömälle kiinteälle aineelle tai kohdassa 2.2.7.2.3.3.8 mainitut menetelmät kapseloidulle aineelle.
- 2.2.7.2.3.3.5 Sovellettavat koemenetelmät ovat:
- (a) Pudotuskoe:
Koekappale on pudotettava alustalle 9 m korkeudelta. Alusta on määritelty kohdassa 6.4.14.
 - (b) Iskukoe:
Koekappale on asetettava lyijylevyille, joka on sileällä ja kiinteällä alustalla. Koekappaleeseen suunnataan rakenneterästangon tasaisella päällä isku, jonka vaikutus vastaa 1,4 kg:n vapaata pudotusta 1 m korkeudelta. Tangon alaosan on oltava läpimitaltaan 25 mm ja pään reunojen on oltava pyöristetty siten, että säde on $3,0 \pm 0,3$ mm. Lyijylevyn, jonka kovuus on 3,5-4,5 Vicker-asteikolla ja jonka paksuus on enintään 25 mm, on peitettävä koekappaletta suurempi ala. Jokaisessa iskussa on käytettävä uutta lyijylevyä. Tangon on osuttava koekappaleeseen siten, että se aiheuttaa suurimman mahdollisen vaurion.
 - (c) Taivutuskoe:
Koe koskee vain pitkiä kapeita säteilylähteitä, joiden vähimmäispituus on 10 cm ja pituuden suhde vähimmäisleveyteen on vähintään 10. Koekappale on tiukasti kiinnitettävä vaakatasoon siten, että puolet sen pituudesta työntyy esiin kiinnikkeen pinnasta. Koekappaleen asennon on oltava sellainen, että sille aiheutuu suurin mahdollinen vaurio, kun sen vapaaseen päähän suunnataan terästangon tasaisella päällä isku, jonka vaikutus vastaa 1,4 kg:n kohtisuoraa vapaata pudotusta 1 m korkeudelta. Tangon alaosan on oltava läpimitaltaan 25 mm ja pään reunojen on oltava pyöristetty siten, että säde on $3,0 \pm 0,3$ mm.
 - (d) Lämpökoe:
Koekappale on kuumennettava ilma-atmosfääriässä 800 °C lämpötilaan ja pidettävä tässä lämpötilassa 10 minuutin ajan, jonka jälkeen sen on annettava jäähtyä.

- 2.2.7.2.3.3.6 Koekappaleille, jotka ovat kapseloitua radioaktiivista ainetta tai simuloivat sitä, ei tarvitse tehdä seuraavia kokeita:
- (a) Kohtien 2.2.7.2.3.3.5 a) ja b) kokeet, jos erityismuodossa olevan radioaktiivisen aineen massa:
 - (i) on pienempi kuin 200 g ja koekappaleille vaihtoehtoisesti tehdään standardin ISO 2919:1999 (Radiation protection- Sealed radioactive sources- General requirements and classification) mukainen luokan 4 iskukoe, tai
 - (ii) on pienempi kuin 500 g ja koekappaleille vaihtoehtoisesti tehdään standardin ISO 2919:1999 (Radiation protection- Sealed radioactive sources- General requirement and classification) mukainen luokan 5 iskukoe, ja
 - (b) Kohdan 2.2.7.2.3.3.5 d) koe, jos koekappaleille vaihtoehtoisesti tehdään standardin ISO 2919:1999 (Radiation protection- Sealed radioactive sources- General requirements and classification) mukaisesti luokan 6 lämpökoe.
- 2.2.7.2.3.3.7 Koekappaleille, jotka ovat leviämätöntä kiinteää ainetta tai simuloivat sitä, on tehtävä seuraava liuotuskoe:
- (a) Koekappale on upotettava veteen 7 päivän ajaksi ympäristön lämpötilassa. Kokeessa käytettävän veden tilavuuden on oltava riittävä takaamaan, että 7 päivän koeajanjakson jälkeen jäljellä olevan imeytymättömän ja reagoimattoman veden vapaa tilavuus on vähintään 10 % kiinteän näytteen tilavuudesta. Veden pH-arvon on alussa oltava välillä 6 – 8 ja enimmäisjohtokyvyn on oltava 20 °C lämpötilassa 1 mS/m,
 - (b) Vesi koekappaleineen on lämmitettävä (50 ± 5) °C lämpötilaan ja pidettävä tässä lämpötilassa 4 tunnin ajan,
 - (c) Tämän jälkeen veden aktiivisuus on mitattava,
 - (d) Koekappale on sen jälkeen pidettävä vähintään 7 päivän ajan liikkumattomassa ilmassa, jonka lämpötila on vähintään 30 °C ja suhteellinen kosteus vähintään 90 %,
 - (e) Koekappale on tämän jälkeen upotettava veteen kuten edellä kohdassa a) on kuvattu ja vesi koekappaleineen on lämmitettävä (50 ± 5) °C lämpötilaan ja pidettävä tässä lämpötilassa 4 tunnin ajan,
 - (f) Tämän jälkeen veden aktiivisuus on mitattava.
- 2.2.7.2.3.3.8 Koekappaleille, jotka ovat kapseloitua radioaktiivista ainetta tai simuloivat sitä, on tehtävä joko seuraava liuotuskoe tai tiiviyskoe:
- (a) Liuotuskokeen on sisällettävä seuraavat vaiheet:
 - (i) Koekappale on upotettava veteen ympäristön lämpötilassa. Veden pH-arvon on alussa oltava välillä 6 - 8 ja enimmäisjohtokyvyn on oltava 20 °C lämpötilassa 1 mS/m,
 - (ii) Vesi koekappaleineen on lämmitettävä (50 ± 5) °C lämpötilaan ja pidettävä tässä lämpötilassa 4 tunnin ajan,
 - (iii) Tämän jälkeen veden aktiivisuus on mitattava,
 - (iv) Koekappale on sen jälkeen pidettävä vähintään 7 päivän ajan liikkumattomassa ilmassa, jonka lämpötila on vähintään 30 °C ja suhteellinen kosteus vähintään 90 %,
 - (v) Vaiheet (i), (ii) ja (iii) on toistettava.
 - (b) Vaihtoehtoisen tiiviyskokeen on oltava Säteilyturvakeskuksen hyväksymä standardin ISO 9978:1992 (Radiation Protection- Sealed Radioactive Sources- Leakage Test Methods) mukainen koe.

2.2.7.2.3.4 Heikosti leviävä radioaktiivinen aine

2.2.7.2.3.4.1 Heikosti leviävälle radioaktiiviselle aineelle vaaditaan Säteilyturvakeskuksen hyväksyntä (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä monenkeskinen hyväksyntä). Heikosti leviävän radioaktiivisen aineen kokonaismäärän kollissa on täytettävä seuraavat ehdot ottaen huomioon kohdan 6.4.8.14 säännökset:

- (a) Annosnopeus 3 metrin etäisyydellä suojaamattomasta radioaktiivisesta aineesta ei ylitä arvoa 10mSv/h,
- (b) Testattuna kohtien 6.4.20.3 ja 6.4.20.4 kokeilla, kaasun ja hiukkasten enintään 100 µm aerodynaamiselta ekvivalenttihalkaisijaltaan oleva päästö ei ylitä 100 A₂. Jokaisessa kokeessa saa käyttää eri koekappaletta., ja
- (c) Testattuna kohdan 2.2.7.2.3.1.4 kokeella, aktiivisuus vedessä ei ylitä 100 A₂. Käytettäessä tätä koetta on otettava huomioon kohdan (b) kokeiden vauriot.

2.2.7.2.3.4.2 Heikosti leviävä radioaktiivinen aine on testattava seuraavasti:

Koekappaleelle, joka on heikosti leviävää radioaktiivista ainetta tai simuloi sitä, on tehtävä kohdan 6.4.20.3 tehostettu kuumennuskoe ja kohdan 6.4.20.4 iskeytymiskoe. Jokaisessa kokeessa saa käyttää eri koekappaletta. Jokaisen kokeen jälkeen koekappaleelle on tehtävä kohdan 2.2.7.2.3.1.4 mukaisen liuotuskoe. Jokaisen kokeen jälkeen on määritettävä, täyttyvätkö kohdan 2.2.7.2.3.4.1 sovellettavat vaatimukset.

2.2.7.2.3.4.3 Osoitus kohdan 2.2.7.2.3.4.1 vaatimuksien noudattamisesta on oltava kohtien 6.4.12.1 ja 6.4.12.2 mukainen.

2.2.7.2.3.5 Fissioituva aine

Fissioituvaa ainetta sisältävät kollit on luokiteltava taulukon 2.2.7.2.1.1 asiaankuuluvaan fissioituvan aineen nimikkeeseen, joka sisältää sanan "FISSIOITUVAA" tai "vapautettu fissioituva". Luokitus nimikkeeseen "vapautettu fissioituva" on sallittu vain, jos jokin tämän kohdan vapautusehdoista (a) - (d) täyttyy. Vain yhden tyyppinen vapautus lähetystä kohden on sallittu (ks. myös kohta 6.4.7.2).

- (a) Massarajoitus lähetystä kohden edellyttäen, että jokaisen kollin vähimmäisulkomitta on 10 cm:

$$\frac{\text{uraani-235:n massa (g)}}{X} + \frac{\text{muun fissioituvan aineen massa (g)}}{Y} < 1,$$

missä X ja Y ovat taulukossa 2.2.7.2.3.5 määritellyt massarajat edellyttäen, että

- (i) jokainen yksittäinen kolli sisältää enintään 15 g fissioituvia nuklideja, pakkaamattomalle aineelle tämä rajoitus koskee vaunussa kuljetettavaa lähetystä, tai
- (ii) fissioituva aine on homogeeninen vetypitoinen liuos tai seos, jossa fissioituvien nuklidien ja vedyn suhde on alle 5 massa-%, tai
- (iii) missä tahansa 10 litran ainetilavuudessa on enintään 5 g fissioituvia nuklideja.

Berylliumin määrä ei saa ylittää 1 % taulukossa 2.2.7.2.3.5 annettuja massarajoja lähetystä kohden lukuun ottamatta tilannetta, jossa berylliumin pitoisuus missä tahansa 1000 grammassa aineetta ei ylitä 1 g.

Deuteriumin määrä ei saa ylittää 1 % taulukossa 2.2.7.2.3.5 annettuja massarajoja lähetystä kohden lukuun ottamatta deuteriumin luonnollista pitoisuutta vedyssä.

- (b) Rikastettu uraani, jossa on enintään 1 massa-% uraani-235:a ja jossa plutoniumin ja uraani-233:n pitoisuus on yhteensä enintään 1 % uraani-235:n massasta edellyttäen, että fissioituvat nuklidit ovat pääasiallisesti homogeenisesti jakautuneet kauttaaltaan aineeseen. Lisäksi, jos uraani-235 on metallina, oksidina tai karbidina, se ei saa muodostaa hilamaista rakennetta.

- (c) Rikastetut uranylinitraatin liuokset, joissa on enintään 2 massa-% uraani-235:a ja joissa plutoniumin ja uraani-233:n pitoisuus on yhteensä enintään 0,002 % uraanin massasta. Lisäksi typen ja uraanin atomisuhteen (N/U) on oltava vähintään 2.
- (d) Plutonium, joka sisältää enintään 20 massa-% fissioituvia nuklideja, ja enintään 1 kg plutoniumia lähetystä kohden. Tämän kohdan mukaiset vapautetut lähetykset on kuljetettava yksinkäytössä.

Taulukko 2.2.7.2.3.5: Fissioituvia aineita sisältävien kollien vaatimuksista vapautetut massarajat lähetystä kohden

Fissioituva aine	Fissioituvan aineen massa (g) sekoitettuna aineisiin, joiden keskimääräinen vetytiheys on enintään sama kuin vedellä	Fissioituvan aineen massa (g) sekoitettuna aineisiin, joiden keskimääräinen vetytiheys on suurempi kuin vedellä
Uraani-235 (X)	400	290
Muut fissioituvat aineet (Y)	250	180

2.2.7.2.4 *Kollin tai pakkaamattoman aineen luokitus*

Radioaktiivisen aineen määrä kollissa ei saa ylittää jäljempänä kyseiselle kollityypille säädettyjä raja-arvoja.

2.2.7.2.4.1 Luokitus peruskolliksi

2.2.7.2.4.1.1 Kollit saa luokitella peruskolliksi, jos:

- ne ovat aiemmin radioaktiivista ainetta sisältäneitä tyhjiä pakkauksia,
- ne sisältävät rajoitettuja määriä kojeita tai valmisteita kuten taulukossa 2.2.7.2.4.1.2 on säädetty,
- ne sisältävät valmisteita, jotka on tehty luonnonuraanista, köyhdytetystä uraanista tai luonnontoriumista,
- ne sisältävät rajoitettuja määriä radioaktiivisia aineita kuten taulukossa 2.2.7.2.4.1.2 on säädetty.

2.2.7.2.4.1.2 Radioaktiivista ainetta sisältävä kollin saa luokitella peruskolliksi edellyttäen, että annosnopeus ei peruskollin ulkopinnan missään kohdassa ylitä arvoa 5 $\mu\text{Sv/h}$.

Taulukko 2.2.7.2.4.1.2: Peruskollien aktiivisuusrajat

Sisällön olomuoto	Kojet ja valmisteet		Aineet
	Raja-arvo kojetta/valmistetta kohti ^a	Raja-arvo kollia kohti ^a	Raja-arvo kollia kohti ^a
(1)	(2)	(3)	(4)
Kiinteät aineet:			
Erityismuoto	$10^{-2} A_1$	A_1	$10^{-3} A_1$
Muut muodot	$10^{-2} A_2$	A_2	$10^{-3} A_2$
Nesteet	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-4} A_2$
Kaasut:			
Tritium	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$
Erityismuoto	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$
Muut muodot	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$

^a Radionuklidien seoksille ks. kohdat 2.2.7.2.2.4 – 2.2.7.2.2.6.

2.2.7.2.4.1.3 Radioaktiivisen aineen, joka on kojeessa, muussa valmisteessa tai niiden rakenneosissa, saa luokitella nimikkeeseen UN 2911 RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUSKOLLI - KOJEET tai VALMISTEET vain, jos:

- (a) annosnopeus 10 cm etäisyydellä minkään pakkaamattoman kojeen tai valmisteeseen mistään ulkopinnasta ei ylitä arvoa 0,1 mSv/h, ja
 - (b) jokaisessa kojeessa tai valmisteessa on merkintä "RADIOACTIVE", lukuun ottamatta
 - (i) kelloja ja kojeita, joissa on loisteväriä,
 - (ii) kulutustavaroita, joilla on joko kohdassa 1.7.1.4 (d) tarkoitettu säännösten mukainen hyväksyntä tai sen yksittäinen taulukon 2.2.7.2.2.1 (viides sarake) vapautetulle lähetykselle annettu aktiivisuusraja ei ylitä edellyttäen, että tällaiset tavarat kuljetetaan kollissa, jonka ulkopintaan on kiinnitetty merkintä "RADIOACTIVE" siten, että varoitus radioaktiivisesta sisällöstä on selvästi näkyvissä kollia avattaessa, ja
 - (c) aktiivinen aine on täysin ei-aktiivisen osan ympäröimä (laitteita, joiden ainoa tarkoitus on radioaktiivisten aineiden sisällään pitäminen, ei pidetä näiden säännösten tarkoittamina kojeina tai valmisteina), ja
 - (d) taulukon 2.2.7.2.4.1.2 toisessa ja kolmannessa sarakkeessa erilliselle kojeelle tai valmisteelle ja yksittäiselle kollille annetut raja-arvot eivät ylitä.
- 2.2.7.2.4.1.4 Radioaktiivisen aineen, joka on muussa kuin kohdassa 2.2.7.2.4.1.3 säädettyssä muodossa ja jonka aktiivisuus ei ylitä taulukon 2.2.7.2.4.1.2 neljännessä sarakkeessa annettuja raja-arvoja, saa luokitella nimikkeeseen UN 2910 RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUSKOLLI - RAJOITETTU MÄÄRÄ AINETTA edellyttäen, että:
- (a) radioaktiivinen sisältö pysyy kollissa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa, ja
 - (b) kollissa on sisäpuolella merkintä "RADIOACTIVE" siten, että varoitus radioaktiivisesta aineesta näkyy kollia avattaessa.
- 2.2.7.2.4.1.5 Aiemmin radioaktiivista ainetta sisältäneen tyhjän pakkauksen saa luokitella nimikkeeseen UN 2908 RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUSKOLLI - TYHJÄ PAKKAUS vain, jos:
- (a) pakkaus on hyvässä kunnossa ja tiivistä suljettu,
 - (b) pakkauksen rakenteessa mahdollisesti olevan uraanin tai toriumin ulkopinta on ympäröity metallista tai muusta vastaavasta aineesta valmistetulla inaktiivisella suojuksella,
 - (c) sisäpuolisen irtoavan kontaminaation määrä ei ylitä seuraavia raja-arvoja, jotka ovat keskiarvoja miltä tahansa ulkopinnan 300 cm² pinta-alalta:
 - (i) 400 Bq/cm², kun kyseessä on beeta- ja gammasäteilijä sekä lievästi säteilymyrkyllinen alfasäteilijä, ja
 - (ii) 40 Bq/cm², kun kyseessä on muu alfasäteilijä, ja
 - (d) pakkaukseen kohdan 5.2.2.1.11.1 mukaisesti mahdollisesti kiinnitetyt lipukkeet eivät ole enää näkyvissä.
- 2.2.7.2.4.1.6 Valmisteen, jonka ainoana radioaktiivisena aineena on säteilyttämätön luonnonuraani, säteilyttämätön köyhdytetty uraani tai säteilyttämätön luonnontorium, saa luokitella nimikkeeseen UN 2909 RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUSKOLLI - LUONNONURAANISTA tai KÖYHDYTETTYÄ URAANISTA tai LUONNONTORIUMISTA TEHDYT VALMISTEET vain, jos uraanin tai toriumin ulkopinta on ympäröity metallista tai muusta vastaavasta aineesta valmistetulla inaktiivisella suojuksella.
- 2.2.7.2.4.2 Luokitus vähäisen ominaisaktiivisuuden aineeksi (LSA)
- Radioaktiivisen aineen saa luokitella vähäisen ominaisaktiivisuuden aineeksi vain, jos kohdan 2.2.7.1.3 LSA-aineen määritelmä täyttyy ja kohtien 2.2.7.2.3.1 ja 4.1.9.2 sekä kohdan 7.5.1.1 lisämääräyksen CW33 (2) ehdot täyttyvät.

2.2.7.2.4.3 Luokitus pintakontaminoituneeksi esineeksi (SCO)

Radioaktiivisen aineen saa luokitella pintakontaminoituneeksi esineeksi, jos kohdan 2.2.7.1.3 SCO-esineen määritelmä täyttyy ja kohtien 2.2.7.2.3.2 ja 4.1.9.2 sekä kohdan 7.5.1.1 lisämääräyksen CW33 (2) ehdot täyttyvät.

2.2.7.2.4.4 Luokitus A-tyypin kolliksi

Radioaktiivista ainetta sisältävän kollin saa luokitella A-tyypin kolliksi edellyttäen, että seuraavat ehdot täyttyvät:

A-tyypin kolleissa saa olla enintään seuraavat aktiivisuudet:

- (a) Radioaktiiviset aineet erityismuodossa: A_1 , tai
- (b) Kaikki muut radioaktiiviset aineet: A_2 .

Tunnettujen radionuklidien seoksista, joissa jokaisen radionuklidin aktiivisuus on tunnettu, koostuvalle A-tyypin kollissa olevalle radioaktiiviselle sisällölle sovelletaan seuraavia ehtoja:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1,$$

missä:

$B(i)$ on erityismuodossa olevan radioaktiivisen aineen radionuklidin i aktiivisuus,

$A_1(i)$ on A_1 -arvo radionuklidille i ,

$C(j)$ on muun kuin erityismuodossa olevan radioaktiivisen aineen radionuklidin j aktiivisuus, ja

$A_2(j)$ on A_2 -arvo radionuklidille j .

2.2.7.2.4.5 Uraaniheksafluoridin luokitus

Uraaniheksafluoridi on luokiteltava vain nimikkeeseen UN 2977 RADIOAKTIIVISTA AINETTA, URAANIHEKSAFLUORIDI, FISSIOITUVAA tai UN 2978 RADIOAKTIIVISTA AINETTA, URAANIHEKSAFLUORIDI, fissioitumaton tai vapautettu fissioituva.

2.2.7.2.4.5.1 Uraaniheksafluoridia sisältävissä kolleissa ei saa olla:

- (a) Uraaniheksafluoridia sellaista määrää, että massa on suurempi kuin kollin rakennetyypille on hyväksytty,
- (b) Uraaniheksafluoridia sellaista määrää, joka johtaisi pienempään kuin 5 % tyhjätilaan kollissa enimmäislämpötilassa, joka on määritetty järjestelmälle, jossa kollia tullaan käyttämään, tai
- (c) Uraaniheksafluoridia muussa kuin kiinteässä olomuodossa tai ilmakehän painetta korkeammassa sisäisessä paineessa kuljetettavaksi jätettäessä.

2.2.7.2.4.6 Luokitus B(U)- ja B(M)- tai C-tyypin kolliksi

2.2.7.2.4.6.1 Kollit, joita ei ole luokiteltu muuten kohdassa 2.2.7.2.4 (kohdat 2.2.7.2.4.1 – 2.2.7.2.4.5), on luokiteltava Säteilyturvakeskuksen (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä rakennetyypin alkuperämaan toimivaltaisen viranomaisen) myöntämän pakkauksen hyväksymistodistuksen mukaisesti.

2.2.7.2.4.6.2 Kollin saa luokitella B(U)-tyypin kolliksi vain, jos se ei sisällä:

- (a) Suurempia aktiivisuuksia kuin mitä kollin rakennetyypille on hyväksytty,
- (b) Muita kuin kollin rakennetyypille hyväksyttyjä radionuklideja, tai
- (c) Sisältöä, jonka muoto tai fysikaalinen tai kemiallinen tila on muu kuin kollin rakennetyypille hyväksytty.

Kollin sisältö on määritetty kollin rakennetyypin hyväksymistodistuksissa.

- 2.2.7.2.4.6.3 Kollin saa luokitella B(M)-tyypin kolliksi vain, jos se ei sisällä:
- (a) Suurempia aktiivisuuksia kuin mitä kollin rakennetyypille on hyväksytty,
 - (b) Muita kuin kollin rakennetyypille hyväksyttyjä radionuklideja, tai
 - (c) Sisältöä, jonka muoto tai fysikaalinen tai kemiallinen tila on muu kuin kollin rakennetyypille hyväksytty.
- Kollin sisältö on määritetty kollin rakennetyypin hyväksymistodistuksissa.
- 2.2.7.2.4.6.4 Kollin saa luokitella C-tyypin kolliksi vain, jos se ei sisällä:
- (a) Suurempia aktiivisuuksia kuin mitä kollin rakennetyypille on hyväksytty,
 - (b) Muita kuin kollin rakennetyypille hyväksyttyjä radionuklideja, tai
 - (c) Sisältöä, jonka muoto tai fysikaalinen tai kemiallinen tila on muu kuin kollin rakennetyypille hyväksytty.
- Kollin sisältö on määritetty kollin rakennetyypin hyväksymistodistuksissa.
- 2.2.7.2.5 *Erityisjärjestelyt*
- Radioaktiivinen aine on luokiteltava erityisjärjestelyin kuljetettavaksi, jos se on tarkoitettu kuljetettavaksi kohdan 1.7.4 mukaisesti.

**2.2.8 Luokka 8,
Syövyttävät aineet**

2.2.8.1 Kriteerit

2.2.8.1.1 Luokkaan 8 kuuluvat aineet ja tämän luokan aineita sisältävät esineet, jotka kemiallisesti vaikuttavat ihon tai limakalvon epiteelikudokseen, jonka kanssa ne ovat kosketuksessa, sekä aineet ja esineet, jotka pakkauksesta ulos päästessään voivat vahingoittaa tai tuhota muita tavaroita tai kuljetusvälineitä. Tähän luokkaan kuuluvat myös aineet, jotka vasta veden kanssa muodostavat syövyttäviä liuoksia tai joista vapautuu syövyttävää höyryä tai sumua ilman luonnollisen kosteuden vaikutuksesta.

2.2.8.1.2 Luokan 8 aineet ja esineet on jaoteltu seuraavasti:

- C1 – C10 Syövyttävät aineet ilman lisävaaraa:
- C1 – C4 Happamat:
 - C1 Epäorgaaniset nesteet,
 - C2 Epäorgaaniset kiinteät aineet,
 - C3 Orgaaniset nesteet,
 - C4 Orgaaniset kiinteät aineet,
 - C5 – C8 Emäksiset:
 - C5 Epäorgaaniset nesteet,
 - C6 Epäorgaaniset kiinteät aineet,
 - C7 Orgaaniset nesteet,
 - C8 Orgaaniset kiinteät aineet,
 - C9 – C10 Muut syövyttävät aineet:
 - C9 Nesteet,
 - C10 Kiinteät aineet,
- C11 Esineet,
- CF Syövyttävät aineet, palavat:
 - CF1 Nesteet,
 - CF2 Kiinteät aineet,
- CS Syövyttävät aineet, itsestään kuumenevat:
 - CS1 Nesteet,
 - CS2 Kiinteät aineet,
- CW Syövyttävät aineet, jotka kehittävät palavia kaasuja veden kanssa kosketukseen joutuessaan:
 - CW1 Nesteet,
 - CW2 Kiinteät aineet,
- CO Syövyttävät aineet, hapettavat:
 - CO1 Nesteet,
 - CO2 Kiinteät aineet,
- CT Syövyttävät aineet, myrkylliset:
 - CT1 Nesteet,
 - CT2 Kiinteät aineet,
- CFT Syövyttävät nesteet, palavat, myrkylliset,
- COT Syövyttävät aineet, hapettavat, myrkylliset.

Luokitus ja pakkausryhmän määrittäminen

2.2.8.1.3 Syövyttävät aineet on luokiteltava seuraaviin pakkausryhmiin kuljetuksessa muodostuvan vaarallisuusasteen mukaisesti:

- Pakkausryhmä I: Erittäin syövyttävät aineet,
 Pakkausryhmä II: Syövyttävät aineet,
 Pakkausryhmä III: Lievästi syövyttävät aineet.

- 2.2.8.1.4 Luokkaan 8 luokitellut aineet ja esineet on lueteltu luvun 3.2 taulukossa A. Aineiden luokitus pakkausryhmiin I, II ja III on tehty kokemuksen perusteella ottaen huomioon lisätekijät kuten myrkyllisyys hengitettynä (ks. kohta 2.2.8.1.5) ja reaktiivisuus veden kanssa (mukaan lukien vaarallisten hajoamistuotteiden muodostuminen).
- 2.2.8.1.5 Aine tai valmiste, joka täyttää luokan 8 kriteerit ja jonka pölyn ja sumun aiheuttama hengitysteitse vaikuttava myrkyllisyys (LC_{50}) vastaa pakkausryhmää I, mutta jonka myrkyllisyys nieltynä tai ihon läpi imeytyneenä vastaa vain pakkausryhmää III tai sitä vähäisempää myrkyllisyyttä, on luokiteltava luokkaan 8.
- 2.2.8.1.6 Aineet, mukaan lukien seokset, joita ei ole luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittu, voidaan luokitella pakkausryhmiin ja kohdassa 2.2.8.3 mainittuihin nimikkeisiin seuraavien kriteerien (a) – (c) mukaisesti sen ajan perusteella, jonka kuluessa aine ihmisen ihon kanssa kosketuksessa ollessaan aiheuttaa ihon tuhoutumisen koko paksuudeltaan.
- Nesteiden ja kiinteiden aineiden, jotka voivat muuttua nestemäisiksi kuljetuksen aikana ja jotka eivät aiheuta ihokudoksen tuhoutumista koko paksuudeltaan, mahdolliset korroosiovaikutukset tietyille metallipinnoille on otettava huomioon. Pakkausryhmää määritettäessä on otettava huomioon tapaturmaisissa altistumistapauksissa ihmisestä saatu kokemus. Ihmiseen perustuvien havaintojen puuttuessa pakkausryhmä on määritettävä kokeista saatavien tietojen perusteella ohjeen OECD:n testiohjeen 404⁸ tai 435⁹ mukaisesti. Ainetta, joka on määritetty syövyttämättömäksi OECD:n testiohjeen 404¹⁰ tai 431¹¹ mukaisesti, voidaan pitää näissä säännöksissä ihoa syövyttämättömänä ilman lisätäystä.
- (a) Aineet, jotka aiheuttavat ehjän ihokudoksen tuhoutumisen koko paksuudeltaan 60 minuutin kuluessa enintään 3 minuutin altistuksen seurauksena, ovat pakkausryhmän I aineita.
 - (b) Aineet, jotka aiheuttavat ehjän ihokudoksen tuhoutumisen koko paksuudeltaan 14 päivän kuluessa yli 3 minuutin mutta enintään 60 minuutin altistuksen seurauksena, ovat pakkausryhmän II aineita.
 - (c) Pakkausryhmän III aineita ovat:
 - Aineet, jotka aiheuttavat ehjän ihokudoksen tuhoutumisen koko paksuudeltaan 14 päivän kuluessa yli 60 minuutin mutta enintään 4 tunnin altistuksen seurauksena,
 - Aineet, jotka eivät aiheuta ehjän ihokudoksen tuhoutumista koko paksuudeltaan, mutta joiden korroosionopeus 55 °C koelämpötilassa joko teräs- tai alumiinipinnalla on yli 6,25 mm vuodessa testattuna kummallakin materiaalilla. Kokeessa on käytettävä seuraavien spesifikaatioiden mukaista terästyyppeä: S235JR+CR (1.0037 resp. St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144 resp. St 44-3), standardi ISO 3574, Unified Numbering System (UNS) G10200 tai SAE (Aerospace Materials Specification) 1020 ja päällystämätöntä alumiinityyppeä 7075-T6 tai AZ5GU-T6. Hyväksytty koe on kuvattu käsikirjan ”Manual of Test and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III luvussa 37.

⁸ OECD Guideline for the testing of chemicals No. 404 "Acute Dermal Irritation/Corrosion" 2002.

⁹ OECD Guideline for the testing of chemicals No. 435 "In Vitro Membrane Barrier Test Method for Skin Corrosion" 2006.

¹⁰ OECD Guideline for the testing of chemicals No. 430 "In Vitro Skin Corrosion: Transcutaneous Electrical Resistance Test (TER)" 2004.

¹¹ OECD Guideline for the testing of chemicals No. 431 "In Vitro Skin Corrosion: Human Skin Model Test" 2004.

Huom. Kun ensimmäinen koe joko teräs- tai alumiinipinnalla osoittaa testattavan aineen olevan syövyttävä, ei lisäkoetta tarvita toisella materiaalilla.

- 2.2.8.1.7 Jos luokan 8 aineiden vaaraominaisuudet muuttuvat luvun 3.2 taulukossa A mainituista niihin lisättyjen muiden aineiden johdosta, tällaiset seokset tai liuokset on luokiteltava niihin nimikkeisiin, mihin ne todellisen vaarallisuutensa perusteella kuuluvat.

Huom. Liuosten ja seosten (kuten valmisteet ja jätteet) luokituksen osalta ks. myös kohta 2.1.3.

- 2.2.8.1.8 Kohdan 2.2.8.1.6 kriteerien perusteella voidaan myös määritellä, onko nimeltä mainittu liuos tai seos tai nimeltä mainittua ainetta sisältävä liuos tai seos sellainen, että liuos tai seos ei ole tämän luokan säännösten alainen.

- 2.2.8.1.9 Aineita, liuoksia ja seoksia, jotka
- eivät täytä kemikaalilain (744/1989)^{12,13} nojalla annettuja syövyttävien aineiden luokitusperusteita ja eivät ole luokiteltu syövyttäväksi aineiksi, ja
 - eivät vaikuta syövyttävästi teräkseen tai alumiiniin,
- voidaan pitää luokkaan 8 kuulumattomina aineina.

Huom. YK-mallisäännöissä mainitut UN 1910 kalsiumoksidi ja UN 2812 natriumaluminaatti eivät ole näiden säännösten alaisia.

2.2.8.2 Aineet, joiden kuljetus on kielletty

- 2.2.8.2.1 Luokan 8 kemiallisesti epästabiilien aineiden kuljetus on sallittu vain, jos tarvittavat toimenpiteet kuljetuksen aikana tapahtuvien vaarallisten hajoamis- tai polymeroitumisreaktioiden estämiseksi on suoritettu. Tällöin on erityisesti varmistuttava siitä, että kuljetusastiat ja -säiliöt eivät sisällä näitä reaktioita edistäviä aineita.

- 2.2.8.2.2 Seuraavien aineiden kuljetus on kielletty:

- UN 1798 NITROHYDROKLOORIHAPPO (typpihapon ja suolahapon seos),
- kemiallisesti epästabiilit jäterikkihapon seokset,
- kemiallisesti epästabiilit nitraushappojen seokset tai jäterikkihapon ja -typpihapon seokset, joita ei ole denitrattu,
- yli 72 massa-% puhdasta happoa sisältävä perkloorihapon vesiliuos tai perkloorihapon muut liuokset (muu kuin vesiliuos).

Seuraavien aineiden kuljetus on rautatiellä kielletty:

- vähintään 99,95 % puhdas rikkitrioksidi, joka ei sisällä inhibiittia (stabiloimaton).

¹² Neuvoston direktiivi 67/548/ETY vaarallisten aineiden luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämisestä, annettu 27 päivänä kesäkuuta 1967. (Euroopan yhteisöjen virallinen lehti Nro L 196, 16.08.1967, sivu 1.) Tämä direktiivi on saatettu kansallisesti voimaan kemikaalilain nojalla annetuilla säännöksillä.

¹³ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 1999/45/EY, annettu 31 päivänä toukokuuta 1999, vaarallisten valmisteiden luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämisestä (Euroopan yhteisöjen virallinen lehti Nro L200, 30.7.1999, sivut 1-68). Tämä direktiivi on saatettu kansallisesti voimaan kemikaalilain nojalla annetuilla säännöksillä.

2.2.8.3 Luettelo yleisistä ryhmänimikkeistä

Syövyttävät aineet ilman lisävaaraa

Hap-pamat	Epäor-gaaniset	Neste-mäiset	C1	2584 ALKYYLISULFONIHAPOT, NESTEMÄISET, yli 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät tai 2584 ARYYLISULFONIHAPOT, NESTEMÄISET, yli 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät 2693 VETYSULFIITTI (BISULFIITTI), VESILIUOS, N.O.S. 2837 VETYSULFAATTI (BISULFAATTI), VESILIUOS 3264 SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, EPÄORGAANINEN, N.O.S.
		Kiinteät	C2	1740 VETYDIFLUORIDIT, KIINTEÄT, N.O.S. 2583 ALKYYLISULFONIHAPOT, KIINTEÄT, yli 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät tai 2583 ARYYLISULFONIHAPOT, KIINTEÄT, yli 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät 3260 SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, HAPAN, EPÄORGAANINEN, N.O.S.
	Or-gaaniset	Neste-mäiset	C3	2586 ALKYYLISULFONIHAPOT, NESTEMÄISET, enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät tai 2586 ARYYLISULFONIHAPOT, NESTEMÄISET, enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät 2987 KLOORISILANIT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. 3145 ALKYYLIFENOLIT, NESTEMÄISET, N.O.S. (mukaan lukien C ₂ - C ₁₂ homologit) 3265 SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, ORGAANINEN, N.O.S.
		Kiinteät	C4	2430 ALKYYLIFENOLIT, KIINTEÄT, N.O.S. (mukaan lukien C ₂ - C ₁₂ homologit) 2585 ALKYYLISULFONIHAPOT, KIINTEÄT, enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät tai 2585 ARYYLISULFONIHAPOT, KIINTEÄT, enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät 3261 SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, HAPAN, ORGAANINEN, N.O.S.
	Epäor-gaaniset	Neste-mäiset	C5	1719 SYÖVYTTÄVÄ NESTE, EMÄKSINEN, N.O.S. 2797 AKKUNESTE, ALKAALINEN 3266 EPÄORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ NESTE, EMÄKSINEN, N.O.S.
		Kiinteät	C6	3262 EPÄORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, EMÄKSINEN, N.O.S.
	Or-gaaniset	Neste-mäiset	C7	2735 AMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. tai 2735 POLYAMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. 3267 ORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ NESTE, EMÄKSINEN, N.O.S.
		Kiinteät	C8	3259 AMIINIT, KIINTEÄT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. tai 3259 POLYAMIINIT, KIINTEÄT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. 3263 ORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, EMÄKSINEN, N.O.S.

Muut syövyttävät	Nestemäiset	C9	1903 DESINFIOINTIAINE, NESTEMÄINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. 2801 VÄRIAINEN, NESTEMÄINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. tai 2801 VÄRIAIKKEEN PUOLIVALMISTE, NESTEMÄINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. 3066 MAALI (mukaan lukien maali, lakka, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai 3066 MAALIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaiset) 1760 SYÖVYTTÄVÄ NESTE, N.O.S.
	Kiinteät^a	C10	3147 VÄRIAINEN, KIIKTEÄ, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. tai 3147 VÄRIAIKKEEN PUOLIVALMISTE, KIIKTEÄ, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. 3244 KIIKTEÄ AINE SISÄLTÄEN SYÖVYTTÄVÄÄ NESTETTÄ, N.O.S. 1759 SYÖVYTTÄVÄ KIIKTEÄ AINE, N.O.S.
Esineet		C11	2794 NESTEAKUT, HAPPOA SISÄLTÄVÄT, sähkövaraaja 2795 NESTEAKUT, ALKAALISET, sähkövaraaja 2800 NESTEAKUT, VUOTAMATON, sähkövaraaja 3028 KUIVA-AKUT, KIIKTEÄÄ KALIIUMHYDROKSIDIA SISÄLTÄVÄT, sähkövaraaja

Syövyttävät aineet, joilla on lisävaara (lisävaaroja)

Palavat	Nestemäiset^b	CF1	3470 MAALI, SYÖVYTTÄVÄ, PALAVA (mukaan lukien maali, lakka, emali, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai 3470 MAALIEN KALTAISET AINEET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaiset) 2734 AMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S. tai 2734 POLYAMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S. 2986 KLOORISILANIT, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S. 2920 SYÖVYTTÄVÄ NESTE, PALAVA, N.O.S.
	Kiinteät	CF2	2921 SYÖVYTTÄVÄ KIIKTEÄ AINE, PALAVA, N.O.S.
Itsestään kuumenevat	Nestemäiset	CS1	3301 SYÖVYTTÄVÄ NESTE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.
CS	Kiinteät	CS2	3095 SYÖVYTTÄVÄ KIIKTEÄ AINE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.
Veden kanssa reagoivat	Nestemäiset^b	CW1	3094 SYÖVYTTÄVÄ NESTE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.
CW	Kiinteät	CW2	3096 SYÖVYTTÄVÄ KIIKTEÄ AINE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.

Hapettavat CO	Neste- mäiset	CO1	3093 SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPETTAVA, N.O.S.
	Kiinteät	CO2	3084 SYÖVYTTÄVÄ KIIENTEÄ AINE, HAPETTAVA, N.O.S.
Myrkylliset^d CT	Neste- mäiset^c	CT1	3471 VETYDILUORIDIT, LIUOS, N.O.S. 2922 SYÖVYTTÄVÄ NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.
	Kiinteät^e	CT2	2923 SYÖVYTTÄVÄ KIIENTEÄ AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.
Palavat, nestemäiset, myrkylliset^d		CFT	(Yleisiä ryhmänimikkeitä ei ole, tarvittaessa luokitus yleiseen ryhmänimikkeeseen ja luokituskoodiin määräävän vaaraominaisuuden perusteella kohdan 2.1.3.10 taulukon mukaisesti)
Hapettavat, myrkylliset^{d, e}		COT	(Yleisiä ryhmänimikkeitä ei ole, tarvittaessa luokitus yleiseen ryhmänimikkeeseen ja luokituskoodiin määräävän vaaraominaisuuden perusteella kohdan 2.1.3.10 taulukon mukaisesti)

Alaviitteet:

^a Kiinteiden aineiden, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, ja syövyttävien nesteiden seokset saa kuljettaa UN 3244 mukaisin ehdoin soveltamatta niihin luokan 8 luokituskriteereitä edellyttäen, ettei näkyvää nestettä ole havaittavissa kuormaamisen aikana tai pakkausta, vaunua tai konttia suljettaessa. Jokaisen pakkauksen on vastattava rakennetyyppejä, joka on läpäissyt pakkausryhmän II tiiviyskokeen.

^b Kloorisilaanit, jotka veden tai kostean ilman kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita.

^c Klooriformiaatit, jotka ovat ominaisuuksiltaan ensisijaisesti myrkyllisiä, ovat luokan 6.1 aineita.

^d Syövyttävät aineet, jotka ovat hengitysteitse erittäin myrkyllisiä kohtien 2.2.61.1.4 - 2.2.61.1.9 mukaisesti määriteltynä, ovat luokan 6.1 aineita.

^e UN 1690 NATRIUMFLUORIDI, KIIENTEÄ, UN 1812 KALIUMFLUORIDI, KIIENTEÄ, UN 2505 AMMONIUMFLUORIDI, UN 2674 NATRIUMFLUORISILIKAATTI, UN 2856 FLUORISILIKAATIT, N.O.S., UN 3415 NATRIUMFLUORIDILIUOS ja UN 3422 KALIUMFLUORIDILIUOS ovat luokan 6.1 aineita.

**2.2.9 Luokka 9,
Muut vaaralliset aineet ja esineet**

2.2.9.1 Kriteerit

2.2.9.1.1 Luokkaan 9 kuuluvat aineet ja esineet, jotka aiheuttavat kuljetuksen aikana vaaran, jota ei ole mainittu muissa luokissa.

2.2.9.1.2 Luokan 9 aineet ja esineet on jaoteltu seuraavasti:

- M1 Aineet, jotka hienona pölynä hengitettäessä voivat vaarantaa terveyden,
- M2 Aineet ja laitteet, jotka tulipaloon joutuessaan voivat muodostaa dioksiineja,
- M3 Aineet, joista vapautuu palavia kaasuja,
- M4 Litium-akut,
- M5 Hengenpelastuslaitteet,
- M6 – M8 Ympäristölle vaaralliset aineet:
 - M6 Vesiympäristöä saastuttavat aineet, nestemäiset,
 - M7 Vesiympäristöä saastuttavat aineet, kiinteät,
 - M8 Muuntogeeniset mikro-organismit ja organismit,
- M9 – M10 Kohotetussa lämpötilassa olevat aineet:
 - M9 Nesteet,
 - M10 Kiinteät aineet,
- M11 Muut aineet, joista aiheutuu kuljetuksen aikana vaaraa ja joita ei voida luokitella muihin luokkiin.

Määritelmät ja luokitus

2.2.9.1.3 Luokkaan 9 luokitellut aineet ja esineet on lueteltu luvun 3.2 taulukossa A. Aineet ja esineet, joita ei ole luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittu, on luokiteltava tässä taulukossa tai kohdassa 2.2.9.3 mainittuihin nimikkeisiin kohtien 2.2.9.1.4 – 2.2.9.1.14 mukaisesti.

Aineet, jotka hienona pölynä hengitettäessä voivat vaarantaa terveyden

2.2.9.1.4 Aineisiin, jotka hienona pölynä hengitettäessä voivat vaarantaa terveyden, kuuluvat asbesti ja asbestia sisältävät seokset.

Aineet ja laitteet, jotka tulipaloon joutuessaan voivat muodostaa dioksiineja

2.2.9.1.5 Aineisiin ja laitteisiin, jotka tulipaloon joutuessaan voivat muodostaa dioksiineja, kuuluvat polyklooratut bifenyylit (PCB) ja terfenyylit (PCT) sekä polyhalogenoidut bifenyylit ja terfenyylit sekä näitä aineita sisältävät seokset sekä laitteet, kuten muuntajat, kondensaattorit ja muut laitteet, jotka sisältävät näitä aineita tai niiden seoksia.

Huom. Seokset, joiden PCB- tai PCT- pitoisuus on enintään 50 mg/kg, eivät ole näiden säännösten alaisia aineita.

Aineet, joista vapautuu palavia kaasuja

2.2.9.1.6 Aineisiin, joista vapautuu palavia kaasuja, kuuluvat polymeerit, jotka sisältävät palavia nesteitä, joiden leimahduspiste on enintään 55 °C.

Litium-akut

2.2.9.1.7 Termi "litium-akku" tarkoittaa kaikkia kennoja ja akkuja, jotka sisältävät litiumia missä tahansa muodossa. Ne saa luokitella luokkaan 9, jos ne täyttävät luvun 3.3 erityismääräyksen 230 vaatimukset. Ne eivät ole näiden säännösten alaisia, jos ne täyttävät luvun 3.3 erityismääräyksen 188 vaatimukset. Ne on luokiteltava käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) kohdan 38.3 menetelmien mukaisesti.

Hengenpelastuslaitteet

- 2.2.9.1.8 Hengenpelastuslaitteisiin kuuluvat hengenpelastuslaitteet ja moottoriajoneuvon osat, jotka vastaavat luvun 3.3 erityismääräysten 235 tai 296 määritelmiä.
- 2.2.9.1.9 (Poistettu)
- 2.2.9.1.10 *Ympäristövaaralliset (vesiympäristölle vaaralliset) aineet*
- 2.2.9.1.10.1 Yleiset määritelmät
- 2.2.9.1.10.1.1 Ympäristölle vaarallisiin aineisiin kuuluvat mm. nestemäiset ja kiinteät vesiympäristöä saastuttavat aineet ja näiden aineiden liuokset ja seokset (kuten valmisteet ja jätteet).
- Kohdassa 2.2.9.1.10
- Aine* tarkoittaa luonnollisessa tilassa tai tuotantoprosessilla tuotettuja kemiallisia aineita ja niiden yhdisteitä mukaan lukien mahdolliset lisäaineet tuotteen stabiiliuden säilyttämiseksi ja käytetystä prosessista johtuvat epäpuhtaudet, mutta termi ei sisällä liuottimia, jotka voidaan erottaa ilman vaikutusta aineen stabiiliuteen tai muuttamatta aineen koostumusta.
- 2.2.9.1.10.1.2 Vesiympäristöä voidaan tarkastella vedessä elävien eliöiden ja sen vesiekosysteemin kannalta, johon ne kuuluvat ¹⁴. Vaaran tunnistamisen perusteena on siksi aineen tai seoksen myrkyllisyys vesiympäristölle, mutta voidaan ottaa huomioon hajoamis- ja bioakkumulaatiokäyttäytymistä koskevia tietoja.
- 2.2.9.1.10.1.3 Vaikka jäljempänä esitetty luokitusjärjestelmä koskee kaikkia aineita ja seoksia, erityisohjeita tarvitaan joillekin aineille, kuten metalleille tai niukkaliukoisille epäorgaanisille yhdisteille ¹⁵.
- 2.2.9.1.10.1.4 Tässä kohdassa 2.2.9.1.10 käytetään seuraavia lyhenteitä:
- BCF (Bioconcentration Factor): biokertyvyystekijä,
 - BOD (Biochemical Oxygen Demand): biologinen hapenkulutus,
 - COD (Chemical Oxygen Demand): kemiallinen hapenkulutus,
 - GLP (Good Laboratory Practice): hyvä laboratoriokäytäntö,
 - EC_x: pitoisuus, joka liittyy x % vaikutukseen vasteessa,
 - EC₅₀: vaikuttava pitoisuus, joka ilmaisee 50 % vaikutuksen tutkittavassa vasteessa,
 - ErC₅₀: EC₅₀ ilmaistuna kasvun estymisenä,
 - K_{OW}: oktanoli/vesi –jakautumiskerroin,
 - LC₅₀ (50 % kuolleisuus): se pitoisuus vedessä, joka tappaa 50 % (puolet) koe-elioistä,
 - L(E)C₅₀: LC₅₀ tai EC₅₀,
 - NOEC (No Observed Effect Concentration): testattu pitoisuus, joka on välittömästi alimman tilastollisesti merkittävän testatun haitallista vaikutusta osoittavan pitoisuuden alapuolella. NOEC:lla ei ole tilastollisesti merkittävää haitallista vaikutusta kontrolliin verrattuna,
 - OECD Test Guidelines: OECD:n testiohjeet.
- 2.2.9.1.10.2 Määritelmät ja vaatimukset ainetiedoille
- 2.2.9.1.10.2.1 Ympäristövaarallisten (vesiympäristölle vaarallisten) aineiden luokituksen perusosat ovat:
- (a) välitön myrkyllisyys vesieliöille,
 - (b) krooninen myrkyllisyys vesieliöille

¹⁴ Tämä ei ota huomioon vesiympäristöä saastuttavia aineita, joiden osalta voi olla tarvetta huomioida myös muita kuin vesiympäristöä saastuttavia ominaisuuksia, kuten vaikutukset ihmisen terveyteen jne.

¹⁵ Ks. GHS:n liite 10.

- (c) mahdollinen tai todettu bioakkumulaatio, ja
- (d) orgaanisten kemikaalien hajoaminen (bioottinen tai abioottinen).

2.2.9.1.10.2.2 Kansainvälisesti yhdenmukaistetuilla testimenetelmillä saadut tiedot asetetaan etusijalle, mutta käytännössä muillakin testimenetelmillä, kuten kansallisilla menetelmillä, saatuja tietoja voidaan käyttää, jos ne katsotaan vastaaviksi. Yleisesti on sovittu, että samanarvoisina voidaan pitää makean veden lajien ja merivesilajien myrkyllisyyttä koskevia tietoja, jotka on ensisijaisesti saatava käyttämällä OECD:n testiohjeita tai vastaavia hyvän laboratoriokäytännön (GPL) periaatteiden mukaisesti. Jos näitä tietoja ei ole saatavina, on luokituksen perustuttava parhaaseen saatavilla olevaan tietoon.

2.2.9.1.10.2.3 *Välittömällä myrkyllisyydellä vesieliöille* tarkoitetaan aineen sisäistä ominaisuutta aiheuttaa vahinkoa vesieliöille lyhytaikaisessa altistumisessa kyseiselle aineelle.

Välittömällä (lyhytaikaisella) vaarallisuudella tarkoitetaan luokituksessa käytettävää kemikaalin vaarallisuutta, joka aiheutuu sen välittömästä myrkyllisyydestä vesieliöille lyhytaikaisessa altistumisessa kyseiselle kemikaalille.

Välitön myrkyllisyys vesieliöille määritetään tavallisesti käyttämällä seuraavia testejä: kalat, 96 h LC₅₀ (OECD:n testiohje 203 tai vastaava), äyriäiset (Crustacea), 48 h EC₅₀ (OECD:n testiohje 202 tai vastaava) ja/tai levät, 72 h tai 96 h EC₅₀ (OECD:n testiohje 201 tai vastaava). Näitä lajeja käytetään sijaislajeina kuvaamaan kaikkia vesieliöitä, ja muistakin lajeista (esim. Lemna-suvun vesikasvista) saadut tiedot on otettava huomioon, jos testimenetelmä on sopiva.

2.2.9.1.10.2.4 *Kroonisella myrkyllisyydellä vesieliöille* tarkoitetaan aineen sisäistä ominaisuutta aiheuttaa haitallisia vaikutuksia vesieliöille, kun altistumisaika on pitkä verrattuna elion elinkaareen.

Pitkäaikaisella vaarallisuudella tarkoitetaan luokituksessa käytettävää kemikaalin vaarallisuutta, joka aiheutuu sen kroonisesta myrkyllisyydestä pitkän ajan kuluessa vesiympäristössä.

Kroonisen myrkyllisyyden tietoja on vähemmän saatavissa kuin välittömälle myrkyllisyydelle, ja testimenetelmät ovat vähemmän standardoituja. OECD:n testiohjeella 210 (kalan varhaiskehitysvaiheiden testi) tai 211 (vesikirpun lisääntyminen) ja 201 (levän kasvun estyminen) saatu tieto voidaan hyväksyä. Muitakin validoituja ja kansainvälisesti hyväksyttyjä testejä voidaan myös käyttää. Luokituksessa on käytettävä NOEC-arvoja tai muita vastaavia EC_x-arvoja.

2.2.9.1.10.2.5 *Bioakkumulaatiolla* tarkoitetaan aineen eliöön oton, jakautumisen ja poistumisen nettovaikutuksia, jotka aiheutuvat kaikista altistumisreiteistä (vesi, ilma, sedimentti/maaperä ja ravinto).

Taipumusta bioakkumulaatioon arvioidaan tavallisesti oktanoli/vesi-jakautumiskertoimen avulla, joka ilmaistaan yleensä log K_{ow} -arvona (OECD:n testiohje 107 tai 117). Tämä merkitsee taipumusta bioakkumulaatioon, mutta kokeellisesti määritetty biokertyvyystekijä (BCF) mittaa ominaisuutta paremmin, joten sitä on käytettävä ensisijaisesti. BCF määritetään OECD:n testiohjeen 305 mukaisesti.

2.2.9.1.10.2.6 *Hajoamisella* tarkoitetaan orgaanisten molekyylien hajoamista pienemmiksi molekyyleiksi ja lopulta hiilidioksidiksi, vedeksi ja suoloiksi.

Käytetyt kriteerit heijastavat sitä, että hajoaminen ympäristössä voi olla bioottista tai abioottista (esim. hydrolyysi). Helpoimmin nopea hajoavuus voidaan osoittaa käyttäen OECD:n testiohjeen 301 biohajoavuustestejä (A–F). Sitä tasoa, jolla nämä testit läpäistään, voidaan pitää osoituksena nopeasta hajoavuudesta suurimmassa osassa ympäristöjä. Nämä ovat makean veden testejä, ja siten OECD:n testiohjeen 306, joka soveltuu paremmin meriympäristöön, tulosten käyttö on myös otettu mukaan. Jollei

tällaisia tietoja ole saatavilla, osoitukseksi nopeasta hajoavuudesta katsotaan se, että BOD_5 (5 päivää)/COD -suhde $\geq 0,5$.

Abioottinen hajoavuus kuten hydrolyysi, primaarinen hajoavuus, sekä bioottinen että abioottinen, hajoaminen muualla kuin vedessä ja todennettu nopea hajoaminen ympäristössä voidaan kaikki ottaa huomioon nopean hajoamisen määrittämisessä¹⁶.

Aineiden katsotaan olevan ympäristössä nopeasti hajoavia, jos ne täyttävät seuraavat kriteerit:

- (a) jos helppoa biologista hajoavuutta mittaavassa 28 vuorokauden testissä saavutetaan vähintään seuraavat hajoamisen tasot:
 - (i) liuenneen orgaanisen hiilen määrään perustuvat testit: 70 %,
 - (ii) hapen kulutukseen tai hiilidioksidin tuotantoon perustuvat testit: 60 % teoreettisesta enimmäisarvosta,

Nämä biologisen hajoamisen tasot on saavutettava 10 vuorokauden kuluessa hajoamisen alkamisesta, joksi katsotaan ajankohta, jona 10 % aineesta on hajonnut, ellei aine ole monimutkainen useista ainesosista koostuva aine, jossa on rakenteellisesti samanlaisia ainesosia. Tässä tapauksessa, ja kun se on riittävästi perusteltua, 10 vuorokauden seurannasta voidaan luopua ja käyttää kokeen 28 vuorokauden läpäisytaoa¹⁷, tai

- (b) jos ainoastaan BOD - ja COD -tiedot ovat saatavissa, silloin kun $BOD_5/COD \geq 0,5$, tai
- (c) jos käytettävissä on muuta vakuuttavaa tieteellistä näyttöä, joka osoittaa, että aine tai seos voi hajota (bioottisesti ja/tai abioottisesti) vesiympäristössä yli 70 %:sti 28 vuorokaudessa.

2.2.9.1.10.3 Aineiden luokituskategoriat ja -kriteerit

2.2.9.1.10.3.1 Aine on luokiteltava ympäristövaaralliseksi (vesiympäristölle vaaralliseksi) aineeksi, jos se täyttää välittömän kategorian 1, kroonisen kategorian 1 tai kroonisen kategorian 2 kriteerit taulukon 2.2.9.1.10.3.1 mukaisesti. Nämä kriteerit kuvaavat tarkasti luokituskategorioita. Ne on kaavioittain esitetty taulukossa 2.2.9.1.10.3.2.

Taulukko 2.2.9.1.10.3.1: Vesiympäristölle vaarallisten aineiden kategoriat (ks. huom. 1)

(a) Välitön (lyhytaikainen) vaarallisuus vesielioille

Välitön kategoria 1 (ks. huom. 2)	
96 h LC_{50} (kalalle)	≤ 1 mg/l ja/tai
48 h EC_{50} (äyriäiselle)	≤ 1 mg/l ja/tai
72 tai 96 h ErC_{50} (levälle tai muulle vesikasville)	≤ 1 mg/l (ks. huom. 3)

(b) Pitkäaikainen vaarallisuus vesiympäristölle (ks. myös kaavio 2.2.9.1.10.3.1)

- (i) Aineet, jotka eivät ole nopeasti hajoavia (ks. huom. 4) ja joiden kroonisesta myrkyllisyydestä on saatavissa riittävää testitietoa

Krooninen kategoria 1 (ks. huom. 2)	
krooninen NOEC tai EC_x (kalalle)	$\leq 0,1$ mg/l ja/tai
krooninen NOEC tai EC_x (äyriäiselle)	$\leq 0,1$ mg/l ja/tai
krooninen NOEC tai EC_x (levälle tai muulle vesikasville)	$\leq 0,1$ mg/l

¹⁶ Erityinen ohje tietojen tulkinnasta, ks. GHS:n luku 4.1 ja liite 9.

¹⁷ Ks. GHS:n luku 4.1 ja liite 9, kohta A9.4.2.2.3.

Krooninen kategoria 2

krooninen NOEC tai EC _x (kalalle)	≤ 1 mg/l ja/tai
krooninen NOEC tai EC _x (äyriäiselle)	≤ 1 mg/l ja/tai
krooninen NOEC tai EC _x (levälle tai muulle vesikasville)	≤ 1 mg/l

- (ii) Nopeasti hajoavat aineet, joiden kroonisesta myrkyllisyydestä on saatavissa riittävää testitietoa

Krooninen kategoria 1 (ks. huom. 2)

krooninen NOEC tai EC _x (kalalle)	≤ 0,01 mg/l ja/tai
krooninen NOEC tai EC _x (äyriäiselle)	≤ 0,01 mg/l ja/tai
krooninen NOEC tai EC _x (levälle tai muulle vesikasville)	≤ 0,01 mg/l

Krooninen kategoria 2

krooninen NOEC tai EC _x (kalalle)	≤ 0,1 mg/l ja/tai
krooninen NOEC tai EC _x (äyriäiselle)	≤ 0,1 mg/l ja/tai
krooninen NOEC tai EC _x (levälle tai muulle vesikasville)	≤ 0,1 mg/l

- (iii) Aineet, joiden kroonisesta myrkyllisyydestä ei ole saatavissa riittävää testitietoa

Krooninen kategoria 1 (ks. huom. 2)

Välitön myrkyllisyys:

96 h LC ₅₀ (kalalle)	≤ 1 mg/l ja/tai
48 h EC ₅₀ (äyriäiselle)	≤ 1 mg/l ja/tai
72 tai 96 h ErC ₅₀ (levälle tai muulle vesikasville)	≤ 1 mg/l (ks. huom. 3)

ja aine ei ole nopeasti hajoava ja/tai kokeellisesti määritetty BCF ≥ 500 (tai, jos ei saatavissa, log K_{ow} ≥ 4. (ks. huom. 4 ja 5)

Krooninen kategoria 2

96 h LC ₅₀ (kalalle)	> 1 ja ≤ 10 mg/l ja/tai
48 h EC ₅₀ (äyriäiselle)	> 1 ja ≤ 10 mg/l ja/tai
72 tai 96 h ErC ₅₀ (levälle tai muulle vesikasville)	> 1 ja ≤ 10 mg/l (ks. huom. 3)

ja aine ei ole nopeasti hajoava ja/tai kokeellisesti määritetty BCF ≥ 500 (tai, jos ei saatavissa, log K_{ow} ≥ 4 (ks. huom. 4 ja 5)

Huom. 1. Kala, äyriäinen ja levä testataan sijaislajeina kattaen useat ravintoketjun tasot ja taksonomiset ryhmät, ja testimenetelmät ovat pitkälle standardisoituja. Tietoja, jotka on saatu muilla eliöillä tehdyistä testeistä, saa myös käyttää edellyttäen kuitenkin, että ne edustavat vastaavia lajeja ja testauksessa mitattavat ominaisuudet ovat vastaavia.

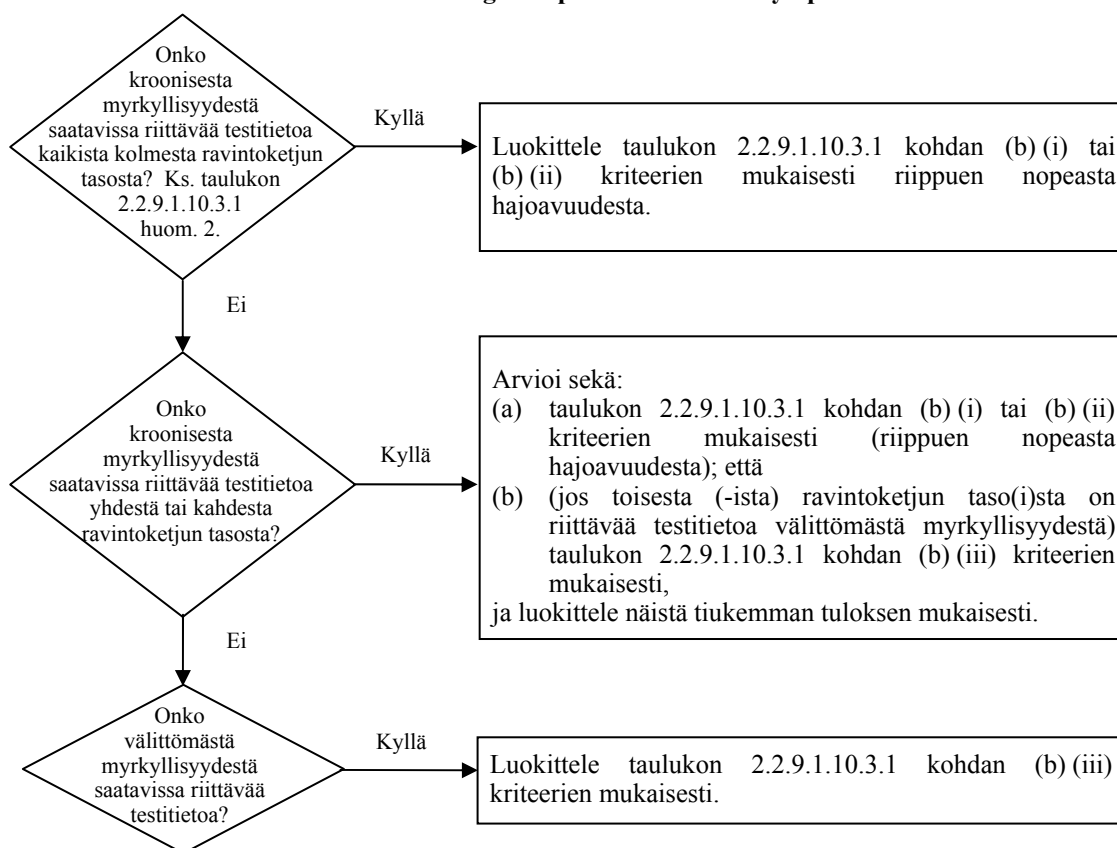
Huom. 2. Luokiteltaessa aineita välittömän kategorian 1 ja/tai kroonisen kategorian 1 aineiksi on välttämätöntä samaan aikaan määrittää yhteenlaskumenetelmässä käytettävä asianmukainen M-kerroin (ks. kohta 2.2.9.1.10.4.6.4).

Huom. 3. Kun myrkyllisyyden ErC₅₀-arvo (= EC₅₀ (kasvunopeus)) levälle jää enemmän kuin 100 kertaa alle seuraavaksi herkimmän lajin arvojen ja tulokset luokituksessa perustuvat pelkästään tähän ominaisuuteen, on harkittava, edustaako tämä myrkyllisyys myrkyllisyyttä vesikasville. Jos voidaan osoittaa, että näin ei ole, ammattitaitoisella arviolla on päätettävä, käytetäänkö luokitusta. Luokituksen on perustuttava ErC₅₀-arvoon. Tapauksissa, joissa EC₅₀:n perusteita ei määritetä ja ErC₅₀-arvoa ei ilmoiteta, on luokituksen perustuttava alhaisimpaan EC₅₀-arvoon.

Huom. 4. Se, ettei aine ole nopeasti hajoava, perustuu joko siihen, ettei se ole helposti biologisesti hajoava, tai muuhun todisteeseen siitä, ettei se hajoa nopeasti. Kun hajoavuudesta ei ole saatavissa käytettävää hyödyllistä testitietoa tai arvioitua tietoa, on katsottava, että aine ei ole nopeasti hajoava.

Huom. 5. Taipumus bioakkumulaatioon, joka perustuu kokeellisesti määritettyyn BCF-arvoon ≥ 500 tai, jos tätä ei ole saatavissa, $\log K_{ow} \geq 4$ edellyttäen, että K_{ow} on tarkoituksenmukainen kuvaaja aineen bioakkumulaatiotaipumuksesta. Mitatut $\log K_{ow}$ -arvot ovat ensisijaisia ennen arvioituja arvoja, ja mitatut BCF-arvot ovat ensisijaisia ennen $\log K_{ow}$ -arvoja.

Kaavio 2.2.9.1.10.3.1: Kategoriat pitkäaikaiselle vesiympäristövaarallisuudelle



2.2.9.1.10.3.2 Luokituskaavio jäljempänä taulukossa 2.2.9.1.10.3.2 on yhteenvedo aineiden luokituskriteereistä.

Taulukko 2.2.9.1.10.3.2: Vesiympäristölle vaarallisten aineiden luokituskaavio

Luokituskategoriat			
Välitön vaarallisuus (ks. huom. 1)	Pitkäaikainen vaarallisuus (ks. huom. 2)		
	Kroonisesta myrkyllisyydestä saatavissa riittävää testitietoa		Kroonisesta myrkyllisyydestä ei saatavissa riittävää testitietoa (ks. huom. 1)
	Aineet, jotka eivät ole nopeasti hajoavia (ks. huom. 3)	Nopeasti hajoavat aineet (ks. huom. 3)	
Välitön kategoria 1	Krooninen kategoria 1	Krooninen kategoria 1	Krooninen kategoria 1
$L(E)C_{50} \leq 1,00$	$NOEC \text{ tai } EC_x \leq 0,1$	$NOEC \text{ tai } EC_x \leq 0,01$	$L(E)C_{50} \leq 1,00$ ja ei ole nopeasti hajoava ja/tai $BCF \geq 500$ tai, jos tätä ei ole saatavissa, $\log K_{ow} \geq 4$
	Krooninen kategoria 2	Krooninen kategoria 2	Krooninen kategoria 2
	$0,1 < NOEC \text{ tai } EC_x \leq 1$	$0,01 < NOEC \text{ tai } EC_x \leq 0,1$	$1,00 < L(E)C_{50} \leq 10,0$ ja ei ole nopeasti hajoava ja/tai $BCF \geq 500$ tai, jos tätä ei ole saatavissa, $\log K_{ow} \geq 4$

Huom. 1. Välitön myrkyllisyys perustuen kalan, äyriäisen ja/tai levän tai muun vesikasvin $L(E)C_{50}$ -arvoihin (mg/l) (tai QSAR arvioon (Quantitative Structure Activity Relationship, kvantitatiivinen rakenne-aktiivisuussuhde), jos kokeellista testitietoa ei ole saatavissa¹⁸).

Huom. 2. Aineet luokitellaan johonkin krooniseen kategoriaan, ellei kaikille kolmelle ravintoketjun tasolle ole saatavissa riittävää testitietoa kroonisesta myrkyllisyydestä, joka ylittää vesiliukoisuuden tai 1 mg/l. ("Riittävä" tarkoittaa, että testitieto riittävästi kattaa asiaankuuluvan vaikutuksen. Yleensä tämä tarkoittaisi mitattua testitietoa, mutta tarpeettoman testauksen välttämiseksi se voi olla tapauskohtaisesti myös arvioitu tieto, esim. (Q)SAR tai asiantuntijan arvio.)

Huom. 3. Krooninen myrkyllisyys perustuen kalan tai äyriäisen NOEC- tai vastaaviin EC_x -arvoihin (mg/l) taikka muihin tunnustettuihin kroonisen myrkyllisyyden arviointimenetelmiin.

2.2.9.1.10.4 Seosten luokituskategoriat ja -kriteerit

2.2.9.1.10.4.1 Seosten luokitusjärjestelmä kattaa kaikki aineille käytettävät kategoriat eli välittömän vaarallisuuden kategorian 1 ja kroonisen vaarallisuuden kategoriat 1 ja 2. Jotta seoksen vesiympäristölle aiheuttamien vaarojen luokituksessa voitaisiin hyödyntää kaikki saatavissa olevat tiedot, tehdään seuraava oletus, jota sovelletaan tarvittaessa:

Seoksen merkitykselliset aineosat ovat ne välittömään kategoriaan ja/tai krooniseen kategoriaan 1 luokitellut aineosat, joita seoksessa on vähintään 0,1 massaprosenttia, ja muut aineosat, joita seoksessa on vähintään 1 massaprosentti, ellei ole syytä olettaa (esim. erittäin myrkyllisten aineosien ollessa kyseessä), että aineosa, jota on alle 1

¹⁸ Erityinen ohje on GHS:n luvun 4.1 kohdassa 4.1.2.13 ja liitteen 9 kohdassa A9.6.

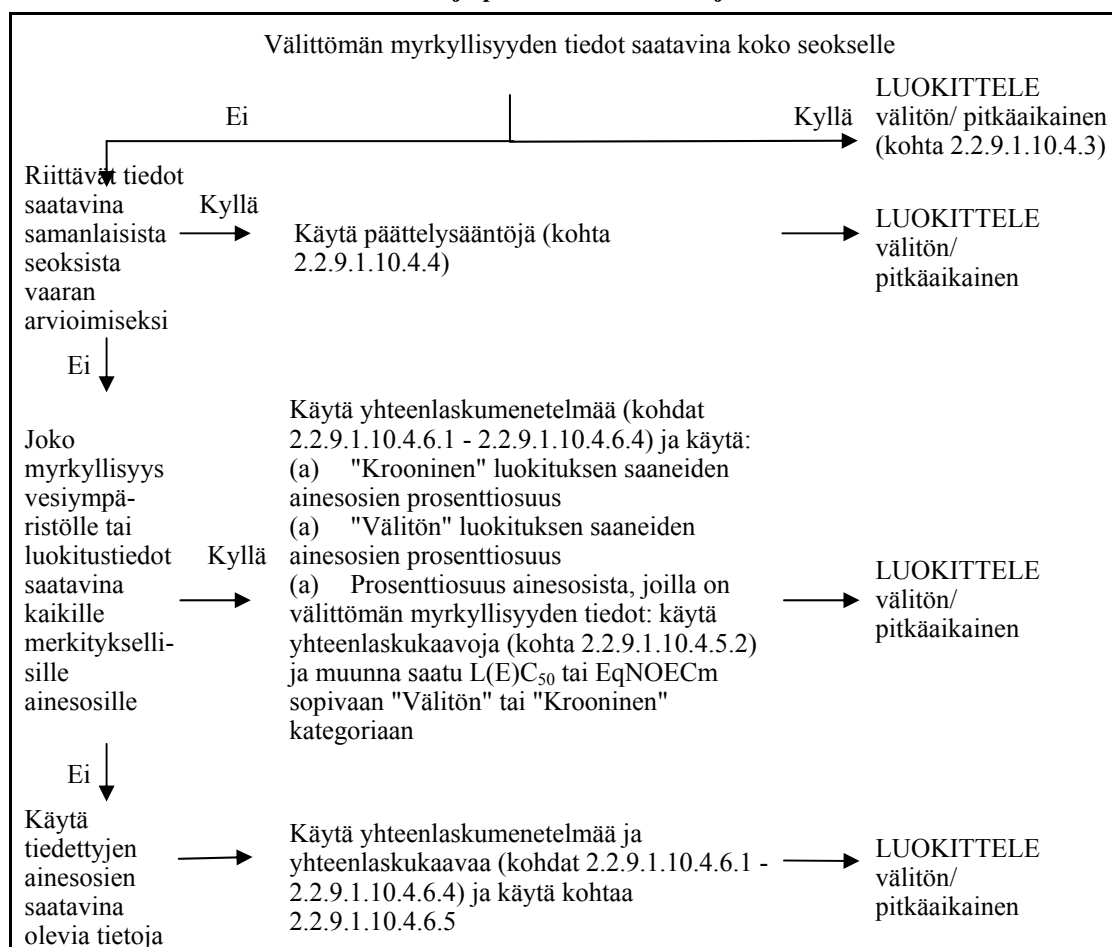
massaprosentti, voi silti olla merkityksellinen seoksen vesiympäristölle aiheutuvien vaarojen kannalta.

2.2.9.1.10.4.2 Vesiympäristölle aiheutuvien vaarojen luokituksessa käytetään vaiheittaista lähestymistapaa, joka riippuu saatavilla olevista seosta ja sen aineosia koskevista tiedoista. Vaiheittaisen lähestymistavan tekijöitä ovat:

- (a) seoksilla tehtyihin testeihin perustuva luokitus,
- (b) päättelysääntöihin perustuva luokitus,
- (c) luokiteltujen aineosien yhteenlasku ja/tai yhteenlaskukaava.

Kaaviossa 2.2.9.1.10.4.2 on esitetty noudatettava menettely:

Kaavio 2.2.9.1.10.4.2: Vaiheittainen lähestymistapa seoksen vesiympäristölle aiheuttamien välittömien ja pitkäaikaisten vaarojen luokitteluksi



2.2.9.1.10.4.3 Seosten luokitus, kun koko seosta koskevat myrkyllisyystiedot ovat käytettävissä

2.2.9.1.10.4.3.1 Jos koko seos on testattu sen vesielömyrkyllisyyden määrittämiseksi, tätä tietoa on käytettävä seoksen luokitukseen aineille sovittujen kriteerien mukaisesti. Luokitus perustuu yleensä kaloja, äyriäisiä ja leviä/kasveja koskeviin tietoihin (ks. kohdat 2.2.9.1.10.2.3 - 2.2.9.1.10.2.4). Kun koko seokselle ei ole saatavissa riittävää akuutin tai

kroonisen myrkyllisyyden testitietoa, on käytettävä päättelysääntöjä tai yhteenlaskumenetelmää (ks. kohdat 2.2.9.1.10.4.4 ja 2.2.9.1.10.4.5).

2.2.9.1.10.4.3.2 Seosten pitkäaikaisen vaarallisuuden luokituksessa tarvitaan hajoavuutta ja joissakin tapauksissa bioakkumulaatiota koskevia lisätietoja. Koko seoksille ei ole olemassa hajoavuutta ja bioakkumulaatiota koskevia tietoja. Hajoavuuden ja bioakkumulaation testausta ei käytetä seoksille, koska niitä on tavallisesti vaikea tulkita ja ne saattavat olla käyttökelpoisia vain yksittäisille aineille.

2.2.9.1.10.4.3.3 Luokitus välittömään kategoriaan 1

(a) Kun koko seokselle on saatavissa riittävät välittömän myrkyllisyyden testitiedot (LC_{50} tai EC_{50}), jotka osoittavat, että $L(E)C_{50} \leq 1 \text{ mg/l}$:

Luokittele seos välittömän kategorian 1 seokseksi taulukon 2.2.9.1.10.3.1 (a) mukaisesti,

(b) Kun koko seokselle on saatavissa välittömän myrkyllisyyden testitiedot ($LC_{50}(s)$ tai $EC_{50}(s)$), jotka osoittavat, että $L(E)C_{50}(s) > 1 \text{ mg/l}$ tai suurempi kuin vesiliukoisuus:

Luokitusta ei edellytetä näissä säännöksissä välittömän myrkyllisyyden perusteella.

2.2.9.1.10.4.3.4 Luokitus kroonisiin kategorioihin 1 ja 2

(a) Kun koko seokselle on saatavissa riittävät välittömän myrkyllisyyden testitiedot (EC_x tai NOEC), jotka osoittavat, että testatun seoksen EC_x tai NOEC $\leq 1 \text{ mg/l}$:

(i) Luokittele seos kroonisen kategorian 1 tai 2 seokseksi taulukon 2.2.9.1.10.3.1 (b) (ii) mukaisesti (nopeasti hajoava), jos saatavissa olevista tiedoista voi päätellä, että kaikki seoksen merkitykselliset ainesosat ovat nopeasti hajoavia,

(ii) Luokittele seos kroonisen kategorian 1 tai 2 seokseksi kaikissa muissa tapauksissa taulukon 2.2.9.1.10.3.1 (b) (i) mukaisesti (ei nopeasti hajoava),

(b) Kun koko seokselle on saatavissa riittävät välittömän myrkyllisyyden testitiedot (EC_x tai NOEC), jotka osoittavat, että testatun seoksen $EC_x(s)$ tai NOEC(s) $> 1 \text{ mg/l}$ tai yli vesiliukoisuuden:

Luokitusta ei edellytetä näissä säännöksissä pitkäaikaisen myrkyllisyyden perusteella.

2.2.9.1.10.4.4 Seosten luokitus, kun koko seosta koskevat myrkyllisyystiedot eivät ole käytettävissä: päättelysäännöt

2.2.9.1.10.4.4.1 Jos seosta ei ole testattu sellaisenaan sen vesiympäristölle aiheuttaman vaaran määrittämiseksi, mutta on olemassa riittävää tietoa sen yksittäisistä aineosista ja samankaltaisista testatuista seoksista, joiden avulla seoksen vaarallisuus voidaan määrittää riittävästi, kyseisiä tietoja on käytettävä jäljempänä esitettyjen vahvistettujen päättelysääntöjen mukaisesti. Tämä takaa, että luokitusprosessissa käytetään niin laajasti kuin mahdollista saatavina olevia tietoja kuvaamaan seoksen vaaraominaisuudet ilman eläimillä suoritettavia lisätestauksia.

2.2.9.1.10.4.4.2 Laimentaminen

Jos seos muodostetaan laimentamalla toista luokiteltua seosta tai ainetta laimentimella, jonka luokitus sen vesiympäristölle aiheuttamien vaarojen osalta on sama tai alempi kuin vähiten vaarallisen alkuperäisen aineosan ja jonka ei odoteta vaikuttavan muiden aineosien vesiympäristölle aiheuttamiin vaaroihin, kyseinen uusi seos on luokiteltava

alkuperäistä seosta tai ainetta vastaavaksi. Vaihtoehtoisesti kohdassa 2.2.9.1.10.4.5 kuvattua menetelmää saa käyttää.

2.2.9.1.10.4.4.3 Tuotantoerien samankaltaisuus

Seoksen testatun tuotantoerän luokitus sen vesiympäristölle aiheuttamien vaarojen osalta on katsottava olevan olennaisesti vastaava kuin saman kaupallisen tuotteen toisen testaamattoman tuotantoerän, kun se on valmistettu saman tuottajan toimesta tai sen valvonnan alaisena, ellei ole aihetta olettaa merkittävää poikkeamaa, joka muuttaa testaamattoman erän vesiympäristölle aiheuttamien vaarojen luokitusta. Tällöin uuden luokituksen tekeminen on tarpeen.

2.2.9.1.10.4.4.4 Väkevöidyt seokset, jotka luokitellaan vakavimpaan kategoriaan (krooninen kategoria 1 tai välitön kategoria 1)

Jos testattu seos luokitellaan krooniseen kategoriaan 1 ja/tai välittömään kategoriaan 1, ja seoksen ainesosat, jotka luokitellaan krooniseen kategoriaan 1 ja/tai välittömään kategoriaan 1, väkevöidään edelleen, väkevämpi testaamaton seos on luokiteltava samaan luokituskategoriaan kuin alkuperäinen testattu seos ilman lisättestausta.

2.2.9.1.10.4.4.5 Interpolointi yhdessä myrkyllisyyskategoriassa

Jos kolmessa seoksessa (seokset A, B ja C) on samat ainesosat, seokset A ja B on testattu ja ne kuuluvat samaan myrkyllisyyskategoriaan, ja testaamattomassa seoksessa C on samat toksikologisesti aktiiviset ainesosat kuin seoksissa A ja B, mutta toksikologisesti aktiivisten ainesosien pitoisuus sijoittuu seosten A ja B pitoisuuksien väliin, niin seos C oletetaan kuuluvan samaan kategoriaan kuin A ja B.

2.2.9.1.10.4.4.6 Olennaisilta osiltaan samankaltaiset seokset

Kun on olemassa:

- (a) kaksi seosta, jotka sisältävät kahta aineosaa:
 - (i) A + B,
 - (ii) C + B,
- (b) ainesosan B pitoisuus on oleellisesti sama kummassakin seoksessa,
- (c) ainesosan A pitoisuus seoksessa (i) on sama kuin ainesosan C pitoisuus seoksessa (ii),
- (d) ainesosan A ja C tiedot vesiympäristölle aiheuttamien vaarojen osalta tiedetään ja ne ovat kummallakin oleellisesti toisiaan vastaavat, ts. ne kuuluvat samaan vaarakategoriaan, ja niiden ei oleteta vaikuttavan ainesosan B vesiympäristölle aiheuttamaan myrkyllisyyteen,

tällöin, jos seos (i) tai seos (ii) on jo luokiteltu testitietojen perusteella, niin toinen seoksista voidaan luokitella samaan vaarakategoriaan.

2.2.9.1.10.4.5 Seosten luokitus, kun seoksen kaikkia tai ainoastaan joitakin aineosia koskevat myrkyllisyystiedot ovat käytettävissä

2.2.9.1.10.4.5.1 Seoksen luokituksen on perustuttava sen luokiteltujen osien pitoisuuksien yhteenlaskuun. Välittömäksi tai krooniseksi luokiteltujen aineosien prosenttiosuuksia käytetään suoraan yhteenlaskumenetelmässä. Yhteenlaskumenetelmä kuvataan kohdissa 2.2.9.1.10.4.6.1 – 2.2.9.1.10.4.6.4.

2.2.9.1.10.4.5.2 Seos voi sisältää sekä luokiteltuja aineosia (kuten välitön kategoria 1 ja/tai krooninen kategoria 1, 2) että aineosia, joista on saatavissa riittävää myrkyllisyystietoa. Kun riittävää myrkyllisyystietoa on saatavissa useammalle kuin yhdelle seoksen aineosalle, kyseisten aineosien yhdistetty myrkyllisyys on laskettava käyttämällä seuraavia yhteenlaskukaavoja (a) tai (b) riippuen myrkyllisyystiedoista:

- (a) Perustuen välittömään vesieliömyrkyllisyyteen:

$$\frac{\sum C_i}{L(E)C_{50m}} = \sum_n \frac{C_i}{L(E)C_{50i}},$$

missä:

C_i = aineosan i pitoisuus (massaprosentteina),

$L(E)C_{50i}$ = aineosan i LC_{50} tai EC_{50} (mg/l),

n = aineosien määrä,

$L(E)C_{50m}$ = testatun seoksen osan $L(E)C_{50}$.

Laskutoimituksen tuloksena saatavan myrkyllisyyden avulla kyseinen seoksen osa on osoitettava välittömän myrkyllisyyden kategoriaan, jota käytetään edelleen yhteenlaskumenetelmässä.

- (b) Perustuen krooniseen vesieliömyrkyllisyyteen:

$$\frac{\sum C_i + \sum C_j}{EqNOEC_m} = \sum_n \frac{C_i}{NOEC_i} + \sum_n \frac{C_j}{0,1 \cdot NOEC_j}$$

missä:

C_i = aineosan i pitoisuus (massaprosentteina) kattaen nopeasti hajoavat ainesosat,

C_j = aineosan j pitoisuus (massaprosentteina) kattaen ainesosat, jotka eivät ole nopeasti hajoavia,

$NOEC_i$ = aineosan i NOEC (tai muu tunnustettu kroonisen myrkyllisyyden mitta) kattaen nopeasti hajoavat ainesosat (mg/l),

$NOEC_j$ = aineosan j NOEC (tai muu tunnustettu kroonisen myrkyllisyyden mitta) kattaen ainesosat, jotka eivät ole nopeasti hajoavia (mg/l),

n = aineosien määrä,

$EqNOEC_m$ = vastaava NOEC seoksen osalle, josta on testitietoja.

Vastaava myrkyllisyys täten kertoo, että aineet, jotka eivät ole nopeasti hajoavia, luokitellaan yhtä tasoa "tiukempaan" kategoriaan kuin nopeasti hajoavat aineet.

Laskutoimituksen tuloksena saatavan vastaavan myrkyllisyyden avulla kyseinen seoksen osa on osoitettava nopeasti hajoavien aineiden kriteerien mukaisesti (taulukko 2.9.9.1.10.3.1 (b) (ii)) pitkäaikaisen myrkyllisyyden kategoriaan, jota käytetään edelleen yhteenlaskumenetelmässä.

2.2.9.1.10.4.5.3 Kun seoksen osaan sovelletaan yhteenlaskukaavaa, on parempi laskea seoksen kyseisen osan myrkyllisyys käyttämällä samaan taksonomiseen ryhmään (ts. kalat, äyriäiset tai levät) liittyviä myrkyllisyysarvoja ja sen jälkeen käyttää korkeinta saatua myrkyllisyyttä (alinta arvoa) (ts. käytetään herkintä näistä kolmesta ryhmästä). Jos kunkin aineosan myrkyllisyystietoja ei ole saatavilla samalle taksonomiselle ryhmälle, valitaan kunkin aineosan myrkyllisyysarvo samalla tavalla kuin myrkyllisyysarvot aineiden luokittelua varten, ts. käytetään korkeinta myrkyllisyyttä (herkimmästä testieliöstä). Laskettua välitöntä ja kroonista myrkyllisyyttä on käytettävä sitten kyseisen seoksen osan luokituksessa välittömään kategoriaan 1 ja/tai krooniseen kategoriaan 1 tai 2 samoin kriteerein kuin aineiden luokituksessa.

2.2.9.1.10.4.5.4 Jos seos luokitellaan useammalla kuin yhdellä tavalla, on käytettävä vaativimpaan luokitukseen johtavan tuloksen antavaa tapaa.

2.2.9.1.10.4.6 Yhteenlaskumenetelmä

2.2.9.1.10.4.6.1 Luokitusmenettely

Yleisesti ottaen tiukempi seosten luokitus valitaan vähemmän tiukan luokituksen sijasta, esim. luokitus krooniseen kategoriaan 1 valitaan ennemmin kuin luokitus krooniseen kategoriaan 2. Näin ollen tässä esimerkissä luokitusmenettely on jo saatettu loppuun, jos

luokituksen tuloksena on krooninen kategoria 1. Sitä tiukempi luokitus ei ole mahdollinen, siten luokitusmenettelyä ei tarvitse jatkaa.

2.2.9.1.10.4.6.2 Luokitus välittömään kategoriaan 1

2.2.9.1.10.4.6.2.1 Ensin tarkastellaan kaikkia välittömään kategoriaan 1 luokiteltuja seoksen aineosia. Jos niiden pitoisuuksien (%) summa on vähintään 25 %, koko seos on luokiteltava välittömään kategoriaan 1. Jos laskutoimituksen tuloksena on seoksen luokitus välittömään kategoriaan 1, luokitusmenettely on saatettu loppuun.

2.2.9.1.10.4.6.2.2 Taulukossa 2.2.9.1.10.4.6.2.2 esitetään seosten välittömän vaarallisuuden osalta tapahtuva luokitus, joka perustuu seoksen luokiteltujen aineosien pitoisuuksien yhteenlaskuun.

Taulukko 2.2.9.1.10.4.6.2.2: Luokiteltujen aineosien pitoisuuksien yhteenlaskuun perustuva seoksen luokitus välittömän vaarallisuuden osalta

Niiden seoksen aineosien pitoisuuksien (%) summa, jotka on luokiteltu seuraavasti:	Seos luokitellaan kategoriaan:
Välitön kategoria 1 x $M^a \geq 25\%$	Välitön kategoria 1

^a M-kerroin, ks. kohta 2.2.9.1.10.4.6.4.

2.2.9.1.10.4.6.3 Luokitus krooniseen kategoriaan 1 ja 2

2.2.9.1.10.4.6.3.1 Ensin tarkastellaan kaikkia krooniseen kategoriaan 1 luokiteltuja seoksen aineosia. Jos niiden pitoisuuksien (%) summa on vähintään 25 %, koko seos on luokiteltava krooniseen kategoriaan 1. Jos laskutoimituksen tuloksena on seoksen luokitus krooniseen kategoriaan 1, luokittelumenettely on saatettu loppuun.

2.2.9.1.10.4.6.3.2 Jos seosta ei luokitella krooniseen kategoriaan 1, harkitaan sen luokitusta krooniseen kategoriaan 2. Seos on luokiteltava krooniseen kategoriaan 2, jos 10 kertaa kaikkien krooniseen kategoriaan 1 luokiteltujen seoksen aineosien pitoisuuksien (%) summa laskettuna yhteen kaikkien krooniseen kategoriaan 2 luokiteltujen aineosien pitoisuuksien (%) summan kanssa on vähintään 25 %. Jos laskutoimituksen tuloksena on seoksen luokitus krooniseen kategoriaan 2, luokitusmenettely on saatettu loppuun.

2.2.9.1.10.4.6.3.3 Taulukossa 2.2.9.1.10.4.6.3.3 esitetään seosten pitkäaikaisen vaarallisuuden osalta tapahtuva luokitus, joka perustuu seoksen luokiteltujen aineosien pitoisuuksien yhteenlaskuun.

Taulukko 2.2.9.1.10.4.6.3.3: Luokiteltujen aineosien pitoisuuksien yhteenlaskuun perustuva seoksen luokitus pitkäaikaisen vaarallisuuden osalta

Niiden seoksen aineosien pitoisuuksien (%) summa, jotka on luokiteltu seuraavasti:	Seos luokitellaan kategoriaan:
Krooninen kategoria 1 x $M^a \geq 25\%$	Krooninen kategoria 1
$(M \times 10 \times \text{Krooninen kategoria 1}) + \text{Krooninen kategoria 2} \geq 25\%$	Krooninen kategoria 2

^a M-kerroin, ks. kohta 2.2.9.1.10.4.6.4.

2.2.9.1.10.4.6.4 Seokset, joissa on erittäin myrkyllisiä aineosia

Välittömään kategoriaan 1 tai krooniseen kategoriaan 1 luokitellut aineosat, jotka ovat välittömästi myrkyllisiä alle 1 mg/l:n pitoisuudessa ja/tai kroonisesti myrkyllisiä alle 0,1 mg/l:n (jos eivät nopeasti hajoavia) ja alle 0,01 mg/l:n (jos nopeasti hajoavia) pitoisuudessa, voivat vaikuttaa seoksen myrkyllisyyteen, ja niitä painotetaan enemmän sovellettaessa yhteenlaskumenetelmää. Jos seos sisältää välittömään kategoriaan 1 tai krooniseen kategoriaan 1 luokiteltuja aineosia, on sovellettava kohdissa 2.2.9.1.10.4.6.2

ja 2.2.9.1.10.4.6.3 kuvattua vaiheittaista lähestymistapaa ja käytettävä painotettua summaa kertomalla välittömään kategoriaan 1 ja krooniseen kategoriaan 1 luokiteltujen aineosien pitoisuudet M-kertoimella sen sijaan, että pelkästään laskettaisiin prosenttiosuudet yhteen. Tämä merkitsee sitä, että välittömään kategoriaan 1 luokitellun aineosan pitoisuus taulukon 2.2.9.1.10.4.6.2.2 vasemmassa sarakkeessa ja krooniseen kategoriaan 1 luokitellun aineosan pitoisuus taulukon 2.2.9.1.10.4.6.3.3 vasemmassa sarakkeessa kerrotaan asianmukaisella M-kertoimella. Näihin aineosiin sovellettavat M-kertoimet määritetään käyttämällä myrkyllisyysarvoja, jotka esitetään taulukossa 2.2.9.1.10.4.6.4. Siten välittömään kategoriaan 1 tai krooniseen kategoriaan 1 luokiteltuja aineosia sisältävän seoksen luokitteluksi luokittelijan on tunnettava M-kertoimen arvo voidakseen soveltaa yhteenlaskumenetelmää. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää yhteenlaskukaavaa (ks. kohta 2.2.9.1.10.4.5.2), jos seoksen kaikkia erittäin myrkyllisiä aineosia koskevat myrkyllisyystiedot ovat saatavilla ja on vakuuttavaa näyttöä siitä, että kaikkien muiden aineosien – myös niiden, joiden välitöntä ja/tai kroonista myrkyllisyyttä koskevia tietoja ei ole saatavissa – myrkyllisyys on vähäinen tai ne eivät ole myrkyllisiä eivätkä merkittävästi lisää seoksen ympäristölle aiheuttamaa vaaraa.

Taulukko 2.2.9.1.10.4.6.4: Seoksen erittäin myrkyllisten aineosien M-kertoimet

Välitön myrkyllisyys L(E)C ₅₀ -arvo	M- kerroin	Krooninen myrkyllisyys NOEC-arvo	M-kerroin	
			NRD ^a ainesosat	RD ^b ainesosat
0,1 < L(E)C ₅₀ ≤ 1	1	0,01 < NOEC ≤ 0,1	1	-
0,01 < L(E)C ₅₀ ≤ 0,1	10	0,001 < NOEC ≤ 0,01	10	1
0,001 < L(E)C ₅₀ ≤ 0,01	100	0,0001 < NOEC ≤ 0,001	100	10
0,0001 < L(E)C ₅₀ ≤ 0,001	1 000	0,00001 < NOEC ≤ 0,0001	1 000	100
0,00001 < L(E)C ₅₀ ≤ 0,0001	10 000	0,000001 < NOEC ≤ 0,00001	10 000	1 000
(jatkuu 10-kertaisin välein)		(jatkuu 10-kertaisin välein)		

^a Non-rapidly degradable = ei nopeasti hajoava.

^b Rapidly degradable = nopeasti hajoava.

2.2.9.1.10.4.6.5 Seosten luokitus, kun se aineosista ei ole käyttökelpoista tietoa

Jos seoksen yhden tai useamman merkityksellisen aineosan välittömästä ja/tai kroonisesta myrkyllisyydestä vesiympäristölle ei ole saatavissa käyttökelpoista tietoa, seosta ei voida luokitella mihinkään vaarakategoriaan. Tällöin seos luokitellaan ainoastaan tunnettujen aineosiensa perusteella täydennettynä lisähuomautuksella: "x % seoksesta koostuu aineosista, joiden vaaroja vesiympäristölle ei tunneta".

2.2.9.1.10.5 Asetuksen (EY) N:o 1272/2008¹⁹ mukaisesti ympäristövaaralliseksi (vesiympäristölle vaaralliseksi) aineiksi luokitellut aineet tai seokset

Jos kohtien 2.2.9.1.10.3 ja 2.2.9.1.10.4 kriteerien mukaisia luokitustietoja ei ole saatavina:

- (a) aine tai seos on luokiteltava ympäristövaaralliseksi (vesiympäristölle vaaralliseksi) aineeksi, jos se on luokiteltava asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti välittömään kategoriaan 1, krooniseen kategoriaan 1 tai krooniseen kategoriaan 2, tai (jos mainitun asetuksen mukaan edelleen asianmukaista) sille

¹⁹ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1272/2008, annettu 16 päivänä joulukuuta 2008, aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta sekä direktiivien 67/548/EY ja 1999/45/EY muuttamisesta ja kumoamisesta ja asetuksen (EY) N:o 1907/2006 muuttamisesta (Euroopan unionin virallinen lehti, Nro L 353, 31.12.2008).

- on luokiteltu R-lauseke R50, R50/53 tai R51/53 direktiivin 67/548/ETY²⁰ tai 1999/45/EY²¹ mukaisesti,
- (b) ainetta tai seosta voidaan pitää ympäristölle (vesiympäristölle) vaarattomana, jos sitä ei tarvitse luokitella sanottuihin kategorioihin tai sille ei tarvitse luokitella sanottuja R-lausekkeita edellä mainittujen asetuksen tai direktiivien mukaisesti.
- 2.2.9.1.10.6 Aineiden ja seosten luokitus ympäristövaaralliseksi (vesiympäristölle vaaralliseksi) aineiksi kohtien 2.2.9.1.10.3, 2.2.9.1.10.4 tai 2.2.9.1.10.5 mukaisesti
- Vesiympäristölle vaaralliset aineet ja seokset, jotka eivät muuten ole luokiteltuja näissä säännöksissä, on luokiteltava seuraaviin nimikkeisiin:
- UN 3077 YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN AINE, KIIHTEÄ, N.O.S. tai
UN 3082 YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, N.O.S.
- Pakkausryhmä on III.
- Muuntogeeniset mikro-organismit ja organismit*
- 2.2.9.1.11 Muuntogeeniset mikro-organismit (GMMO) ja organismit (GMO) ovat mikro-organismeja ja organismeja, joiden perintöainesta on tarkoituksellisesti muutettu geenitekniikan menetelmin tavoilla, joita ei esiinny luonnossa. Ne luokitellaan luokkaan 9 (UN 3245), jos ne eivät täytä myrkyllisten aineiden tai tartuntavaarallisten aineiden määritelmää, mutta voivat muuttaa eläimiä, kasveja tai mikrobiologisia aineita tavoilla, joita ei tavallisesti esiinny luonnollisessa lisääntymisessä.
- Huom. 1.** Tartuntavaaralliset muuntogeeniset mikro-organismit (GMMO) ja muuntogeeniset organismit (GMO) ovat luokan 6.2 aineita, UN 2814, 2900 tai 3373.
- Huom. 2.** Muuntogeeniset mikro-organismit (GMMO) ja organismit (GMO) eivät ole näiden säännösten alaisia, jos niiden käyttö on Suomessa sallittu (kansainvälisissä RID-kuljetuksissa käytön hyväksyy alkuperä-, kauttakulku- sekä määräpaikkamaan toimivaltainen viranomais²²).
- Huom. 3.** Eläviä eläimiä ei saa käyttää kantajina kuljetettaessa luokkaan 9 kuuluvia muuntogeenisiä mikro-organismeja, paitsi jos ainetta ei voida kuljettaa millään muulla tavalla. Muuntogeenisiä eläviä eläimiä kuljetettaessa on noudatettava neuvoston asetusta (EY) N:o 1/2005 eläinten suojelusta kuljetuksen ja siihen liittyvien toimenpiteiden aikana sekä lakia eläinten kuljetuksesta (1429/2006). (Kansainvälisen ADR-sopimuksen mukaan muuntogeenisiä eläviä eläimiä on kuljetettava alkuperä- ja määräpaikkamaan toimivaltaisten viranomaisten asettamien ehtojen mukaisesti).
- 2.2.9.1.12 (Poistettu)

²⁰ Neuvoston direktiivi 67/548/ETY vaarallisten aineiden luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämisestä, annettu 27 päivänä kesäkuuta 1967. (Euroopan yhteisöjen virallinen lehti Nro L 196, 16.08.1967, sivu 1). Tämä direktiivi on saatettu kansallisesti voimaan kemikaalilain nojalla annetuilla sosiaali- ja terveysministeriön päätöksillä.

²¹ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 1999/45/EY, annettu 31 päivänä toukokuuta 1999, vaarallisten valmisteiden luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämisestä (Euroopan yhteisöjen virallinen lehti Nro L 200, 30.7.1999, sivut 1-68). Tämä direktiivi on saatettu kansallisesti voimaan kemikaalilain nojalla annetuilla säännöksillä.

²² Ks. erityisesti geneettisesti muunnettujen organismien tarkoituksellisesta levittämisestä ympäristöön ja neuvoston direktiivin 90/220/ETY kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2001/18/EY osa C (Euroopan yhteisöjen virallinen lehti, Nro L 106, 17.4.2001, sivut 8 - 14), jossa on esitetty Euroopan yhteisön valtuutusmenettelytavat. Tämä direktiivi on saatettu kansallisesti voimaan geenitekniikkalailla 377/1995.

Kohotetussa lämpötilassa olevat aineet

- 2.2.9.1.13 Kohotetussa lämpötilassa oleviin aineisiin kuuluvat aineet, joita kuljetetaan tai jotka kuljetettavaksi jätettäessä ovat nestemäisessä muodossa vähintään 100 °C lämpötilassa ja, jos aineella on leimahduspiste, alle leimahduspisteen lämpötilassa. Niihin kuuluvat myös kiinteät aineet, joita kuljetetaan tai jotka kuljetettavaksi jätettäessä ovat vähintään 240 °C lämpötilassa.

Huom. Kohotetussa lämpötilassa olevat aineet saa luokitella luokkaan 9 vain, jos ne eivät täytä minkään muun luokan kriteereitä.

Muut aineet, joista aiheutuu kuljetuksen aikana vaaraa ja jotka eivät vastaa muiden luokkien kriteereitä

- 2.2.9.1.14 Seuraavat aineet, jotka eivät vastaa muiden luokkien kriteereitä, on luokiteltu luokkaan 9:
Kiinteä ammoniakkiiyhdiste, jonka leimahduspiste on alle 60 °C,
Vähäistä vaaraa aiheuttava ditioniitti,
Herkästi haihtuva neste,
Aine, josta vapautuu vahingollisia höyryjä,
Allergeeneja sisältävät aineet,
Kemikaalivälinesarjat ja ensiapupakkaukset.

Huom. YK-mallisäännöissä mainitut aineet ja esineet eivät ole näiden säännösten alaisia:

UN 1845 hiilidioksidi, kiinteä (kuivajää),

UN 2071 ammoniumnitraattilannoitteet,

UN 2216 kalajauho (kalanperkuujäte), stabiloitu,

UN 2807 magnetisoitu materiaali,

UN 3166 polttomoottori tai ajoneuvo, jossa polttoaineena palavaa kaasua, tai ajoneuvo, jossa polttoaineena palavaa nestettä, tai polttokennomoottori, jossa polttoaineena palavaa kaasua, tai polttokennomoottori, jossa polttoaineena palavaa nestettä, tai polttokennolaitteistolla varustettu ajoneuvo, jossa polttoaineena palavaa kaasua, tai polttokennolaitteistolla varustettu ajoneuvo, jossa polttoaineena palavaa nestettä,

UN 3171 akkukäyttöinen ajoneuvo tai UN 3171 akkukäyttöinen laite (nesteakku),

UN 3334 ilmailusäännöksissä määritelty neste, n.o.s.,

UN 3335 ilmailusäännöksissä määritelty kiinteä aine, n.o.s., ja

UN 3363 vaarallisia aineita sisältävä kone tai laite.

Pakkausryhmän määrittäminen

- 2.2.9.1.15 Jos luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (4) niin on merkitty, kuuluu luokan 9 aineet ja esineet seuraaviin pakkausryhmiin kuljetuksessa muodostuvan vaarallisuusasteen mukaisesti:

Pakkausryhmä II: Vaaralliset aineet,

Pakkausryhmä III: Vähäistä vaaraa aiheuttavat aineet.

2.2.9.2 Aineet ja esineet, joiden kuljetus on kielletty

Seuraavien aineiden ja esineiden kuljetus on kielletty:

- Litium-akut, jotka eivät vastaa luvun 3.3 erityismääräysten 188, 230 tai 636 ehtoja,
- Puhdistamattomat tyhjat kuljetusastiat, jotka on tarkoitettu UN 2315, 3151, 3152 tai 3432 aineita sisältäville laitteille, kuten muuntajille, kondensaattoreille ja hydraulisille laitteille.

2.2.9.3 Luettelo nimikkeistä

Aineet, jotka hienona pölynä hengitettäessä voivat vaarantaa terveyden	M1	2212	SININEN ASBESTI (krokidoliitti) tai
		2212	RUSKEA ASBESTI (amosiitti tai mysoriitti)
Aineet ja laitteet, jotka tulipaloon joutuessaan voivat muodostaa dioksiineja	M2	2590	VALKOINEN ASBESTI (krysotiili, aktinoliitti, antofylliitti tai tremoliitti)
		2315	POLYKLOORATUT BIFENYYLIT, NESTENÄISET tai
Aineet, joista vapautuu palavia kaasuja	M3	3432	POLYKLOORATUT BIFENYYLIT, KIINTEÄT
		3151	POLYHALOGENOIDUT BIFENYYLIT, NESTEMÄISET tai
Litium-akut	M4	3151	POLYHALOGENOIDUT TERFENYYLIT, NESTEMÄISET
		3152	POLYHALOGENOIDUT BIFENYYLIT, KIINTEÄT tai
Hengenpelastuslaitteet	M5	3152	POLYHALOGENOIDUT TERFENYYLIT, KIINTEÄT
		2211	POLYMEERIPELLETIT, SOLUUNTUVAT, joista vapautuu palavia kaasuja
Ympäristölle vaaralliset	M6	3314	MUOVIRAAKA-AINE, TYÖSTETTÄVÄ, massana, levynä tai ekstrudoituna tankona, josta vapautuu palavia kaasuja
		3090	LITIUMMETALLI-AKUT (mukaan lukien litiumseos-akut)
Kohotetussa lämpötilassa olevat	M9	3091	LITIUMMETALLI-AKUT, JOTKA SISÄLTÄVÄT LAITTEESEEN (mukaan lukien litiumseos-akut) tai
		3091	LITIUMMETALLI-AKUT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA (mukaan lukien litiumseos-akut)
Ympäristölle vaaralliset	M7	3480	LITIUMIONI-AKUT (mukaan lukien litiumionipolymeeri-akut)
		3481	LITIUMIONI-AKUT, JOTKA SISÄLTÄVÄT LAITTEESEEN (mukaan lukien litiumionipolymeeri-akut) tai
Ympäristölle vaaralliset	M8	3481	LITIUMIONI-AKUT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA (mukaan lukien litiumionipolymeeri-akut)
		2990	HENGENPELASTUSLAITTEET, ITSESTÄÄN TÄYTTYVÄT, kuten lentokoneen varuuskäytävien liukumäet ja lentokoneen pelastuslautat sekä merellä käytettävät hengenpelastuslaitteet
Ympäristölle vaaralliset	M10	3072	HENGENPELASTUSLAITTEET, EI ITSESTÄÄN TÄYTTYVÄT, jotka sisältävät vaarallisia aineita osana varusteita
		3268	TURVATYÖN KÄYTTÖKÄYTTÖ, pyrotekniset tai
Ympäristölle vaaralliset	M11	3268	TURVATYÖN KÄYTTÖKÄYTTÖ, pyrotekniset tai
		3268	TURVATYÖN KÄYTTÖKÄYTTÖ, pyrotekniset
Ympäristölle vaaralliset	M12	3082	YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, N.O.S.
		3077	YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN AINE, KIINTEÄ, N.O.S.
Ympäristölle vaaralliset	M13	3245	MUUNTOGEENISET MIKRO-ORGANISMIT tai
		3245	MUUNTOGEENISET ORGANISMIT
Ympäristölle vaaralliset	M14	3257	KOHOTETUSSA LÄMPÖTILASSA OLEVA NESTE, N.O.S., vähintään 100 °C lämpötilassa, tai jos aineella on leimahduspiste, tätä alemmassa lämpötilassa (mukaan lukien sulassa muodossa olevat metallit tai suolat jne.)
		3258	KOHOTETUSSA LÄMPÖTILASSA OLEVA KIINTEÄ AINE, N.O.S., vähintään 240 °C lämpötilassa

**Muut aineet, joista aiheutuu
kuljetuksen aikana vaaraa ja
joita ei voida luokitella muihin
luokkiin**

M11

Yleisiä ryhmänimikkeitä ei ole. Vain seuraavat luvun 3.2 taulukossa A mainitut tähän luokituskoodiin kuuluvat aineet ovat luokkaa 9 koskevien säännösten alaisia:

1841	ASETALDEHYDIAMMONIAKKI
1931	SINKKIDITIONIITTI (SINKKIHYDROSULFIITTI)
1941	DIBROMIDIFLUORIMETAANI
1990	BENTSALDEHYDI
2969	RISIINISIEMENET tai
2969	RISIINIJAUHO tai
2969	RISIINIKAKUT tai
2969	RISIINIHIUTALEET
3316	KEMIKAALIVÄLINESARJA tai
3316	ENSIAPUPAKKAUS
3359	KAASULLA DESINFIOITU LASTINKULJETUSYKSIKKÖ

LUKU 2.3 TESTAUSMENETELMÄT

2.3.0 Yleistä

Vaarallisten aineiden luokituksessa on käytettävä käsikirjassa ”Manual of Test and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) kuvattuja testausmenetelmiä, ellei luvussa 2.2 tai tässä luvussa toisin mainita.

2.3.1 Tihkumiskoe A-typin louhintaräjähdysaineille

2.3.1.1 A-typin louhintaräjähdysaineiden (UN 0081), jos ne sisältävät enemmän kuin 40 % nestemäisiä typpihapon estereitä, on käsikirjassa ”Manual of Test and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) mainittujen testien lisäksi läpäistävä myös seuraava tihkumiskoe.

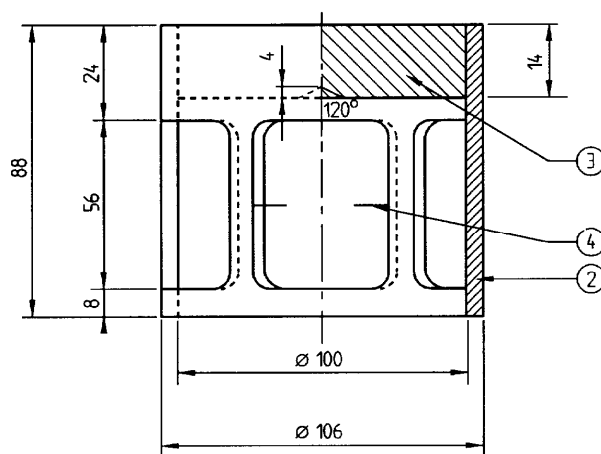
2.3.1.2 Louhintaräjähdysaineiden tihkumiskokeessa käytettävä laite (kuvat 1 - 3) koostuu ontosta pronssisylinteristä. Sylinterin, jonka toinen pää on suljettu samasta metallista tehdyllä levyllä, sisähalkaisija on 15,7 mm ja syvyys 40 mm. Sylinterin kehällä on 20 reikää, joiden halkaisija on 0,5 mm (neljä viiden reiän ryhmää). Pronssista valmistetun männän, joka on sylinterinmuotoinen 48 mm matkalta ja jonka kokonaispituus on 52 mm, on voitava liukua pystyasennossa olevaan sylinteriin. Tämä mäntä, jonka halkaisija on 15,6 mm, on kuormitettu 2 220 g massalla siten, että sylinterin pohjaan kohdistuu 120 kPa (1,20 bar) paine.

2.3.1.3 Pieni pala louhintaräjähdysainetta, painoltaan 5 – 8 g, pituudeltaan 30 mm ja halkaisijaltaan 15 mm, kääritään hyvin ohueen sideharsoon ja asetetaan sylinteriin, mäntä ja sitä kuormittava massa asetetaan räjähdysainepalan päälle siten, että louhintaräjähdysaineeseen kohdistuu 120 kPa (1,20 bar) paine.

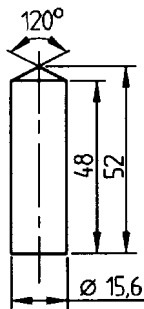
Mitataan aika, joka kuluu ensimmäisten öljyisten pisaroiden (nitroglyserolista) ilmaantumiseen sylinterin reikien ulkopuolen suulle.

2.3.1.4 Louhintaräjähdysaineen katsotaan läpäisseen kokeen, jos tihkuvan nesteen ilmestymiseen kuluva aika on yli 5 minuuttia koelämpötilan ollessa 15 °C – 25 °C.

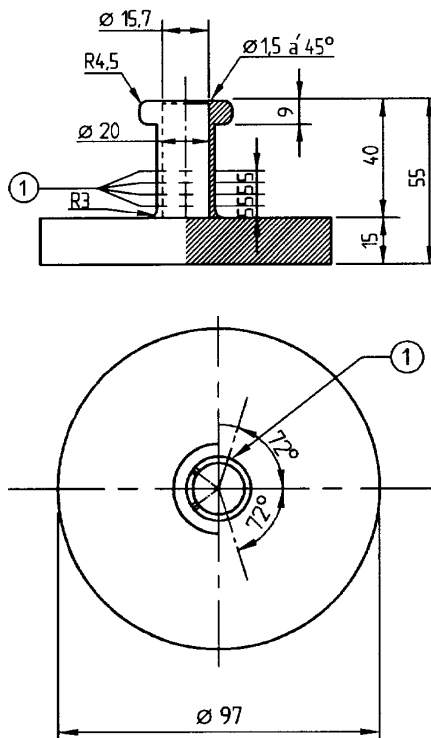
Louhintaräjähdysaineiden tihkumiskoe



Kuva 1:
Kellonmuotoinen 2 220 g
painava kuormituskappale,
joka voidaan ripustaa
pronssimännän päälle.



Kuva 2:
Sylinterin muotoinen
pronssimäntä, mitat mm.



Kuva 3:
Ontto pronssisylinteri,
suljettu toisesta päästä,
pysty- ja pohjapiirros,
mitat mm.

Kuvat 1 – 3:

- (1) neljä viiden reiän ryhmää, reikien halkaisija 0,5 mm,
- (2) kuparia,
- (3) lyijylevy, jonka keskellä alapuolella on kartiomainen syvennys,
- (4) 4 aukkoa, noin 46 x 56, tasaisesti sijoiteltuna kehän ympäri.

2.3.2

Kokeet luokan 4.1 nitroselluloosaseoksille

2.3.2.1

Nitroselluloosa, jota on kuumennettu puoli tuntia 132 °C lämpötilassa, ei saa erittää näkyviä kellertävän ruskeita typpioksidikaasuja. Syttymislämpötilan on oltava yli 180 °C. Katso kohdat 2.3.2.3 – 2.3.2.8, 2.3.2.9 a) ja 2.3.2.10.

2.3.2.2

3 g plastisoitua nitroselluloosaa, jota on kuumennettu 1 tunti 132 °C lämpötilassa, ei saa erittää näkyviä kellertävän ruskeita typpioksidikaasuja. Syttymislämpötilan on oltava yli 170 °C. Katso kohdat 2.3.2.3 – 2.3.2.8, 2.3.2.9 b) ja 2.3.2.10.

- 2.3.2.3 Jäljempänä annettuja koemenetelmiä on sovellettava, jos syntyy mielipide-eroja aineiden hyväksymisestä rautatiekuljetukseen.
- 2.3.2.4 Jos käytetään muita koemenetelmiä varmistamaan tässä kohdassa edellä vaaditut stabiiliteettivaatimukset, käytettyjen menetelmien on johdettava samoihin tuloksiin kuin mihin päädyttäisiin jäljempänä esitetyillä menetelmillä.
- 2.3.2.5 Suoritettaessa jäljempänä kuvattuja kuumentamalla tehtäviä stabiiliteettikokeita uunin, jossa näytettä pidetään kokeen aikana, lämpötila ei saa kokeen aikana poiketa annetusta lämpötilasta enempää kuin 2 °C, annettua 30 minuutin tai 60 minuutin koeaikaa on noudatettava 2 minuutin tarkkuudella. Uunin on oltava sellainen, että vaadittu lämpötila saavutetaan enintään 5 minuutin kuluttua näytteen sijoittamisesta uuniin.
- 2.3.2.6 Ennen kohtien 2.3.2.9 ja 2.3.2.10 kokeiden suorittamista näytteitä on kuivattava ohueksi kerrokseksi levitettynä vähintään 15 tuntia ympäristön lämpötilassa tyhjiöeksikaattorissa, joka sisältää sulatettua ja rakeistettua kalsiumkloridia. Tätä tarkoitusta varten ovat aineet, jotka eivät ole jauhe- tai kuitumuodossa, jauhettava tai raastettava tai leikattava pieniksi palasiksi. Tyhjiöeksikaattorin paine on pidettävä alle 6,5 kPa (0,065 bar) paineessa.
- 2.3.2.7 Ennen kuivausta edellä kohdassa 2.3.2.6 kuvatulla tavalla, kohdan 2.3.2.2 mukaiset aineet on esikuivattava hyvin tuuletetussa uunissa 70 °C lämpötilassa, kunnes massan väheneminen neljännestuntia kohden on vähemmän kuin 0,3 % alkuperäisestä massasta.
- 2.3.2.8 Kohdan 2.3.2.1 mukaista heikosti nitrattua nitroselluloosaa on ensin esikuivattava edellä kohdassa 2.3.2.7 kuvatulla tavalla. Tämän jälkeen kuivaus suoritetaan loppuun pitämällä nitroselluloosaa vähintään 15 tuntia eksikaattorissa väkevöidyn rikkihapon päällä.
- 2.3.2.9 Koe kemiallisesta stabiiliteetista kuumennettaessa**
- (a) Kohdassa 2.3.2.1 mainitun aineen koe.
- (i) Molempiin kahteen lasikoeputkeen, joiden mitat ovat seuraavat:
- | | |
|------------------|--------|
| pituus | 350 mm |
| sisähalkaisija | 16 mm |
| seinämän paksuus | 1,5 mm |
- asetetaan 1 g kalsiumkloridin päällä kuivattua ainetta (tarvittaessa kuivaus on suoritettava sen jälkeen, kun aine on pienitty palasiksi, jotka painavat kukin enintään 0,05 g). Molemmat koeputket, jotka on kokonaan peitetty väljillä sulkimilla, asetetaan uuniin siten, että vähintään 4/5 niiden pituudesta on näkyvissä. Koeputkia pidetään 132 °C tasaisessa lämpötilassa 30 minuuttia. Tarkkaillaan, erittyykö tänä aikana typpioksidikaasuja, jotka havaitaan kellertävän ruskeina höyryinä valkoista taustaa vasten.
- (ii) Jos höyryjä ei erity, ainetta pidetään stabiilina.
- (b) Plastisoidun nitroselluloosan koe (ks. kohta 2.3.2.2).
- (i) 3 g plastisoitua nitroselluloosaa laitetaan samanlaisiin lasikoeputkiin kuin kohdassa a) kuvatut. Koeputket asetetaan uuniin ja pidetään tasaisessa 132 °C lämpötilassa.
- (ii) Plastisoitua nitroselluloosaa sisältäviä koeputkia pidetään uunissa 1 tunti. Tänä aikana ei saa erittyä näkyviä kellertävän ruskeita typpioksidihöyryjä (typpioksidikaasuja). Tarkkailu ja arviointi kuten kohdassa a).

2.3.2.10 Syttymislämpötila

(ks. kohdat 2.3.2.1 ja 2.3.2.2)

- (a) Syttymislämpötila määritetään kuumentamalla 0,2 g ainetta lasikoeputkessa, joka on upotettu Woodin metallihauteeseen. Koeputki asetetaan hauteeseen, kun hauteen lämpötila on 100 °C. Hauteen lämpötilaa nostetaan sen jälkeen 5 °C minuuttia kohden.
- (b) Koeputkien mittojen on oltava seuraavat:
 pituus 125 mm
 sisähalkaisija 15 mm
 seinämän paksuus 0,5 mm
 ja ne on upotettava 20 mm syvyyteen.
- (c) Koe on toistettava kolme kertaa, ja jokaisella kerralla on mitattava lämpötila, jossa aineen syttyminen tapahtuu, so. hidas tai nopea palaminen, humahtaminen tai räjähtäminen.
- (d) Syttymislämpötila on alin lämpötila, joka on havaittu suoritetuissa kolmessa kokeessa.

2.3.3 Kokeet luokkien 3, 6.1 ja 8 palaville nesteille**2.3.3.1 Leimahduspisteen määrittäminen**

2.3.3.1.1 Palavien nesteiden leimahduspiste voidaan määrittää käyttäen seuraavia menetelmiä:

Kansainväliset standardit:

ISO 1516 (Determination of flash/no flash – Closed cup equilibrium method)
 ISO 1523 (Determination of flash point – Closed cup equilibrium method)
 ISO 2719 (Determination of flash point – Pensky-Martens closed cup method)
 ISO 13736 (Determination of flash point – Abel closed-cup method)
 ISO 3679 (Determination of flash point – Rapid equilibrium closed cup method)
 ISO 3680 (Determination of flash/no flash – Rapid equilibrium closed cup method)

Kansalliset standardit:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D3828-07a, Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed-Cup Tester

ASTM D56-05 Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed-Cup Tester

ASTM D3278-96(2004)e1 Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus

ASTM D93-08 Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed-Cup Tester

Association française de normalisation, AFNOR, 11, rue de Pressensé, F-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:

Ranskalainen standardi NF M 07 – 019

Ranskalaiset standardit NF M 07 – 011/ NF T 30 – 050 / NF T 66 – 009

Ranskalainen standardi NF M 07 – 036

Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstr. 6, D-10787 Berlin:

Saksalainen standardi DIN 51755 (leimahduspisteet alle 65 °C)

State Committee of the Council of Ministers for standardization, RUS-113813, GSP, Moscow, M-49 Leninsky Prospekt, 9:

GOST 12.1.044-84.

- 2.3.3.1.2 Maalien, liimojen, kumien ja muiden samanlaisten viskoosisten liuottimia sisältävien tuotteiden leimahduspisteen määrittämiseen on käytettävä vain viskoosisten nesteiden leimahduspisteen määrittämiseen soveltuvia laitteita ja koemenetelmiä seuraavien standardien mukaisesti:
- (a) Kansainvälinen standardi ISO 3679:1983,
 - (b) Kansainvälinen standardi ISO 3680:1983,
 - (c) Kansainvälinen standardi ISO 1523:1983,
 - (d) Kansainväliset standardit EN ISO 13736 ja EN ISO 2719, Menetelmä B.
- 2.3.3.1.3 Kohdan 2.3.3.1.1 standardeja on käytettävä vain standardissa ilmoitetulle leimahduspistevälille. Aineen ja näytepitimen välisen kemiallisen reaktion mahdollisuus on otettava huomioon valittaessa käytettävää standardia. Laitteisto on asetettava vedottomaan paikkaan, vaarantamatta kuitenkaan työturvallisuutta. Turvallisuuden takia on orgaanisille peroksidoille ja itsereaktiivisille aineille tai myrkyllisille aineille käytettävä pienille ainemäärille, noin 2 ml, tarkoitettua menetelmää.
- 2.3.3.1.4 Jos ei-tasapainomenetelmällä määritetyn leimahduspisteen on todettu olevan 23 ± 2 °C tai 60 ± 2 °C, leimahduspiste on varmistettava kullekin lämpötilavälille tasapainomenetelmällä.
- 2.3.3.1.5 Jos palavan nesteen luokitus on kiistanalainen, hyväksytään lähettäjän ehdottama luokitus, jos leimahduspisteen tarkistuskokeen tulos ei poikkea yli 2 °C kohdassa 2.2.3.1 annetuista raja-arvoista (23 °C ja 60 °C). Jos ero on yli 2 °C, on suoritettava toinen tarkistuskoe, ja alin tarkistuskokeessa saatu luku on otettava aineen leimahduspisteeksi.
- 2.3.3.2 Kiehumisen alkamispisteen määrittäminen**
- Palavien nesteiden kiehumisen alkamispiste voidaan määrittää käyttäen seuraavia menetelmiä:
- Kansainväliset standardit:
- ISO 3924 (Petroleum products – Determination of boiling range distribution – Gas chromatography method)
- ISO 4626 (Volatile organic liquids – Determination of boiling range of organic solvents used as raw materials)
- ISO 3405 (Petroleum products – Determination of distillation characteristic at atmosphere pressure)
- Kansalliset standardit:
- American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:*
- ASTM D86-07a, Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure
- ASTM D1078-05, Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids
- Muita hyväksytyjä menetelmiä:
- Komission asetuksen (EY) N:o 440/2008²³ liitteen osan A menetelmä A.2

²³ Komission asetus (EY) N:o 440/2008, annettu 30 päivänä toukokuuta 2008, testimenetelmien vahvistamisesta kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH) annetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 nojalla (Euroopan unionin virallinen lehti Nro L 142, 31.5.2008, sivut 1-739).

2.3.3.3 *Peroksidipitoisuuden määrittäminen*

Menetelmä nesteen peroksidipitoisuuden määrittämiseksi on seuraava:

Erlenmeyer-pulloon laitetaan määrä p (noin 5 g, punnittuna 0,01 g:n tarkkuudella) titrattavaa nestettä, lisätään 20 cm³ etikkahapon anhydridiä ja noin 1 g jauhattua kiinteää kaliumjodidia, pulloa ravistellaan ja 10 minuutin kuluttua sitä lämmitetään 3 minuutissa noin 60 °C lämpötilaan. Pullon jäähtyttyä 5 minuuttia siihen lisätään 25 cm³ vettä. Tämän jälkeen pullon annetaan seistä puoli tuntia, jonka jälkeen vapautunut jodi titrataan natriumtiosulfaatin 0,1-normaalilla liuksella indikaattoria lisäämättä: värin täydellinen häviäminen osoittaa reaktion loppumista. Jos n on vaadittavan tiosulfaattiliuoksen cm³-määrä, saadaan näytteessä olevan peroksidin pitoisuus (laskettuna H₂O₂:na) prosentteina kaavasta:

$$\frac{17 n}{100 p}$$

2.3.4 *Juoksevuuden määrittäminen*

Nestemäisten, viskoosisten tai pastamaisten aineiden ja seosten juoksevuuden määrittämiseksi on käytettävä seuraavaa koemenetelmää.

2.3.4.1 *Koelaitteisto*

Standardin ISO 2137:1985 mukainen kaupallinen penetrometri, jonka ohjaustanko on 47,5 g ± 0,05 g, duralumiininen reikälevy, jonka reiät ovat kartionmuotoiset ja jonka massa on 102,5 g ± 0,05 g (ks. kuva 1 jäljempänä), näytettä varten penetraatioastia, jonka sisähalkaisija on 72 mm – 80 mm.

2.3.4.2 *Koemenetelmä*

Näyte kaadetaan penetraatioastiaan vähintään puoli tuntia ennen mittausta. Astia suljetaan hermeettisesti ja sen annetaan seistä mittaukseen asti. Hermeettisesti suljetussa penetraatioastiassa oleva näyte kuumennetaan 35 °C ± 0,5 °C lämpötilaan ja laitetaan penetrometripöydälle juuri ennen mittausta (enintään 2 minuuttia ennen). Sen jälkeen viedään reikälevyn S-kohta kosketuksiin nesteen pinnan kanssa ja tunkeuma-aste mitataan.

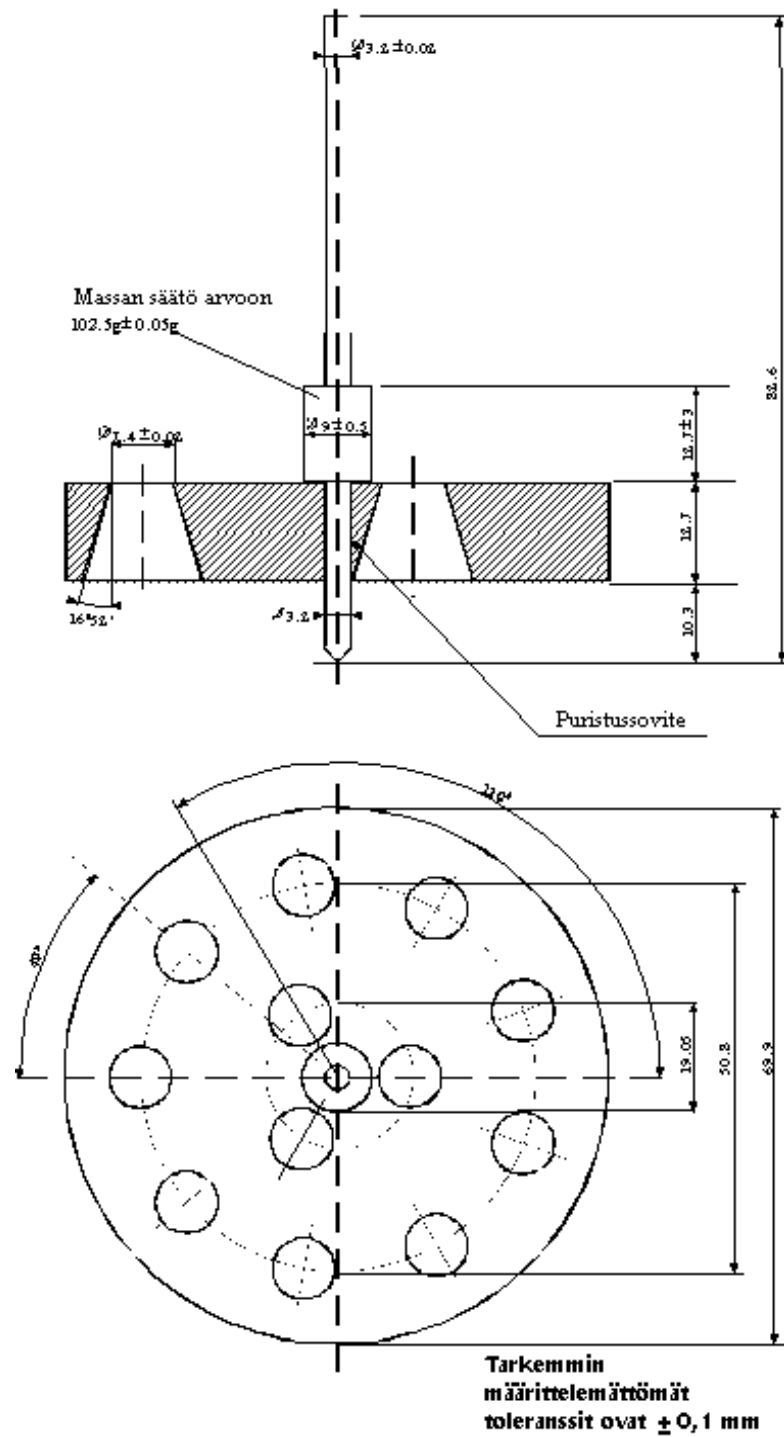
2.3.4.3 *Koetulosten arviointi*

Aine on pastamainen, jos sen jälkeen, kun keskus S on tuotu kosketuksiin näytteen pinnan kanssa, mitan asteikon ilmoittama tunkeuma on:

- (a) 5 s ± 0,1 s kuormitusajan jälkeen pienempi kuin 15,0 mm ± 0,3 mm, tai
- (b) 5 s ± 0,1 s kuormitusajan jälkeen suurempi kuin 15,0 mm ± 0,3 mm, mutta lisätunkeuma 55 s ± 0,5 s lisääjän jälkeen on pienempi kuin 5,0 mm ± 0,5 mm.

Huom. Siinä tapauksessa, että näytteellä on juoksevuuspiste, on usein mahdotonta saada aikaan vakaata pintatasoa penetraatioastiassa eikä tästä johtuen myöskään saada tyydyttäviä alkumittausolosuhteita kohdan S kontaktille. Lisäksi joidenkin näytteiden kohdalla reikälevyn vaikutus voi aiheuttaa pinnan elastisen muotoutumisen ja aikaansaada ensimmäisten sekuntien aikana suuremman tunkeuman. Kaikissa näissä tapauksissa voi olla tarkoituksenmukaista suorittaa kohdan b) mukainen arviointi.

Kuva 1: Penetrometri



2.3.5 Luokkien 4.2 ja 4.3 organometallisten aineiden luokitus

Organometalliset aineet voidaan luokitella kohdan 2.3.5 vuokaavion mukaisesti soveltuvaan luokkaan 4.2 tai 4.3 perustuen käsikirjan ”Manual of Test and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III luvussa 33 kuvatuilla kokeilla N.1 - N.5 määritettyihin aineiden ominaisuuksiin.

Huom. 1. *Organometalliset aineet voivat luokitua muuhun luokkaan aineiden ominaisuuksien perusteella ja vaarojen priorisoinnista annetun taulukon (ks. kohta 2.1.3.10) mukaisesti.*

Huom. 2. *Palavat liuokset, joissa on sellainen pitoisuus organometallisia yhdisteitä, että ne eivät helposti syty itsestään tai eivät veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehitä vaarallisia määriä palavia kaasuja, ovat luokan 3 aineita.*

OSA 3

**LUETTELO VAARALLISISTA AINEISTA, ERITYISMÄÄRÄYKSET
SEKÄ RAJOITETTUJA MÄÄRIÄ JA POIKKEUSMÄÄRIÄ
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET**

LUKU 3.1

YLEISTÄ

3.1.1 Johdanto

Tämän osan taulukoissa annettujen tai viitattujen säännösten lisäksi on otettava huomioon jokaisen osan, luvun ja/tai kohdan yleiset säännökset. Näitä yleisiä säännöksiä ei ole mainittu taulukoissa. Jos yleinen säännös on ristiriidassa erityismääräyksen kanssa, noudatetaan erityismääräystä.

3.1.2 Aineen virallinen nimi

***Huom.** Aineen virallinen nimi kuljetettaessa näytteitä, ks. kohta 2.1.4.1.*

3.1.2.1 Aineen virallinen nimi on vaarallista ainetta tarkimmin kuvaava nimikkeen osa, joka luvun 3.2 taulukossa A on kirjoitettu isoin kirjaimin (nimeen voi sisältyä numeroita, kreikkalaisia kirjaimia, lyhenteitä: ”sec-”, ”tert-” ja kirjaimia: ”m-”, ”n-”, ”o-”, ”p-”). Aineella voi olla vaihtoehtoinen virallinen nimi kirjoitettuna sulkuihin varsinaisen virallisen nimen jälkeen [esim. ETANOLI (ETYLYALKOHOLI)]. Nimikkeen pienillä kirjaimilla kirjoitetun osan ei katsota kuuluvan aineen viralliseen nimeen.

3.1.2.2 Jos sanat ”ja” taikka ”tai” on kirjoitettu nimikkeessä pienin kirjaimin tai jos virallinen nimi on jaoteltu osiin pilkkujen avulla, ei nimikkeen koko tekstiä tarvitse merkitä rahtikirjaan tai kollimerkintöihin. Näin on erityisesti silloin, kun samaan YK-numeroon kuuluu monta selvästi erillistä nimikettä. Esimerkkejä aineen virallisista nimistä, jotka saadaan tällaisista nimikkeistä:

- (a) UN 1057 SYTYTTIMET tai SYTYTTIMIEN TÄYTTÖPAKKAUKSET
Kuljetukseen käytettävä aineen virallinen nimi on soveltuvin seuraavista:
SYTYTTIMET
SYTYTTIMIEN TÄYTTÖPAKKAUKSET,
- (b) UN 2793 RAUTAMETALLIN PORAUSLASTUT, SORVILASTUT, JYRSINLASTUT tai JÄTTEET, itsestään kuumenevassa muodossa.
Kuljetukseen käytettävä aineen virallinen nimi on soveltuvin seuraavista:
RAUTAMETALLIN PORAUSLASTUT
RAUTAMETALLIN SORVILASTUT
RAUTAMETALLIN JYRSINLASTUT
RAUTAMETALLIN JÄTTEET.

3.1.2.3 Aineen virallinen nimi saa olla yksikössä tai monikossa. Lisäksi, jos aineen virallinen nimi sisältää tarkennuksia, on niiden järjestys ja sijamuoto rahtikirjassa tai kollimerkinnöissä vapaa. Esimerkiksi nimikkeen ”DIMETYLYAMIINI, VESILIUOS” saa vaihtoehtoisesti kirjoittaa muodossa ”DIMETYLYAMIININ VESILIUOS”. Luokan 1 räjähteille saa käyttää kauppanimiä tai puolustusvoimien käyttämiä nimiä, joissa on aineen virallisen nimen lisäksi aineen kuvauksia.

- 3.1.2.4 Monilla aineilla on erikseen nimike sekä nestemäiselle että kiinteälle olomuodolle (ks. kohdasta 1.2.1 määritelmät ”Neste” ja ”Kiinteä aine”) tai kiinteälle aineelle ja liuokselle. Nämä on luokiteltu eri YK-numeroihin, jotka eivät välttämättä ole luettelossa peräkkäin ¹.
- 3.1.2.5 Jos luvun 3.2 taulukossa A ei isoin kirjaimin kirjoitetussa nimessä ole valmiiksi ainetta kuvaavia sanoja ”SULASSA MUODOSSA”, on ne lisättävä osaksi aineen virallista nimeä, jos aine, joka on kiinteää kohdan 1.2.1 määritelmän mukaisesti, jätetään kuljetettavaksi sulassa muodossa (esim. ALKYYLIFENOLI, KIINTEÄ, N.O.S., SULASSA MUODOSSA).
- 3.1.2.6 Lukuun ottamatta itsereaktiivisia aineita, orgaanisia peroksiedeja ja tapauksia, joissa sana ”STABILOITU” on jo luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (2) isoin kirjaimin kirjoitetun nimen osa, on sana ”STABILOITU” lisättävä osaksi aineen virallista nimeä niille aineille, joiden kuljetus stabiloimattomana olisi kohtien 2.2.x.2 mukaisesti kielletty, koska aine voi tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa reagoida vaarallisesti (esim. MYRKYLLINEN NESTE, ORGAANINEN, N.O.S., STABILOITU).
- Kun tällaisen aineen stabilointiin käytetään lämpötilavalvontaa vaarallisen ylipaineen syntymisen estämiseksi, on noudatettava seuraavia säännöksiä:
- (a) Nesteet: Lämpötilavalvontaa ² edellyttävien nestemäisten aineiden kuljetus on rautatiellä kielletty,
- (b) Kaasut: Kuljetuksella on oltava Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksyntä.
- 3.1.2.7 Kidevedellisessä muodossa olevia aineita (hydraatit), saa kuljettaa käyttäen virallista nimeä, joka on tarkoitettu vedettömälle aineelle.
- 3.1.2.8 Ryhmänimikkeet tai n.o.s.-nimikkeet**
- 3.1.2.8.1 Käytettäessä ryhmänimikkeitä ja n.o.s.-nimikkeitä, joille luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (6) on merkitty erityismääräys 274 tai 318, on virallisen nimen lisäksi käytettävä aineen teknistä nimeä. Luokan I räjähteiden nimikettä saa täydentää tiedoilla, joista selviää aineen kaupallinen nimi tai sotilastavaran nimi. Tekninen nimi on merkittävä sulkuihin välittömästi aineen virallisen nimen jälkeen. Tarvittavia määreitä kuten ”sisältää” tai ”sisältäen” taikka muita määritteleviä sanoja kuten ”seos” tai ”liuos” sekä teknisten ainesosien prosenttilukuja saa myös käyttää. Esimerkiksi: ”UN 1993 Palava neste, n.o.s. (sisältää ksyleeniä ja bentseeniä), 3, II”
- Huom.** Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa voi erityisvalvottaville aineille niiden virallisen nimen lisäksi käytettävän teknisen nimen käyttäminen olla kielletty kansallisten säädöksiensä tai kansainvälisten sopimusten mukaisesti.
- 3.1.2.8.1.1 Teknisen nimen on oltava tunnettu kemiallinen nimi tai biologinen nimi taikka muu tieteellisissä ja teknisissä käsikirjoissa, julkaisuissa ja teksteissä käytetty nimi. Kauppanimiä ei saa käyttää tähän tarkoitukseen. Torjunta-aineiden teknisenä nimenä saa olla vain yleisesti käytetty ISO:n mukainen nimi (nimet), muu julkaisun ”The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification” mukainen nimi (nimet) tai tehoaineen (-iden) nimi (nimet).
- 3.1.2.8.1.2 Jos vaarallisten aineiden seos on luokiteltu n.o.s.-nimikkeeseen tai ryhmänimikkeeseen, jolle luvun 3.2 taulukon A sarakkeeseen (6) on merkitty erityismääräys 274, merkitään enintään kaksi seoksen vaaraominaisuuksiin vaikuttavaa ainetta. Jos seosta sisältävä kolli on merkitty lisävaaraa osoittavilla varoituslipukkeilla, on toisen kahdesta suluissa

¹ Tarkemmat tiedot ovat aakkosjärjestyksessä olevassa hakemistossa (luvun 3.2 taulukko B), esim.:

NITROKSYLEENIT, NESTEMÄISET 6.1 1665.

NITROKSYLEENIT, KIINTEÄT 6.1 3447.

² Tämä käsittää kaikki aineet (mukaan lukien kemiallisilla inhibiitteillä stabiloidut aineet), joiden itsekkiihtyvä lämpötila (SADT) kuljetukseen käytetyssä pakkauksessa on enintään 50 °C.

olevasta teknisestä nimestä kuuluttava sille ainesosalle, joka edellyttää lisävaaraa osoittavan varoituslipukkeen käyttöä.

Huom. 1. Ks. kohta 5.4.1.2.2.

Huom. 2. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa voi kansallisten säädösten tai kansainvälisten sopimusten mukaan erityisvalvottavissa aineissa vaaraominaisuuksiin vaikuttavien aineiden merkitseminen olla kielletty.

3.1.2.8.1.3 Esimerkkejä n.o.s.-nimikkeisiin kuuluvista aineista, joiden viralliset nimet on täydennetty teknisillä nimillä:

UN 2902 TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S. (dratsoksoloni)
UN 3394 ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, PYROFORINEN,
VEDEN KANSSA REAGOIVA (trimetyyligallium).

3.1.3 Liukokset tai seokset

Huom. Jos aine on erityisesti mainittu nimeltä luvun 3.2 taulukossa A, sille on kuljetuksessa oltava luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (2) mukainen aineen virallinen nimi. Tällaisissa aineissa saa olla teknisiä epäpuhtauksia (esim. tuotantoprosessista) tai stabiiliuden säilyttämiseksi tai muussa tarkoituksessa lisäaineita, jotka eivät vaikuta luokitukseen. Kuitenkin nimeltä mainittu aine, jossa on luokitukseen vaikuttavia teknisiä epäpuhtauksia tai stabiiliuden säilyttämiseksi tai muussa tarkoituksessa lisäaineita, katsotaan liuokseksi tai seokseksi (ks. kohta 2.1.3.3.).

3.1.3.1 Liuos tai seos ei ole näiden säännösten alainen, jos sen ominaisuudet, rakenne tai olomuoto ovat sellaiset, että minkään luokan luokituskriteerit eivät täyty, mukaan lukien ihmisestä saadun kokemuksen perusteella täytettävät kriteerit.

3.1.3.2 Liuokselle tai seokselle, jossa on yksittäistä luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittua määräävää ainetta ja yksi tai useampi aine, joka ei ole näiden säännösten alaista, tai jäänteitä yhdestä tai useammasta luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainitusta aineesta, on YK-numero ja kuljetuksessa käytettävä nimi luokiteltava luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainitun määräävän aineen mukaisesti, ellei:

- liuos tai seos ole erikseen nimeltä mainittu luvun 3.2 taulukossa A,
- luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainitun aineen nimestä ja kuvauksesta käy selvästi ilmi, että niitä sovelletaan vain puhtaaseen aineeseen,
- liuoksen tai seoksen luokka, luokituskoodi, pakkausryhmä tai olomuoto eroa siitä, mitä luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainitulle aineelle on määritetty, tai
- liuoksen tai seoksen vaaraominaisuudet edellyttävät erilaisen toiminnan hätätilanteessa kuin mitä luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainitulle aineelle vaaditaan.

Ainetta kuvaava sana ”LIUOS” tai ”SEOS” on tarvittaessa lisättävä osaksi aineen virallista nimeä, esim. ”ASETONILIUOS”. Lisäksi liuoksen tai seoksen konsentraation saa merkitä näkyviin, esim. ”ASETONI, 75 % LIUOS”.

3.1.3.3 Liuos tai seos, jota ei ole mainittu nimeltä luvun 3.2 taulukossa A, ja joka koostuu kahdesta tai useammasta vaarallisesta aineesta, on luokiteltava nimikkeeseen, jolla on liuosta tai seosta parhaiten kuvaava virallinen nimi, kuvaus, luokka, luokituskoodi ja pakkausryhmä.

LUKU 3.2

LUETTELO VAARALLISISTA AINEISTA

3.2.1

Taulukko A: Luettelo vaarallisista aineista YK-numerojärjestyksessä

Tämän luvun taulukon A jokainen rivi kattaa yksittäiseen YK-numeroon kuuluvan aineen tai esineen tiedot. Kuitenkin, jos samaan YK-numeroon kuuluvilla aineilla tai esineillä on erilaiset kemialliset ominaisuudet, fysikaaliset ominaisuudet ja/tai kuljetusehdot, voi samalla YK-numerolla olla taulukossa useampi rivi.

Taulukon jokainen sarake kattaa tietyn aiheen, joka on esitetty sarakkeiden selitteissä jäljempänä. Rivin ja sarakkeen leikkauskohdassa (solussa) on aineelle tai esineelle kyseisen sarakkeen aiheeseen liittyvät tiedot.

- Rivin neljässä ensimmäisessä solussa ovat aineen tai esineen tiedot, joihin voidaan antaa lisätietoja sarakkeen (6) erityismääräyksissä.
- Rivin seuraavissa soluissa ovat erityismääräykset, joko täydellisinä tai koodeina. Koodit viittaavat yksityiskohtaisiin tietoihin siinä osassa, luvussa tai kohdassa, jotka on esitetty sarakkeiden selitteissä jäljempänä. Tyhjä solu tarkoittaa, että erityismääräyksiä ei ole ja vain yleisiä säännöksiä on noudatettava tai että ainetta koskee sarakkeiden selitteissä esitetty kuljetusrajoitukset.

Soluissa ei ole viittauksia sovellettaviin yleisiin säännöksiin. Seuraavissa sarakkeiden selitteissä on esitetty, mistä osasta, luvusta ja/tai kohdasta nämä yleiset säännökset löytyvät.

Sarakkeiden selitteet:

Sarake (1) ”YK-numero”

Sarakkeessa (1) on:

- vaarallisen aineen tai esineen YK-numero, jos aineella tai esineellä on oma yksilöity YK-numero, tai
- ryhmänimikkeen tai n.o.s.-nimikkeen YK-numero, johon nimeltä mainitsemattomat vaaralliset aineet tai esineet on luokiteltava osan 2 kriteerien mukaisesti (”luokituskaaviot”).

Sarake (2) ”Aineen nimi ja kuvaus”

Sarakkeessa (2) on isoilla kirjaimilla aineen tai esineen nimi, jos aineella tai esineellä on oma yksilöity YK-numero, tai ryhmä- tai n.o.s.-nimike, johon se on luokiteltu osan 2 kriteerien mukaisesti (”luokituskaaviot”). Tätä nimeä on käytettävä aineen virallisena nimenä tai tarvittaessa virallisen nimen osana (lisätiedot virallisesta nimestä, ks. kohta 3.1.2).

Aineen virallisen nimen jäljessä voi olla nimikettä selittävää tekstiä pienillä kirjaimilla selittämässä nimikkeen soveltamisalaa tapauksissa, joissa luokitus ja/tai kuljetusehdot voivat vaihdella eri olosuhteissa.

Sarake (3a) ”Luokka”

Sarakkeessa (3a) on vaarallisen aineen tai esineen kuljetusluokan numero. Luokka määritetään aineelle tai esineelle osan 2 menetelmien ja kriteerien mukaisesti.

Sarake (3b) ”Luokituskoodi”

Sarakkeessa (3b) on vaarallisen aineen tai esineen luokituskoodi.

- Luokan 1 räjähteillä koodi koostuu vaarallisuusluokan numerosta ja yhteensopivuusryhmän kirjaimesta, jotka määritetään kohdan 2.2.1.1.4 menetelmien ja kriteerien mukaisesti.

- Luokan 2 kaasuilla koodi koostuu numerosta ja yhdestä tai useammasta vaaraominaisuuden ilmaisevasta kirjaimesta, jotka on annettu kohdissa 2.2.2.1.2 ja 2.2.2.1.3.
- Luokkien 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 ja 9 vaarallisten aineiden ja esineiden koodit ovat kohdissa 2.2.x.1.2¹.
- Luokan 7 radioaktiivisilla aineilla ei ole luokituskoodeja.

Sarake (4) ”Pakkausryhmä”

Sarakkeessa (4) on vaarallisen aineen pakkausryhmä (-ryhmät) (I, II tai III). Pakkausryhmä määritetään osan 2 menetelmien ja kriteerien mukaisesti. Tietyillä aineilla ja esineillä ei ole pakkausryhmää.

Sarake (5) ”Lipukkeet”

Sarakkeessa (5) ovat kolleihin, suurkontteihin, säiliökontteihin, UN-säiliöihin, MEG-kontteihin, säiliövaunuihin, irrotettavia säiliöitä kuljettaviin vaunuihin, monisäiliövaunuihin ja vaunuihin kiinnitettävien lipukkeiden/suurlipukkeiden numerot (ks. kohta 5.2.2.2 ja 5.3.1.7). Tietyille aineille on ilmoitettu suluissa vaihtotyölipuke nro 13 tai nro 15, jotka on kiinnitettävä vain seuraavissa tapauksissa:

- Luokka 1: Vaunun molemmille sivuille kuljettaessa näitä aineita vaunukuormina,
- Luokka 2: Säiliövaunun, monisäiliövaunun, irrotettavia säiliöitä kuljetettavaan vaunun sekä säiliökontteja, MEG-kontteja tai UN-säiliöitä kuljettavan vaunun molemmille sivuille.

Kuitenkin luokan 7 radioaktiivisilla aineilla 7X tarkoitetaan kolliluokan (ks. kohdat 5.1.5.3.4 ja 5.2.2.1.11.1) mukaista lipuketta nro 7A, 7B tai 7C taikka suurlipuketta nro 7D (ks. kohdat 5.3.1.1.3 ja 5.3.1.7.2).

Lipukkeiden/suurlipukkeiden kiinnitystä koskevat yleiset säännökset (esim. lipukkeiden numerot, kiinnityspaikka) kolleille ovat kohdassa 5.2.2.1 sekä suurkonteille, säiliökonteille, MEG-konteille, UN-säiliöille, säiliövaunuille, irrotettavia säiliöitä kuljettaville vaunuille, monisäiliövaunuille ja vaunuille kohdassa 5.3.1.

Huom. Sarakkeeseen (6) merkityissä erityismääräyksissä voi olla muutoksia lipukkeita koskeviin säännöksiin.

Sarake (6) ”Erityismääräykset”

Sarakkeessa (6) ovat erityismääräykset numerokoodeina. Nämä erityismääräykset liittyvät pääasiassa sarakkeiden (1) – (5) tietoihin (esim. kuljetuskiellot, vapautukset, tietyssä muodossa olevan vaarallisen aineen luokituksen selvennys, lipukkeiden ja merkintöjen lisämääräykset). Nämä erityismääräykset on lueteltu luvussa 3.3 numerojärjestyksessä. Jos sarake (6) on tyhjä, ei kyseisellä vaarallisella aineella ole sarakkeiden (1) – (5) tietoihin liittyviä erityismääräyksiä.

Sarake (7a) ”Rajoitetut määrät”

Sarakkeessa (7a) on luvun 3.4 mukaisesti kuljetettavien vaarallisten aineiden rajoitettujen määrien enimmäismäärät sisäpakkausta tai esinettä kohti.

¹ x = vaarallisen aineen tai esineen luokka ilman pistettä.

Sarake (7b) ”Poikkeusmäärät”

Sarakkeessa (7b) ovat aakkosnumeeriset koodit, joilla on seuraavat merkitykset:

- ”E0” tarkoittaa, ettei ainetta saa kuljettaa poikkeusmäärien ehdoilla.
- Muut ”E”-alkuiset aakkosnumeeriset koodit tarkoittavat, että ainetta saa kuljettaa poikkeusmäärien ehdoilla, jos luvun 3.5 ehdot täyttyvät.

Sarake (8) ”Pakkaustavat”

Sarakkeessa (8) ovat sovellettavien pakkaustapojen aakkosnumeeriset koodit:

- ”P”-alkuiset koodit viittaavat pakkausten ja astioiden (lukuun ottamatta IBC-pakkauksia ja suurpäälyksiä) pakkaustapoihin ja ”R”-alkuiset koodit peltipakkausten pakkaustapoihin. Pakkaustavat on lueteltu kohdassa 4.1.4.1 numerojärjestyksessä. Ne määrittelevät sallitut pakkaukset ja astiat sekä noudatettavat kohtien 4.1.1, 4.1.2 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohtien 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 ja 4.1.9 erityismääräykset. Jos sarakkeessa (8) ei ole ”P”- tai ”R”-koodia, ei kyseistä vaarallista ainetta saa kuljettaa pakkauksissa.
- ”IBC”-alkuiset koodit viittaavat IBC-pakkausten pakkaustapoihin. Ne on lueteltu kohdassa 4.1.4.2 numerojärjestyksessä. Ne määrittelevät sallitut IBC-pakkaukset sekä noudatettavat kohtien 4.1.1, 4.1.2 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohtien 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 ja 4.1.9 erityismääräykset. Jos sarakkeessa (8) ei ole ”IBC”-koodia, ei kyseistä vaarallista ainetta saa kuljettaa IBC-pakkauksissa.
- ”LP”-alkuiset koodit viittaavat suurpäälysten pakkaustapoihin. Ne on lueteltu kohdassa 4.1.4.3 numerojärjestyksessä. Ne määrittelevät sallitut suurpäälykset sekä noudatettavat kohtien 4.1.1, 4.1.2 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohtien 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 ja 4.1.9 erityismääräykset. Jos sarakkeessa (8) ei ole ”LP”-koodia, ei kyseistä vaarallista ainetta saa kuljettaa suurpäälyksissä.

Huom. *Sarakkeessa (9a) merkityissä erityismääräyksissä voi olla muutoksia pakkaustapojen säännöksiin.*

Sarake (9a) ”Erityispakkausmääräykset”

Sarakkeessa (9a) ovat sovellettavien erityispakkausmääräysten aakkosnumeeriset koodit:

- ”PP”- tai ”RR”-alkuiset koodit viittaavat pakkausten ja astioiden (lukuun ottamatta IBC-pakkauksia ja suurpäälyksiä) erityispakkausmääräyksiin, joita on lisäksi noudatettava. Ne ovat kohdassa 4.1.4.1, sarakkeessa (8) viitatus pakkaustavan (”P”- tai ”R”-koodit) lopussa. Jos sarakkeessa (9a) ei ole ”PP”- tai ”RR”-koodia, eivät pakkaustavan lopussa olevat erityispakkausmääräykset koske tämän aineen pakkausta.
- ”B”- tai ”BB”-alkuiset koodit viittaavat IBC-pakkausten erityispakkausmääräyksiin, joita on lisäksi noudatettava. Ne ovat kohdassa 4.1.4.2, sarakkeessa (8) viitatus pakkaustavan (”IBC”-koodit) lopussa. Jos sarakkeessa (9a) ei ole ”B” tai ”BB”-koodia, eivät pakkaustavan lopussa olevat erityispakkausmääräykset koske tämän aineen pakkausta.
- ”L”-alkuiset koodit viittaavat suurpäälysten erityispakkausmääräyksiin, joita on lisäksi noudatettava. Ne ovat kohdassa 4.1.4.3, sarakkeessa (8) viitatus pakkaustavan (”LP”-koodit) lopussa. Jos

sarakkeessa (9a) ei ole ”L”-koodia, eivät pakkaustavan lopussa olevat erityispakkausmääräykset koske tämän aineen pakkausta.

Sarake (9b) ”Yhteenpakkaamismääräykset”

Sarakkeessa (9b) ovat sovellettavien yhteenpakkaamismääräysten ”MP”-alkuiset aakkosnumeeriset koodit. Ne on lueteltu kohdassa 4.1.10 numerojärjestyksessä. Jos sarakkeessa (9b) ei ole ”MP”-koodia, sovelletaan vain yleisiä säännöksiä (ks. kohdat 4.1.1.5 ja 4.1.1.6).

Sarake (10) ”UN-säiliöiden ja irtotavarakonttien soveltamisehdot”

Sarakkeessa (10) ovat UN-säiliöiden kohtien 4.2.5.2.1 – 4.2.5.2.4 ja 4.2.5.2.6 mukaisten soveltamisehtojen aakkosnumeeriset koodit. Soveltamisehto antaa vähimmäisvaatimukset aineen kuljettamiseen käytettävälle UN-säiliölle. Muut aineelle sallittujen soveltamisehtojen koodit ovat kohdassa 4.2.5.2.5. Jos sarakkeessa (10) ei ole koodia, ei ainetta saa kuljettaa UN-säiliöissä, ellei kuljetukselle ole luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen ja muiden luokkien osalta Turvallisuus- ja kemikaaliviraston myöntämää hyväksyntää kohdan 6.7.1.3 mukaisesti.

UN-säiliöiden suunnittelua, rakennetta, varusteita, tyyppihyväksyntää, testausta ja merkintää koskevat yleiset säännökset ovat luvussa 6.7. Käyttöä koskevat yleiset säännökset (esim. täyttö) ovat kohdissa 4.2.1 – 4.2.4.

Merkintä ”(M)” tarkoittaa, että ainetta saa kuljettaa UN-MEG-konteissa.

Huom. *Sarakkeessa (11) merkityissä erityismääräyksissä voi olla muutoksia edellä mainittuihin säännöksiin.*

”BK”-alkuiset aakkosnumeroiset koodit viittaavat luvussa 6.11 tarkoitettuihin irtotavarakonttien tyyppeihin, joita saa käyttää irtotavaran kuljetukseen kohtien 7.3.1.1 (a) ja 7.3.2 mukaisesti.

Sarake (11) ”UN-säiliöiden ja irtotavarakonttien erityismääräykset”

Sarakkeessa (11) ovat aakkosnumeeriset koodit UN-säiliöiden erityismääräyksille, joita on lisäksi noudatettava. ”TP”-alkuiset koodit viittaavat UN-säiliöiden rakennetta tai käyttöä koskeviin erityismääräyksiin. Ne ovat kohdassa 4.2.5.3.

Huom. *Teknisesti soveltuviissa tapauksissa näitä erityismääräyksiä ei sovelleta ainoastaan sarakkeessa (10) mainittuihin UN-säiliöihin, vaan myös niihin UN-säiliöihin, joita saa käyttää kohdan 4.2.5.2.5 taulukon mukaisesti.*

Sarake (12) ”VAK/RID-säiliöiden säiliökoodit”

Sarakkeessa (12) ovat kohdan 4.3.3.1.1 (luokan 2 kaasut) mukaiset tai kohdan 4.3.4.1.1 (luokkien 3 - 9 aineet) mukaiset säiliötyyppiä kuvaavat aakkosnumeeriset koodit. Säiliökoodi antaa säiliöitä koskevien säännösten vähimmäisvaatimukset aineen kuljettamiseen käytettävälle VAK/RID-säiliölle. Muut aineelle sallittujen säiliötyyppien koodit ovat kohdassa 4.3.3.1.2 (luokan 2 kaasut) tai kohdassa 4.3.4.1.2 (luokkien 3 - 9 aineet). Jos sarakkeessa (12) ei ole koodia, ei ainetta saa kuljettaa VAK/RID-säiliöissä.

Jos sarakkeessa (12) on annettu säiliökoodi kiinteille aineille (S) ja nesteille (L), se tarkoittaa, että aineen saa jättää kuljetettavaksi säiliöissä sekä kiinteänä että nestemäisenä (sulassa muodossa). Tavallisesti tätä sovelletaan aineille, joiden sulamispiste on välillä 20 °C – 180 °C.

Jos sarakkeessa (12) on kiinteälle aineelle annettu vain nesteille tarkoitettu säiliökoodi (L), se tarkoittaa, että tämän aineen saa jättää kuljettavaksi säiliössä vain nestemäisenä (sulassa muodossa).

Rakennetta, varusteita, tyyppihyväksyntää, testausta ja merkintää koskevat yleiset säännökset, jotka eivät sisälly säiliökoodeihin, ovat kohdissa 6.8.1, 6.8.2, 6.8.3 ja 6.8.5. Käyttöä koskevat yleiset säännökset (esim. enimmäistäyttöaste, vähimmäiskoepaine) ovat kohdissa 4.3.1 – 4.3.4.

Merkintä ”(M)” säiliökoodin jäljessä tarkoittaa, että ainetta saa kuljettaa myös monisäiliövaunussa tai MEG-kontissa.

Merkintä ”(+)” säiliökoodin jäljessä tarkoittaa, että säiliötä saa käyttää muille aineille vain, jos käyttö on sallittu tyyppihyväksymistodistuksessa.

Lujitemuovisäiliökontit, ks. kohta 4.4.1 ja luku 6.9; alipaineelliset jätesäiliöt, ks. kohta 4.5.1 ja luku 6.10.

Huom. Sarakkeessa (13) merkityissä erityismääräyksissä voi olla muutoksia edellä mainittuihin säännöksiin.

Sarake (13) ”VAK/RID-säiliöiden erityismääräykset”

Sarakkeessa (13) ovat aakkosnumeeriset koodit säiliöiden erityismääräyksille, joita on lisäksi noudatettava:

- ”TU”-alkuiset koodit viittaavat säiliöiden käyttöä koskeviin erityismääräyksiin. Ne ovat kohdassa 4.3.5.
- ”TC”-alkuiset koodit viittaavat säiliöiden rakennetta koskeviin erityismääräyksiin. Ne ovat kohdassa 6.8.4 (a).
- ”TE”-alkuiset koodit viittaavat säiliöiden varusteita koskeviin erityismääräyksiin. Ne ovat kohdassa 6.8.4 (b).
- ”TA”-alkuiset koodit viittaavat säiliöiden tyyppihyväksyntää koskeviin erityismääräyksiin. Ne ovat kohdassa 6.8.4 c).
- ”TT”-alkuiset koodit viittaavat säiliöiden testausta koskeviin erityismääräyksiin. Ne ovat kohdassa 6.8.4 (d).
- ”TM”-alkuiset koodit viittaavat säiliöiden merkintää koskeviin erityismääräyksiin. Ne ovat kohdassa 6.8.4 (e).

Huom. Teknisesti soveltuissa tapauksissa näitä erityismääräyksiä ei sovelleta ainoastaan sarakkeessa (12) mainittuihin säiliöihin, vaan myös niihin säiliöihin, joita saa käyttää kohtien 4.3.3.1.2 ja 4.3.4.1.2 säiliöhierarkioiden mukaisesti

Sarake (14) (Varattu)

Sarake (15) ”Kuljetuskategoria”

Sarakkeessa (15) on aineen tai esineen kuljetuskategoria, jonka mukaan yrityksiä, joiden päätoimintana on muu kuin vaarallisten aineiden kuljetus, koskevat vapautukset määräytyvät [ks. kohta 1.1.3.1 (c)].

Sarake (16) ”Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset - Kollit”

Sarakkeessa (16) ovat kollien kuljettamista koskevien erityismääräysten ”W”-alkuiset aakkosnumeeriset koodit. Nämä erityismääräykset ovat kohdassa 7.2.4. Kollien kuljettamista koskevat yleiset säännökset ovat luvuissa 7.1 ja 7.2.

Huom. Lisäksi sarakkeeseen (18) merkityt kuormaamista, purkamista ja tavaran käsittelyä koskevat erityismääräykset on otettava huomioon.

- Sarake (17) ”Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset - Irtotavara”
Sarakeessa (17) ovat irtotavaran kuljettamista koskevien erityismääräysten ”VW”-alkuiset aakkosnumeeriset koodit. Nämä erityismääräykset ovat kohdassa 7.3.3. Jos sarakeessa (17) ei ole koodia, on kuljettaminen irtotavarana kielletty. Irtotavaran kuljettamista koskevat yleiset säännökset ovat luvuissa 7.1 ja 7.3.
***Huom.** Lisäksi sarakeeseen (18) merkityt kuormaamista, purkamista ja tavarankäsittelyä koskevat erityismääräykset on otettava huomioon.*
- Sarake (18) ”Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset – Kuormaaminen, purkaminen ja käsittely”
Sarakeessa (18) ovat kuormaamista, purkamista ja tavarankäsittelyä koskevien erityismääräysten ”CW”-alkuiset aakkosnumeeriset koodit. Nämä erityismääräykset ovat kohdassa 7.5.11. Jos sarakeessa (18) ei ole koodia, sovelletaan vain yleisiä säännöksiä (ks. kohdat 7.5.1 – 7.5.4 ja 7.5.8).
- Sarake (19) ”Kiitotavara”
Sarakeessa (19) ovat kiitotavaran lähettämistä koskevien erityismääräysten ”CE”-alkuiset aakkosnumeeriset koodit. Nämä erityismääräykset ovat luvussa 7.6. Jos sarakeessa (19) ei ole koodia, on kuljettaminen kiitotavarana kielletty.
- Sarake (20) ”Vaaran tunnusnumero”
Sarakeessa (20) on luokan 2-9 aineille ja esineille kaksi- tai kolmenumeroinen (joissakin tapauksissa numeroita edeltää kirjain ”X”) vaaran tunnusnumero, ja luokan 1 räjähteille luokituskoodi [ks. sarake (3b)]. Nämä numerot on merkittävä kohdan 5.3.2.1 mukaisissa tapauksissa oranssikilven yläosaan. Vaaran tunnusnumeroiden merkitykset on esitetty kohdassa 5.3.2.3.

TAULUKKO A**LUETTELO VAARALLISISTA AINEISTA YK-NUMEROJÄRJESTYKSESSÄ**

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokitus-koodi	Pakkaus-ryhmä	Lipukeet	Erityis-määräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeus-määrät		Pakkaukset		
									Yhteen-pakkaamismäär.	Erityis-pakkaus-määr.	Yhteen-pakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
0004	AMMONIUMPIKRAATTI, kuiva tai kostutettu alle 10 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c	PP26	MP20
0005	AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23
0006	AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1E		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0007	AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23
0009	AMMUKSET, SYTYTTÄVÄT, sisältävät tai eivät sisällä ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0010	AMMUKSET, SYTYTTÄVÄT, sisältävät tai eivät sisällä ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0012	AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, JOISSA EI OLE RÄJÄHTÄVÄÄ LUOTIA tai KÄSIASEIDEN PATRUUNAT	1	1.4S		1.4		0	E0	P130		MP23 MP24
0014	AMPUMA-ASEIDEN PAUKKUPATRUUNAT tai KÄSIASEIDEN PAUKKUPATRUUNAT	1	1.4S		1.4		0	E0	P130		MP23 MP24
0015	AMMUKSET, SAVUA MUODOSTAVAT, sisältävät tai eivät sisällä ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0015	AMMUKSET, SAVUA MUODOSTAVAT, sisältävät tai eivät sisällä ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen, sisältävät syövyttäviä aineita	1	1.2G		1+8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0016	AMMUKSET, SAVUA MUODOSTAVAT, sisältävät tai eivät sisällä ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0016	AMMUKSET, SAVUA MUODOSTAVAT, sisältävät tai eivät sisällä ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen, sisältävät syövyttäviä aineita	1	1.3G		1+8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0018	AMMUKSET, KYYNELKAASUA MUODOSTAVAT, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.2G		1+6.1+8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0019	AMMUKSET, KYYNELKAASUA MUODOSTAVAT, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.3G		1+6.1+8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0020	AMMUKSET, MYRKYLLISET, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.2K	KULJETUS KIELLETTY							
0021	AMMUKSET, MYRKYLLISET, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.3K	KULJETUS KIELLETTY							
0027	MUSTARUUTI, rakeisena tai jauheena	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P113	PP50	MP20 MP24
0028	MUSTARUUTI, PURISTEINA tai PELLETEINÄ	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P113	PP51	MP20 MP24
0029	RÄJÄYTYSNALLIT, EI-SÄHKÖKÄYTTÖISET, louhintaa varten	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P131	PP68	MP23
0030	RÄJÄYTYSNALLIT, SÄHKÖKÄYTTÖISET, louhintaa varten	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P131		MP23
0033	POMMIT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23
0034	POMMIT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0004
				1	W2		CW1		1.1F	0005
				1	W2		CW1		1.1E	0006
				1	W2		CW1		1.2F	0007
				1	W2		CW1		1.2G	0009
				1	W2		CW1		1.3G	0010
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0012
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0014
				1	W2		CW1		1.2G	0015
				1	W2		CW1		1.2G	0015
				1	W2		CW1		1.3G	0016
				1	W2		CW1		1.3G	0016
				1	W2		CW1 CW28		1.2G	0018
				1	W2		CW1 CW28		1.3G	0019
KULJETUS KIELLETTY										0020
KULJETUS KIELLETTY										0021
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0027
				1	W2		CW1		1.1D	0028
				1	W2		CW1		1.1B	0029
				1	W2		CW1		1.1B	0030
				1	W2		CW1		1.1F	0033
				1	W2		CW1		1.1D	0034

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokitus-koodi	Pakkaus-ryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteen-pakkaamismäär.	Erityispakkausmäär.	Yhteen-pakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
0035	POMMIT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0037	VALAISUPOMMIT	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23
0038	VALAISUPOMMIT	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0039	VALAISUPOMMIT	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0042	RAJÄYTTIMET, ilman räjäytysnallia	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P132a P132b		MP21
0043	PANOKSET, räjähtävät	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P133	PP69	MP21
0044	SYTYTYSNALLIT	1	1.4S		1.4		0	E0	P133		MP23 MP24
0048	TUHOAMISPANOKSET	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0049	VALAISUPATRUUNAT	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23
0050	VALAISUPATRUUNAT	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23
0054	MERKINANTOPATRUUNAT	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23 MP24
0055	PATRUUNAHYLSYT, LATAAMATTOMAT, NALLITETUT	1	1.4S		1.4		0	E0	P136		MP23
0056	SYVYSPOMMIT	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0059	ONTELOAMMUKSET, ilman räjäytysnallia	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P137	PP70	MP21
0060	LISÄRAJÄYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P132a P132b		MP21
0065	TULILANKA, RÄJÄHTÄVÄ, taipuisa	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P139	PP71 PP72	MP21
0066	TULILANKA, SYTYTYSLANKA	1	1.4G		1.4		0	E0	P140		MP23
0070	LEIKKURIT, RÄJÄHDYSPANOKSELLA VARUSTETUT	1	1.4S		1.4		0	E0	P134 LP102		MP23
0072	SYKLOTRIMETYLEENITRINITRAMIINI (SYKLONIITTI; HEKSOGEEINI; RDX), KOSTUTETTU, vähintään 15 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P112a	PP45	MP20
0073	RAJÄYTYSNALLIT, AMMUSTEN SYTYTTIMISSÄ KÄYTETTÄVÄT	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P133		MP23
0074	DIATSODINITROFENOLI, KOSTUTETTU, vähintään 40 massa-% vettä tai veden ja alkoholin seosta sisältävänä	1	1.1A	KULJETUS KIELLETTY							
0075	DIETYLEENIGLYKOLIDINITRAATTI, EPÄHERKISTETTY haihtumattomalla veteen liukenemattomalla flegmointiaineella, jota on vähintään 25 massa-%	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20
0076	DINITROFENOLI, kuiva tai kostutettu alle 15 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1+6.1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c	PP26	MP20
0077	DINITROFENOLAATIT, alkalimetallien, kuiva tai kostutettu alle 15 massa-% vettä	1	1.3C		1+6.1 (+13)		0	E0	P114a P114b	PP26	MP20
0078	DINITRORESORSINOLI, kuiva tai kostutettu alle 15 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c	PP26	MP20
0079	HEKSANITRODIFENYLIAMIINI (DIIKRYLIAMIINI; HEKSYyli)	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0081	LOUHINTARÄJÄHDYSAINET, TYYPPI A	1	1.1D		1 (+13)	616 617	0	E0	P116	PP63 PP66	MP20
0082	LOUHINTARÄJÄHDYSAINET, TYYPPI B	1	1.1D		1 (+13)	617	0	E0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65 B9	MP20
0083	LOUHINTARÄJÄHDYSAINET, TYYPPI C	1	1.1D		1 (+15)	267 617	0	E0	P116		MP20
0084	LOUHINTARÄJÄHDYSAINET, TYYPPI D	1	1.1D		1 (+13)	617	0	E0	P116		MP20

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				1	W2		CW1		1.2D	0035
				1	W2		CW1		1.1F	0037
				1	W2		CW1		1.1D	0038
				1	W2		CW1		1.2G	0039
				1	W2		CW1		1.1D	0042
				1	W2		CW1		1.1D	0043
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0044
				1	W2		CW1		1.1D	0048
				1	W2		CW1		1.1G	0049
				1	W2		CW1		1.3G	0050
				1	W2		CW1		1.3G	0054
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0055
				1	W2		CW1		1.1D	0056
				1	W2		CW1		1.1D	0059
				1	W2		CW1		1.1D	0060
				1	W2		CW1		1.1D	0065
				2	W2		CW1	CE1	1.4G	0066
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0070
				1	W2		CW1		1.1D	0072
				1	W2		CW1		1.1B	0073
KULJETUS KIELLETTY										0074
				1	W2		CW1		1.1D	0075
				1	W2 W3		CW1 CW28		1.1D	0076
				1	W2 W3		CW1 CW28		1.3C	0077
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0078
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0079
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0081
				1	W2 W3 W12		CW1		1.1D	0082
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0083
				1	W2		CW1		1.1D	0084

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukkeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkauksismäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
0092	VALAISUPANOKSET	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23
0093	VALAISUPANOKSET, PUDOTETTAVAT	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23
0094	SALAMAVALOJAUHE	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P113	PP49	MP20
0099	LAAJENTAMISPANOKSET, RÄJÄHTÄVÄT, öljynporausrei'issä käytettävät, ilman sytytintä	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P134 LP102		MP21
0101	AIKATULILANKA, EI RÄJÄHTÄVÄ	1	1.3G		1		0	E0	P140	PP74 PP75	MP23
0102	TULILANKA, RÄJÄHTÄVÄ, metallipäällysteinen	1	1.2D		1		0	E0	P139	PP71	MP21
0103	PIKATULILANKA, metallipäällysteinen	1	1.4G		1.4		0	E0	P140		MP23
0104	TULILANKA, RÄJÄHTÄVÄ, RÄJÄHDYSVOIMALTaan VÄHÄINEN, metallipäällysteinen	1	1.4D		1.4		0	E0	P139	PP71	MP21
0105	AIKATULILANKA	1	1.4S		1.4		0	E0	P140	PP73	MP23
0106	SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P141		MP23
0107	SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT	1	1.2B		1 (+13)		0	E0	P141		MP23
0110	HARJOITUSKRANAATIT, käsi- tai kivääriskranaatit	1	1.4S		1.4		0	E0	P141		MP23
0113	GUANYYLINITROSAMINO GUANYLIDEE NI-HYDRATSINI, KOSTUTETTU, vähintään 30 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1A	KULJETUS KIELLETTY							
0114	GUANYYLINITROSAMINO GUANYLITETRAATSEENI (TETRAATSEENI), KOSTUTETTU, vähintään 30 massa-% vettä tai veden ja alkoholin seosta sisältävänä	1	1.1A	KULJETUS KIELLETTY							
0118	HEKSOLIITTI (HEKSOTOLI), kuiva tai kostutettu alle 15 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20
0121	SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P142		MP23
0124	ONTELOPANOSJÄRJESTELMÄT, öljynporausrei'issä käytettävät, ilman räjäytysnallia	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P101		MP21
0129	LYIJYATSIDI, KOSTUTETTU, vähintään 20 massa-% vettä tai veden ja alkoholin seosta sisältävänä	1	1.1A	KULJETUS KIELLETTY							
0130	LYIJYTRINITRORESORSINAATTI (LYIJYTRINITRORESORSINAATTI), KOSTUTETTU, vähintään 20 massa-% vettä tai veden ja alkoholin seosta sisältävänä	1	1.1A	KULJETUS KIELLETTY							
0131	TULILANGAN SYTYTTIMET	1	1.4S		1.4		0	E0	P142		MP23
0132	AROMAATTISTEN NITROJHDANNAISTEN METALLISUOLAT, HUMAHTAVAT, N.O.S.	1	1.3C		1 (+13)	274	0	E0	P114a P114b	PP26	MP2
0133	MANNITOLIEKSAANITRAATTI (NITROMANNIITTI), KOSTUTETTU, vähintään 40 massa-% vettä tai veden ja alkoholin seosta sisältävänä	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P112a		MP20
0135	ELOHOPEAFULMINAATTI, KOSTUTETTU, vähintään 20 massa-% vettä tai veden ja alkoholin seosta sisältävänä	1	1.1A	KULJETUS KIELLETTY							
0136	MIINAT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23
0137	MIINAT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0138	MIINAT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0143	NITROGLYSEROLI, EPÄHERKISTETTY haihtumattomalla, veteen liukenemattomalla flegmatointiaineella, jota on vähintään 40 massa-%	1	1.1D		1+6.1 (+15)	266 271	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				1	W2		CW1		1.3G	0092
				1	W2		CW1		1.3G	0093
				1	W2 W3		CW1		1.1G	0094
				1	W2		CW1		1.1D	0099
				1	W2		CW1		1.3G	0101
				1	W2		CW1		1.2D	0102
				2	W2		CW1		1.4G	0103
				2	W2		CW1		1.4D	0104
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0105
				1	W2		CW1		1.1B	0106
				1	W2		CW1		1.2B	0107
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0110
KULJETUS KIELLETTY										0113
KULJETUS KIELLETTY										0114
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0118
				1	W2		CW1		1.1G	0121
				1	W2		CW1		1.1D	0124
KULJETUS KIELLETTY										0129
KULJETUS KIELLETTY										0130
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0131
				1	W2 W3		CW1		1.3C	0132
				1	W2		CW1		1.1D	0133
KULJETUS KIELLETTY										0135
				1	W2		CW1		1.1F	0136
				1	W2		CW1		1.1D	0137
				1	W2		CW1		1.2D	0138
				1	W2		CW1 CW28		1.1D	0143

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
0144	NITROGLYSEROLIN ALKOHOLILIUOS, yli 1 % mutta enintään 10 % nitroglycerolia sisältävä	1	1.1D		1 (+13)	500	0	E0	P115	PP45 PP55 PP56 PP59 PP60	MP20
0146	NITROTÄRKKELYS, kuiva tai kostutettu alle 20 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20
0147	NITROUREA	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b		MP20
0150	PENTAERYTRIITITETRANITRAATTI (PENTAERYTRITOLITETRANITRAATTI; PETN), KOSTUTETTU, vähintään 25 massa-% vettä sisältävänä, tai EPÄHERKISTETTY vähintään 15 massa-% flegmatointiainetta sisältävänä	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P112a P112b		MP20
0151	PENTOLIITTI, kuiva tai kostutettu alle 15 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20
0153	TRINITROANILIINI (PIKRIINIAMIIDI)	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0154	TRINITROFENOLI (PIKRIINIhapPO), kuiva tai kostutettu alle 30 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c	PP26	MP20
0155	TRINITROKLOORIBENTSEENI (PIKRYYLIKLOORIDI)	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0159	RUUDIN RAAKAMASSA, KOSTUTETTU, vähintään 25 massa-% vettä sisältävänä	1	1.3C		1 (+13)	266	0	E0	P111	PP43	MP20
0160	RUUTI, SAVUTON	1	1.1C		1 (+15)		0	E0	P114b	PP50 PP52	MP20 MP24
0161	RUUTI, SAVUTON	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114b	PP50 PP52	MP20 MP24
0167	AMMUKSET, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23
0168	AMMUKSET, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0169	AMMUKSET, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0171	VALAISUAMMUKSET, sisältävät tai eivät sisällä ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0173	LAUKAISULAITTEET, RÄJÄHTÄVÄT	1	1.4S		1.4		0	E0	P134 LP102		MP23
0174	NIITIT, RÄJÄHTÄVÄT	1	1.4S		1.4		0	E0	P134 LP102		MP23
0180	RAKETIT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23
0181	RAKETIT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1E		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0182	RAKETIT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.2E		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0183	RAKETIT, räjähtämättömällä kärjellä varustetut	1	1.3C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22
0186	RAKETTIMOOTTORIT	1	1.3C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22 MP24
0190	NÄYTTEET, RÄJÄHTÄVÄT, muut kuin aloiteräjähdysaineet	1				16 274	0	E0	P101		MP2
0191	KÄSIMERKINANTOLAITTEET	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				1	W2		CW1		1.1D	0144
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0146
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0147
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0150
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0151
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0153
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0154
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0155
				1	W2		CW1		1.3C	0159
				1	W2 W3		CW1		1.1C	0160
				1	W2 W3		CW1		1.3C	0161
				1	W2		CW1		1.1F	0167
				1	W2		CW1		1.1D	0168
				1	W2		CW1		1.2D	0169
				1	W2		CW1		1.2G	0171
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0173
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0174
				1	W2		CW1		1.1F	0180
				1	W2		CW1		1.1E	0181
				1	W2		CW1		1.2E	0182
				1	W2		CW1		1.3C	0183
				1	W2		CW1		1.3C	0186
				0	W2		CW1			0190
				2	W2		CW1		1.4G	0191

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luok-ka	Luoki-tus-koodi	Pakkaus-ryhmä	Lipuk-keet	Erityis-mää-räykset	Rajoitetut määrät ja poikkeus-määrät		Pakkaukset		
									Yhteen-pakkaa-mismäär.	Erityis-pakkaus-määr.	Yhteen-pakkaa-mismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
0192	PAUKKURASIAT, RAUTATIELLÄ KÄYTETTÄVÄT	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23
0193	PAUKKURASIAT, RAUTATIELLÄ KÄYTETTÄVÄT	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23
0194	HÄTÄMERKINANTOVÄLINEET, aluksissa käytettävät	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23 MP24
0195	HÄTÄMERKINANTOVÄLINEET, aluksissa käytettävät	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23 MP24
0196	MERKKISAVUT	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23
0197	MERKKISAVUT	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24
0204	LUOTAUSLAITTEET, RÄJÄHTÄVÄT	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P134 LP102		MP23
0207	TETRANITROANILIINI	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0208	TRINITROFENYylimetyylinitramiini (TETRYyli)	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112b P112c		MP20
0209	TRINITROTOLUEENI (TNT), kuiva tai kostutettu alle 30 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c	PP46	MP20
0212	VALOJUOVAPANOKSET, TARKOITETTU AMMUKSIN	1	1.3G		1		0	E0	P133	PP69	MP23
0213	TRINITROANISOLI	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0214	TRINITROBENTSEENI, kuiva tai kostutettu alle 30 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20
0215	TRINITROBENTSOEHAPPO, kuiva tai kostutettu alle 30 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20
0216	TRINITRO-m-KRESOLI	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c	PP26	MP20
0217	TRINITRONAFTALEENI	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0218	TRINITROFENETOLI	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0219	TRINITRORESORSINOLI (STYFNIINIhapo), kuiva tai kostutettu alle 20 massa-% vettä tai veden ja alkoholin seosta sisältävänä	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112a P112b P112c	PP26	MP20
0220	UREANITRAATTI, kuiva tai kostutettu alle 20 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20
0221	TORPEDON TAISTELUKÄRJET, räjähtämättömällä kärjellä varustetut	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0222	AMMONIUMNITRAATTI, joka sisältää yli 0,2 % palavia aineita, mukaan lukien kaikki orgaaniset aineet hiileksi laskettuna, mutta ei muita lisätyjä aineita	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c	PP47	MP20
0224	BARIUMATSIDI, kuiva tai kostutettu alle 50 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1A	KULJETUS KIELLETTY							
0225	RÄJÄYTTIMET, RÄJÄYTYSNALLILLA VARUSTETUT	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P133	PP69	MP23
0226	SYKLOTETRAMETYLEENITETRANITRAMIINI (HMX; OKTOGEENI), KOSTUTETTU, vähintään 15 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P112a	PP45	MP20

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-mischdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				1	W2		CW1		1.1G	0192
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0193
				1	W2		CW1		1.1G	0194
				1	W2		CW1		1.3G	0195
				1	W2		CW1		1.1G	0196
				2	W2		CW1		1.4G	0197
				1	W2		CW1		1.2F	0204
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0207
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0208
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0209
				1	W2		CW1		1.3G	0212
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0213
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0214
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0215
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0216
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0217
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0218
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0219
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0220
				1	W2		CW1		1.1D	0221
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0222
KULJETUS KIELLETTY										0224
				1	W2		CW1		1.1B	0225
				1	W2		CW1		1.1D	0226

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkauksismäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
0234	NATRIUMDINITRO-o-KRESOLAATTI, kuiva tai kostutettu alle 15 massa-% vettä sisältävänä	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114a P114b	PP26	MP20
0235	NATRIUMPIKRAMAATTI, kuiva tai kostutettu alle 20 massa-% vettä sisältävänä	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114a P114b	PP26	MP20
0236	ZIRKONIUMPIKRAMAATTI, kuiva tai kostutettu alle 20 massa-% vettä sisältävänä	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114a P114b	PP26	MP20
0237	KATKAISUPANOKSET, TAIPUISAT	1	1.4D		1.4		0	E0	P138		MP21
0238	KÖYDENHEITTORAKETIT	1	1.2G		1		0	E0	P130		MP23 MP24
0240	KÖYDENHEITTORAKETIT	1	1.3G		1		0	E0	P130		MP23 MP24
0241	LOUHINTARÄJÄHDYSAINEET, TYYPPI E	1	1.1D		1 (+13)	617	0	E0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65 B10	MP20
0242	AJOPANOKSET, TYKINLAUKAUKSIA VARTEN	1	1.3C		1		0	E0	P130		MP22
0243	AMMUKSET, SYTYTTÄVÄT, SISÄLTÄVÄT VALKOISTA FOSFORIA, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.2H		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0244	AMMUKSET, SYTYTTÄVÄT, SISÄLTÄVÄT VALKOISTA FOSFORIA, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.3H		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0245	AMMUKSET, SAVUA MUODOSTAVAT, SISÄLTÄVÄT VALKOISTA FOSFORIA, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.2H		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0246	AMMUKSET, SAVUA MUODOSTAVAT, SISÄLTÄVÄT VALKOISTA FOSFORIA, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.3H		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0247	AMMUKSET, SYTYTTÄVÄT, sisältävät nestemäisiä tai geelimäisiä aineita, ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.3J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23
0248	VESIAKTIVOIDUT ESINEET, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.2L		1 (+13)	274	0	E0	P144	PP77	MP1
0249	VESIAKTIVOIDUT ESINEET, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.3L		1 (+13)	274	0	E0	P144	PP77	MP1
0250	RAKETTIMOOTTORIT, SISÄLTÄVÄT HYPERGOLISIA NESTEITÄ, sisältävät tai eivät sisällä heittopanoksen	1	1.3L		1 (+13)		0	E0	P101		MP1
0254	VALAISUAMMUKSET, sisältävät tai eivät sisällä ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0255	RÄJÄYTYSNALLIT, SÄHKÖKÄYTTÖISET, louhintaa varten	1	1.4B		1.4		0	E0	P131		MP23
0257	SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT	1	1.4B		1.4		0	E0	P141		MP23
0266	OKTOLIITTI (OKTOLI), kuiva tai kostutettu alle 15 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20
0267	RÄJÄYTYSNALLIT, EI-SÄHKÖKÄYTTÖISET, louhintaa varten	1	1.4B		1.4		0	E0	P131	PP68	MP23
0268	RÄJÄYTTIMET, RÄJÄYTYSNALLILLA VARUSTETUT	1	1.2B		1 (+13)		0	E0	P133	PP69	MP23

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				1	W2 W3		CW1		1.3C	0234
				1	W2 W3		CW1		1.3C	0235
				1	W2 W3		CW1		1.3C	0236
				2	W2		CW1		1.4D	0237
				1	W2		CW1		1.2G	0238
				1	W2		CW1		1.3G	0240
				1	W2 W12		CW1		1.1D	0241
				1	W2		CW1		1.3C	0242
				1	W2		CW1		1.2H	0243
				1	W2		CW1		1.3H	0244
				1	W2		CW1		1.2H	0245
				1	W2		CW1		1.3H	0246
				1	W2		CW1		1.3J	0247
				0	W2		CW1 CW4		1.2L	0248
				0	W2		CW1 CW4		1.3L	0249
				0	W2		CW1 CW4		1.3L	0250
				1	W2		CW1		1.3G	0254
				2	W2		CW1		1.4B	0255
				2	W2		CW1		1.4B	0257
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0266
				2	W2		CW1		1.4B	0267
				1	W2		CW1		1.2B	0268

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksimäärä.	Erityispakkauksimäärä.	Yhteenpakkauksimäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
0271	AJOPANOKSET	1	1.1C		1 (+13)		0	E0	P143	PP76	MP22
0272	AJOPANOKSET	1	1.3C		1		0	E0	P143	PP76	MP22
0275	PATRUUNAT, VOIMANLÄHTEINÄ KÄYTETTÄVÄT	1	1.3C		1		0	E0	P134 LP102		MP22
0276	PATRUUNAT, VOIMANLÄHTEINÄ KÄYTETTÄVÄT	1	1.4C		1.4		0	E0	P134 LP102		MP22
0277	PATRUUNAT, ÖLJYNPORAUSREI'ISSÄ KÄYTETTÄVÄT	1	1.3C		1		0	E0	P134 LP102		MP22
0278	PATRUUNAT, ÖLJYNPORAUSREI'ISSÄ KÄYTETTÄVÄT	1	1.4C		1.4		0	E0	P134 LP102		MP22
0279	AJOPANOKSET, TYKINLAUKAUKSIA VARTEN	1	1.1C		1 (+13)		0	E0	P130		MP22
0280	RAKETTIMOOTTORIT	1	1.1C		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22
0281	RAKETTIMOOTTORIT	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22
0282	NITROGUANIDIINI (PIKRIITTI), kuiva tai kostutettu alle 20 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20
0283	RÄJÄYTTIMET, ilman räjäytysnallia	1	1.2D		1		0	E0	P132a P132b		MP21
0284	KRANAATIT, käsi- tai kiväärkranaatit, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P141		MP21
0285	KRANAATIT, käsi- tai kiväärkranaatit, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.2D		1		0	E0	P141		MP21
0286	RAKETTIEN TAISTELUKÄRJET, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0287	RAKETTIEN TAISTELUKÄRJET, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0288	KATKAISUPANOKSET, TAIPUISAT	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P138		MP21
0289	TULILANKA, RÄJÄHTÄVÄ, taipuisa	1	1.4D		1.4		0	E0	P139	PP71 PP72	MP21
0290	TULILANKA, RÄJÄHTÄVÄ, metallipäällysteinen	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P139	PP71	MP21
0291	POMMIT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23
0292	KRANAATIT, käsi- tai kiväärkranaatit, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P141		MP23
0293	KRANAATIT, käsi- tai kiväärkranaatit, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P141		MP23
0294	MIINAT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23
0295	RAKETIT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23
0296	LUOTAUSLAITTEET, RÄJÄHTÄVÄT	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P134 LP102		MP23
0297	VALAISUAMMUKSET, sisältävät tai eivät sisällä ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0299	VALAISUPOMMIT	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0300	AMMUKSET, SYTYTTÄVÄT, sisältävät tai eivät sisällä ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0301	AMMUKSET, KYYNELKAASUA MUODOSTAVAT, sisältävät ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.4G		1.4+6.1+8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0303	AMMUKSET, SAVUA MUODOSTAVAT, sisältävät tai eivät sisällä ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				1	W2		CW1		1.1C	0271
				1	W2		CW1		1.3C	0272
				1	W2		CW1		1.3C	0275
				2	W2		CW1		1.4C	0276
				1	W2		CW1		1.3C	0277
				2	W2		CW1		1.4C	0278
				1	W2		CW1		1.1C	0279
				1	W2		CW1		1.1C	0280
				1	W2		CW1		1.2C	0281
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0282
				1	W2		CW1		1.2D	0283
				1	W2		CW1		1.1D	0284
				1	W2		CW1		1.2D	0285
				1	W2		CW1		1.1D	0286
				1	W2		CW1		1.2D	0287
				1	W2		CW1		1.1D	0288
				2	W2		CW1		1.4D	0289
				1	W2		CW1		1.1D	0290
				1	W2		CW1		1.2F	0291
				1	W2		CW1		1.1F	0292
				1	W2		CW1		1.2F	0293
				1	W2		CW1		1.2F	0294
				1	W2		CW1		1.2F	0295
				1	W2		CW1		1.1F	0296
				2	W2		CW1		1.4G	0297
				1	W2		CW1		1.3G	0299
				2	W2		CW1		1.4G	0300
				2	W2		CW1 CW28		1.4G	0301
				2	W2		CW1		1.4G	0303

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenspakkauksmäär.	Erityispakkausmäär.	Yhteenspakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
0303	AMMUKSET, SAVUA MUODOSTAVAT, sisältävät tai eivät sisällä ammuksen sisällön levittävän panoksen, heitto- tai ajopanoksen, sisältävät syövyttäviä aineita	1	1.4G		1.4+8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0305	SALAMAVALOJAUHE	1	1.3G		1		0	E0	P113	PP49	MP20
0306	VALOJUOVAPANOKSET, TARKOITETTU AMMUSSIIN	1	1.4G		1.4		0	E0	P133	PP69	MP23
0312	MERKINANTOPATRUUNAT	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24
0313	MERKKISAVUT	1	1.2G		1		0	E0	P135		MP23
0314	SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	1	1.2G		1		0	E0	P142		MP23
0315	SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	1	1.3G		1		0	E0	P142		MP23
0316	SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	1	1.3G		1		0	E0	P141		MP23
0317	SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	1	1.4G		1.4		0	E0	P141		MP23
0318	HARJOITUSKRANAATIT, käsi- tai kivääriskranaatit	1	1.3G		1		0	E0	P141		MP23
0319	SYTYTYSNALLIT, pohjaruuvi	1	1.3G		1		0	E0	P133		MP23
0320	SYTYTYSNALLIT, pohjaruuvi	1	1.4G		1.4		0	E0	P133		MP23
0321	AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.2E		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0322	RAKETTIMOOTTORIT, SISÄLTÄVÄT HYPERGOLISIA NESTEITÄ, sisältävät tai eivät sisällä heittopanoksen	1	1.2L		1 (+13)		0	E0	P101		MP1
0323	PATRUUNAT, VOIMANLÄHTEINÄ KÄYTETTÄVÄT	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P134 LP102		MP23
0324	AMMUKSET, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23
0325	SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	1	1.4G		1.4		0	E0	P142		MP23
0326	PAUKKULAUKAUKSET	1	1.1C		1 (+13)		0	E0	P130		MP22
0327	AMPUMA-ASEIDEN PAUKKUPATRUUNAT tai KÄSIASEIDEN PAUKKUPATRUUNAT	1	1.3C		1		0	E0	P130		MP22
0328	AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, JOISSA EI OLE RÄJÄHTÄVÄÄ LUOTIA	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22
0329	TORPEDOT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1E		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0330	TORPEDOT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23
0331	LOUHINTARÄJÄHDYSINEET, TYYPPI B	1	1.5D		1.5	617	0	E0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP64 PP65	MP20
0332	LOUHINTARÄJÄHDYSINEET, TYYPPI E	1	1.5D		1.5	617	0	E0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65	MP20
0333	ILOTULITUSVÄLINEET	1	1.1G		1 (+13)	645	0	E0	P135		MP23 MP24
0334	ILOTULITUSVÄLINEET	1	1.2G		1	645	0	E0	P135		MP23 MP24
0335	ILOTULITUSVÄLINEET	1	1.3G		1	645	0	E0	P135		MP23 MP24
0336	ILOTULITUSVÄLINEET	1	1.4G		1.4	645	0	E0	P135		MP23 MP24
0337	ILOTULITUSVÄLINEET	1	1.4S		1.4	645	0	E0	P135		MP23 MP24
0338	AMPUMA-ASEIDEN PAUKKUPATRUUNAT tai KÄSIASEIDEN PAUKKUPATRUUNAT	1	1.4C		1.4		0	E0	P130		MP22

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				2	W2		CW1		1.4G	0303
				1	W2 W3		CW1		1.3G	0305
				2	W2		CW1		1.4G	0306
				2	W2		CW1		1.4G	0312
				1	W2		CW1		1.2G	0313
				1	W2		CW1		1.2G	0314
				1	W2		CW1		1.3G	0315
				1	W2		CW1		1.3G	0316
				2	W2		CW1		1.4G	0317
				1	W2		CW1		1.3G	0318
				1	W2		CW1		1.3G	0319
				2	W2		CW1		1.4G	0320
				1	W2		CW1		1.2E	0321
				0	W2		CW1 CW4		1.2L	0322
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0323
				1	W2		CW1		1.2F	0324
				2	W2		CW1		1.4G	0325
				1	W2		CW1		1.1C	0326
				1	W2		CW1		1.3C	0327
				1	W2		CW1		1.2C	0328
				1	W2		CW1		1.1E	0329
				1	W2		CW1		1.1F	0330
T1	TP1 TP17 TP32			1	W2 W12		CW1		1.5D	0331
T1	TP1 TP17 TP32			1	W2 W12		CW1		1.5D	0332
				1	W2 W3		CW1		1.1G	0333
				1	W2 W3		CW1		1.2G	0334
				1	W2 W3		CW1		1.3G	0335
				2	W2		CW1	CE1	1.4G	0336
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0337
				2	W2		CW1		1.4C	0338

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksimäärä	Erityispakkauksimäärä	Yhteenpakkauksimäärä
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
0339	AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, JOISSA EI OLE RÄJÄHTÄVÄÄ LUOTIA tai KÄSIASEIDEN PATRUUNAT	1	1.4C		1.4		0	E0	P130		MP22
0340	NITROSELLULOOSA, kuiva tai kostutettu alle 25 massa-% vettä (tai alkoholia)	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112a P112b		MP20
0341	NITROSELLULOOSA, ei modifioituna tai alle 18 massa-% plastisoimisainetta sisältävänä	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112b		MP20
0342	NITROSELLULOOSA, KOSTUTETTU, vähintään 25 massa-% alkoholia sisältävä	1	1.3C		1 (+13)	105	0	E0	P114a	PP43	MP20
0343	NITROSELLULOOSA, PLASTISOITU vähintään 18 massa-% plastisoimisainetta sisältävänä	1	1.3C		1 (+13)	105	0	E0	P111		MP20
0344	AMMUKSET, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.4D		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0345	VALOJUOVA-AMMUKSET, joissa ei ole räjähtävää panosta	1	1.4S		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0346	AMMUKSET, ammuksen sisällön levittävällä panoksella tai heittopanoksella varustetut	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0347	AMMUKSET, ammuksen sisällön levittävällä panoksella tai heittopanoksella varustetut	1	1.4D		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0348	AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.4F		1.4		0	E0	P130		MP23
0349	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.4S		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2
0350	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.4B		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2
0351	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.4C		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2
0352	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.4D		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2
0353	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.4G		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2
0354	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.1L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1
0355	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.2L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1
0356	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.3L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1
0357	RÄJÄHDYSINEET, N.O.S.	1	1.1L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1
0358	RÄJÄHDYSINEET, N.O.S.	1	1.2L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1
0359	RÄJÄHDYSINEET, N.O.S.	1	1.3L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1
0360	SYTYTYSVÄLINEET, EI-SÄHKÖKÄYTTÖISET, louhintaa varten	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P131		MP23
0361	SYTYTYSVÄLINEET, EI-SÄHKÖKÄYTTÖISET, louhintaa varten	1	1.4B		1.4		0	E0	P131		MP23
0362	AMMUKSET, HARJOITUSAMMUNTA VARTEN	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0363	AMMUKSET, TESTAUSTA VARTEN	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0364	AMMUSTEN SYTYTTIMET	1	1.2B		1 (+13)		0	E0	P133		MP23
0365	AMMUSTEN SYTYTTIMET	1	1.4B		1.4		0	E0	P133		MP23
0366	AMMUSTEN SYTYTTIMET	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P133		MP23
0367	SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT	1	1.4S		1.4		0	E0	P141		MP23
0368	SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	1	1.4S		1.4		0	E0	P141		MP23

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				2	W2		CW1		1.4C	0339
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0340
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0341
				1	W2		CW1		1.3C	0342
				1	W2		CW1		1.3C	0343
				2	W2		CW1		1.4D	0344
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0345
				1	W2		CW1		1.2D	0346
				2	W2		CW1		1.4D	0347
				2	W2		CW1		1.4F	0348
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0349
				2	W2		CW1		1.4B	0350
				2	W2		CW1		1.4C	0351
				2	W2		CW1		1.4D	0352
				2	W2		CW1		1.4G	0353
				0	W2		CW1 CW4		1.1L	0354
				0	W2		CW1 CW4		1.2L	0355
				0	W2		CW1 CW4		1.3L	0356
				0	W2		CW1 CW4		1.1L	0357
				0	W2		CW1 CW4		1.2L	0358
				0	W2		CW1 CW4		1.3L	0359
				1	W2		CW1		1.1B	0360
				2	W2		CW1		1.4B	0361
				2	W2		CW1		1.4G	0362
				2	W2		CW1		1.4G	0363
				1	W2		CW1		1.2B	0364
				2	W2		CW1		1.4B	0365
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0366
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0367
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0368

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenpakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
0369	RAKETTIEN TAISTELUKÄRJET, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23
0370	RAKETTIEN TAISTELUKÄRJET, varustettuna ammuksen sisällön levittävällä panoksella tai heittopanoksella	1	1.4D		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0371	RAKETTIEN TAISTELUKÄRJET, varustettuna ammuksen sisällön levittävällä panoksella tai heittopanoksella	1	1.4F		1.4		0	E0	P130		MP23
0372	HARJOITUSKRANAATIT, käsi- tai kivääriskranaatit	1	1.2G		1		0	E0	P141		MP23
0373	KÄSIMERKINANTOLAITTEET	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24
0374	LUOTAUSLAITTEET, RÄJÄHTÄVÄT	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P134 LP102		MP21
0375	LUOTAUSLAITTEET, RÄJÄHTÄVÄT	1	1.2D		1		0	E0	P134 LP102		MP21
0376	SYTYTYSNALLIT, pohjaruuvi	1	1.4S		1.4		0	E0	P133		MP23
0377	SYTYTYSNALLIT	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P133		MP23
0378	SYTYTYSNALLIT	1	1.4B		1.4		0	E0	P133		MP23
0379	PATRUUNAHYLSYT, LATAAMATTOMAT, NALLITETUT	1	1.4C		1.4		0	E0	P136		MP22
0380	PYROFORISET ESINEET	1	1.2L		1 (+13)		0	E0	P101		MP1
0381	PATRUUNAT, VOIMANLÄHTEINÄ KÄYTETTÄVÄT	1	1.2C		1		0	E0	P134 LP102		MP22
0382	OSAT, SYTYTYSKETJUT, N.O.S.	1	1.2B		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2
0383	OSAT, SYTYTYSKETJUT, N.O.S.	1	1.4B		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2
0384	OSAT, SYTYTYSKETJUT, N.O.S.	1	1.4S		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2
0385	5-NITROBENTSOTRIATSOLI	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0386	TRINITROBENTSEENISULFONIHAPPO	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c	PP26	MP20
0387	TRINITROFLUORENONI	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0388	TRINITROTOLUEENIN (TNT) JA TRINITROBENTSEENIN SEOKSET tai TRINITROTOLUEENIN (TNT) JA HEKSANITROSTILBEENIN SEOKSET	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0389	TRINITROTOLUEENIN (TNT) SEOS, JOKA SISÄLTÄÄ TRINITROBENTSEENIÄ JA HEKSANITROSTILBEENIÄ	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0390	TRITONAALI	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0391	SYKLOTETRAMETYLEENITRINITRAMIINIIN (SYKLONIITI; HEKSOGEEENI; RDX) JA SYKLOTETRAMETYLEENITETRAMIINIIN (HMX; OKTOGEEENI) SEOS, KOSTUTETTU, vähintään 15 massa-% vettä sisältävänä tai EPÄHERKISTETTY vähintään 10 massa-% flegmatointiainetta sisältävänä	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P112a P112b		MP20
0392	HEKSANITROSTILBEENI	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0393	HEKSOTONAALI	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b		MP20

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				1	W2		CW1		1.1F	0369
				2	W2		CW1		1.4D	0370
				2	W2		CW1		1.4F	0371
				1	W2		CW1		1.2G	0372
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0373
				1	W2		CW1		1.1D	0374
				1	W2		CW1		1.2D	0375
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0376
				1	W2		CW1		1.1B	0377
				2	W2		CW1		1.4B	0378
				2	W2		CW1		1.4C	0379
				0	W2		CW1 CW4		1.2L	0380
				1	W2		CW1		1.2C	0381
				1	W2		CW1		1.2B	0382
				2	W2		CW1		1.4B	0383
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0384
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0385
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0386
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0387
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0388
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0389
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0390
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0391
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0392
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0393

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
0394	TRINITRORESORSINOLI (STYFNIINIHAAPPO), KOSTUTETTU, vähintään 20 massa-% vettä tai veden ja alkoholin seosta sisältävänä	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112a	PP26	MP20
0395	RAKETTIMOOTTORIT, NESTEMÄINEN POLTTOAINE	1	1.2J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23
0396	RAKETTIMOOTTORIT, NESTEMÄINEN POLTTOAINE	1	1.3J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23
0397	RAKETIT, NESTEMÄINEN POLTTOAINE, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23
0398	RAKETIT, NESTEMÄINEN POLTTOAINE, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.2J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23
0399	POMMIT, JOISSA ON PALAVAA NESTETTÄ, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23
0400	POMMIT, JOISSA ON PALAVAA NESTETTÄ, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.2J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23
0401	DIPIKRYYLISULFIDI, kuiva tai kostutettu alle 10 massa-% vettä sisältävänä	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20
0402	AMMONIUMPERKLORAATTI	1	1.1D		1 (+13)	152	0	E0	P112b P112c		MP20
0403	VALAISUPANOKSET, PUDOTETTAVAT	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23
0404	VALAISUPANOKSET, PUDOTETTAVAT	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23
0405	MERKINANTOPATRUUNAT	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24
0406	DINITROSOBENTSEENI	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114b		MP20
0407	TETRATSOLI-1-ETIKKAHAAPPO	1	1.4C		1.4		0	E0	P114b		MP20
0408	SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT, suojatut	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P141		MP21
0409	SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT, suojatut	1	1.2D		1		0	E0	P141		MP21
0410	SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT, suojatut	1	1.4D		1.4		0	E0	P141		MP21
0411	PENTAERYTRIITTITETRANITRAATTI (PENTAERYTRITOLITETRANITRAATTI; PETN), jossa on vähintään 7 massa-% vahaa	1	1.1D		1 (+15)	131	0	E0	P112b P112c		MP20
0412	AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.4E		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0413	PAUKKULAUKAUKSET	1	1.2C		1		0	E0	P130		MP22
0414	AJOPANOKSET, TYKINLAUKAUKSIA VARTEN	1	1.2C		1		0	E0	P130		MP22
0415	AJOPANOKSET	1	1.2C		1		0	E0	P143	PP76	MP22
0417	AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, JOISSA EI OLE RÄJÄHTÄVÄÄ LUOTIA tai KÄSLASEIDEN PATRUUNAT	1	1.3C		1		0	E0	P130		MP22
0418	VALAISUPANOKSET	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23
0419	VALAISUPANOKSET	1	1.2G		1		0	E0	P135		MP23
0420	VALAISUPANOKSET, PUDOTETTAVAT	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23
0421	VALAISUPANOKSET, PUDOTETTAVAT	1	1.2G		1		0	E0	P135		MP23
0424	VALOJUOVA-AMMUKSET, joissa ei ole räjähtävää panosta	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0425	VALOJUOVA-AMMUKSET, joissa ei ole räjähtävää panosta	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0426	AMMUKSET, ammuksen sisällön levittävällä panoksella tai heittopanoksella varustetut	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23
0427	AMMUKSET, ammuksen sisällön levittävällä panoksella tai heittopanoksella varustetut	1	1.4F		1.4		0	E0	P130		MP23
0428	PYROTEKNISET ESINEET, teknillisiin tarkoituksiin	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23 MP24
0429	PYROTEKNISET ESINEET, teknillisiin tarkoituksiin	1	1.2G		1		0	E0	P135		MP23 MP24

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				1	W2		CW1		1.1D	0394
				1	W2		CW1		1.2J	0395
				1	W2		CW1		1.3J	0396
				1	W2		CW1		1.1J	0397
				1	W2		CW1		1.2J	0398
				1	W2		CW1		1.1J	0399
				1	W2		CW1		1.2J	0400
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0401
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0402
				2	W2		CW1		1.4G	0403
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0404
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0405
				1	W2 W3		CW1		1.3C	0406
				2	W2		CW1		1.4C	0407
				1	W2		CW1		1.1D	0408
				1	W2		CW1		1.2D	0409
				2	W2		CW1		1.4D	0410
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0411
				2	W2		CW1		1.4E	0412
				1	W2		CW1		1.2C	0413
				1	W2		CW1		1.2C	0414
				1	W2		CW1		1.2C	0415
				1	W2		CW1		1.3C	0417
				1	W2		CW1		1.1G	0418
				1	W2		CW1		1.2G	0419
				1	W2		CW1		1.1G	0420
				1	W2		CW1		1.2G	0421
				1	W2		CW1		1.3G	0424
				2	W2		CW1		1.4G	0425
				1	W2		CW1		1.2F	0426
				2	W2		CW1		1.4F	0427
				1	W2		CW1		1.1G	0428
				1	W2		CW1		1.2G	0429

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkauksismäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
0430	PYROTEKNISET ESINEET, teknillisiin tarkoituksiin	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23 MP24
0431	PYROTEKNISET ESINEET, teknillisiin tarkoituksiin	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24
0432	PYROTEKNISET ESINEET, teknillisiin tarkoituksiin	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24
0433	RUUDIN RAAKAMASSA KOSTUTETTUNA, vähintään 17 massa-% alkoholia sisältävänä	1	1.1C		1 (+13)	266	0	E0	P111		MP20
0434	AMMUKSET, ammuksen sisällön levittävällä panoksella tai heittopanoksella varustetut	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0435	AMMUKSET, ammuksen sisällön levittävällä panoksella tai heittopanoksella varustetut	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0436	RAKETIT, heittopanoksella varustetut	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22
0437	RAKETIT, heittopanoksella varustetut	1	1.3C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22
0438	RAKETIT, heittopanoksella varustetut	1	1.4C		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22
0439	ONTELOPANOKSET, ilman räjäytysnallia	1	1.2D		1		0	E0	P137	PP70	MP21
0440	ONTELOPANOKSET, ilman räjäytysnallia	1	1.4D		1.4		0	E0	P137	PP70	MP21
0441	ONTELOPANOKSET, ilman räjäytysnallia	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P137	PP70	MP23
0442	RÄJÄHDYSPANOKSET, KAUPALLISET, ilman räjäytysnallia	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P137		MP21
0443	RÄJÄHDYSPANOKSET, KAUPALLISET, ilman räjäytysnallia	1	1.2D		1		0	E0	P137		MP21
0444	RÄJÄHDYSPANOKSET, KAUPALLISET, ilman räjäytysnallia	1	1.4D		1.4		0	E0	P137		MP21
0445	RÄJÄHDYSPANOKSET, KAUPALLISET, ilman räjäytysnallia	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P137		MP23
0446	HYLSYT, PALAVAA AINETTA, TYHJÄT, ILMAN SYTYTYSNALLIA	1	1.4C		1.4		0	E0	P136		MP22
0447	HYLSYT, PALAVAA AINETTA, TYHJÄT, ILMAN SYTYTYSNALLIA	1	1.3C		1		0	E0	P136		MP22
0448	5-MERKAPTOTETRATSOLI-1-ETIKKAHAPPO	1	1.4C		1.4		0	E0	P114b		MP20
0449	TORPEDOT, JOISSA ON NESTEMÄISTÄ POLTTOAINETTA, räjähdyspanoksella varustetut tai ilman räjähdyspanosta	1	1.1J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23
0450	TORPEDOT, JOISSA ON NESTEMÄISTÄ POLTTOAINETTA, räjähtämättömällä kärjellä varustetut	1	1.3J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23
0451	TORPEDOT, räjähdyspanoksella varustetut	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21
0452	HARJOITUSKRANAATIT, käsi- tai kivaarikranaatit	1	1.4G		1.4		0	E0	P141		MP23
0453	KÖYDENHEITTORAKETIT	1	1.4G		1.4		0	E0	P130		MP23
0454	SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	1	1.4S		1.4		0	E0	P142		MP23
0455	RÄJÄYTYSNALLIT, EI-SÄHKÖKÄYTTÖISET, louhintaa varten	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P131	PP68	MP23
0456	RÄJÄYTYSNALLIT, SÄHKÖKÄYTTÖISET, louhintaa varten	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P131		MP23
0457	RÄJÄHDYSPANOKSET, MUOVISIDOSTEISET	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130		MP21
0458	RÄJÄHDYSPANOKSET, MUOVISIDOSTEISET	1	1.2D		1		0	E0	P130		MP21
0459	RÄJÄHDYSPANOKSET, MUOVISIDOSTEISET	1	1.4D		1.4		0	E0	P130		MP21

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				1	W2		CW1		1.3G	0430
				2	W2		CW1	CE1	1.4G	0431
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0432
				1	W2		CW1		1.1C	0433
				1	W2		CW1		1.2G	0434
				2	W2		CW1		1.4G	0435
				1	W2		CW1		1.2C	0436
				1	W2		CW1		1.3C	0437
				2	W2		CW1		1.4C	0438
				1	W2		CW1		1.2D	0439
				2	W2		CW1		1.4D	0440
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0441
				1	W2		CW1		1.1D	0442
				1	W2		CW1		1.2D	0443
				2	W2		CW1		1.4D	0444
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0445
				2	W2		CW1		1.4C	0446
				1	W2		CW1		1.3C	0447
				2	W2		CW1		1.4C	0448
				1	W2		CW1		1.1J	0449
				1	W2		CW1		1.3J	0450
				1	W2		CW1		1.1D	0451
				2	W2		CW1		1.4G	0452
				2	W2		CW1		1.4G	0453
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0454
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0455
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0456
				1	W2		CW1		1.1D	0457
				1	W2		CW1		1.2D	0458
				2	W2		CW1		1.4D	0459

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
0460	RÄJÄHDYSPANOKSET, MUOVISIDOSTEISET	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P130		MP23
0461	OSAT, SYTYTYSKETJUT, N.O.S.	1	1.1B		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2
0462	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.1C		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2
0463	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.1D		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2
0464	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.1E		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2
0465	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.1F		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2
0466	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.2C		1	178 274	0	E0	P101		MP2
0467	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.2D		1	178 274	0	E0	P101		MP2
0468	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.2E		1	178 274	0	E0	P101		MP2
0469	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.2F		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2
0470	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.3C		1	178 274	0	E0	P101		MP2
0471	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.4E		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2
0472	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	1	1.4F		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2
0473	RÄJÄHDYSAINET, N.O.S.	1	1.1A	KULJETUS KIELLETTY							
0474	RÄJÄHDYSAINET, N.O.S.	1	1.1C		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2
0475	RÄJÄHDYSAINET, N.O.S.	1	1.1D		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2
0476	RÄJÄHDYSAINET, N.O.S.	1	1.1G		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2
0477	RÄJÄHDYSAINET, N.O.S.	1	1.3C		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2
0478	RÄJÄHDYSAINET, N.O.S.	1	1.3G		1	178 274	0	E0	P101		MP2
0479	RÄJÄHDYSAINET, N.O.S.	1	1.4C		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2
0480	RÄJÄHDYSAINET, N.O.S.	1	1.4D		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2
0481	RÄJÄHDYSAINET, N.O.S.	1	1.4S		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2
0482	RÄJÄHDYSAINET, ERITTÄIN EPÄHERKÄT, N.O.S. (AINEET, EVI, N.O.S.)	1	1.5D		1.5	178 274	0	E0	P101		MP2
0483	SYKLOTETRAMETYLEENITRINITRAMIINI (SYKLONIITTI; HEKSOGEEENI; RDX), EPÄHERKISTETTY	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0484	SYKLOTETRAMETYLEENITETRAANITRAMIINI (HMX; OKTOGEEENI), EPÄHERKISTETTY	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0485	RÄJÄHDYSAINET, N.O.S.	1	1.4G		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2
0486	ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, ERITTÄIN EPÄHERKÄT, (ESINEET, EEI)	1	1.6N		1.6		0	E0	P101		MP23
0487	MERKKISAVUT	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23
0488	AMMUKSET, HARJOITUSAMMUNTA VARTEN	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23
0489	DINITROGLYKOLURIILI (DINGU)	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0460
				1	W2		CW1		1.1B	0461
				1	W2		CW1		1.1C	0462
				1	W2		CW1		1.1D	0463
				1	W2		CW1		1.1E	0464
				1	W2		CW1		1.1F	0465
				1	W2		CW1		1.2C	0466
				1	W2		CW1		1.2D	0467
				1	W2		CW1		1.2E	0468
				1	W2		CW1		1.2F	0469
				1	W2		CW1		1.3C	0470
				2	W2		CW1		1.4E	0471
				2	W2		CW1		1.4F	0472
KULJETUS KIELLETTY										0473
				1	W2 W3		CW1		1.1C	0474
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0475
				1	W2 W3		CW1		1.1G	0476
				1	W2 W3		CW1		1.3C	0477
				1	W2 W3		CW1		1.3G	0478
				2	W2		CW1		1.4C	0479
				2	W2		CW1		1.4D	0480
				4	W2		CW1		1.4S	0481
				1	W2		CW1		1.5D	0482
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0483
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0484
				2	W2 W3		CW1		1.4G	0485
				2	W2		CW1		1.6N	0486
				1	W2		CW1		1.3G	0487
				1	W2		CW1		1.3G	0488
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0489

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkauksismäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
0490	NITROTRIATSOLONI (NTO)	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0491	AJOPANOKSET	1	1.4C		1.4		0	E0	P143	PP76	MP22
0492	PAUKKURASIAT, RAUTATIELLÄ KÄYTETTÄVÄT	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23
0493	PAUKKURASIAT, RAUTATIELLÄ KÄYTETTÄVÄT	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23
0494	ONTELOPANOSJÄRJESTELMÄT, öljynporausrei'issä käytettävät, ilman räjäytysnallia	1	1.4D		1.4		0	E0	P101		MP21
0495	AJOAINE, NESTEMÄINEN	1	1.3C		1 (+13)	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20
0496	OKTONAALI	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20
0497	AJOAINE, NESTEMÄINEN	1	1.1C		1 (+13)	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20
0498	AJOAINE, KIINTEÄ	1	1.1C		1 (+13)		0	E0	P114b		MP20
0499	AJOAINE, KIINTEÄ	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114b		MP20
0500	SYTYTYSVÄLINEET, EI-SÄHKÖKÄYTTÖISET, louhintaa varten	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P131		MP23
0501	AJOAINE, KIINTEÄ	1	1.4C		1.4		0	E0	P114b		MP20
0502	RAKETIT, räjähtämättömällä kärjellä varustetut	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22
0503	TURVATYÖN KÄSISUOJAT, turvavälineet tai TURVATYÖN ESIKIRISTIMET	1	1.4G		1.4	235 289	0	E0	P135		MP23
0504	IH-TETRASTOLI	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112c	PP48	MP20
0505	HÄTÄMERKINANTOVÄLINEET, aluksissa käytettävät	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24
0506	HÄTÄMERKINANTOVÄLINEET, aluksissa käytettävät	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24
0507	MERKKISAVUT	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24
0508	1-HYDOKSI-BENTSOTRIATSOLI, VEDETÖN, kuiva tai kostutettu alle 20 massa-% vettä sisältävänä	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114b	PP48 PP50	MP20
0509	RUUTI, SAVUTON	1	1.4C		1.4		0	E0	P114b	PP48	MP20
1001	ASETYLEENI, LIUOTETTU	2	4F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1002	ILMA, PURISTETTU	2	1A		2.2 (+13)	655	120 ml	E1	P200		MP9
1003	ILMA, JÄÄHDYTETTY NESTE	2	3O		2.2+5.1 (+13)		0	E0	P203		MP9
1005	AMMONIAKKI, VEDETÖN	2	2TC		2.3+8 (+13)	23	0	E0	P200		MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0490
				2	W2		CW1		1.4C	0491
				1	W2		CW1		1.3G	0492
				2	W2		CW1		1.4G	0493
				2	W2		CW1		1.4D	0494
				1	W2		CW1		1.3C	0495
				1	W2 W3		CW1		1.1D	0496
				1	W2		CW1		1.1C	0497
				1	W2		CW1		1.1C	0498
				1	W2		CW1		1.3C	0499
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0500
				2	W2		CW1		1.4C	0501
				1	W2		CW1		1.2C	0502
				2	W2		CW1		1.4G	0503
				1	W2		CW1		1.1D	0504
				2	W2		CW1		1.4G	0505
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0506
				4	W2		CW1	CE1	1.4S	0507
				1	W2 W3		CW1		1.3C	0508
				2	W2		CW1		1.4C	0509
		PxBN(M)	TU17 TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE2	239	1001
(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10	CE3	20	1002
T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	225	1003
T50 (M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT8 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268	1005

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauismäär.	Erityispakkauismäär.	Yhteenpakkauismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1006	ARGON, PURISTETTU	2	1A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1008	BOORITRIFLUORIDI	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9
1009	BROMITRIFLUORIMETAANI (KYLMAAINEKAASU R 13B1)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1010	BUTADIEENIT, STABILOIDUT tai BUTADIEENIEN JA HIILIVEDYN SEOS, STABILOITU, jonka höyrynpaine 70 °C:ssa on enintään 1,1 MPa (11 bar) ja tiheys 50 °C:ssa on vähintään 0,525 kg/l	2	2F		2.1 (+13)	618	0	E0	P200		MP9
1011	BUTAANI	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1012	BUTEENIEN (BUTYLEENIEN) SEOS tai 1-BUTEENI (1-BUTYLEENI) tai CIS-2-BUTEENI (CIS-2-BUTYLEENI) tai TRANS-2-BUTEENI (TRANS-2-BUTYLEENI)	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1013	HIILIDIOKSIDI	2	2A		2.2 (+13)	584 653	120 ml	E1	P200		MP9
1016	HIILIMONOKSIDI, PURISTETTU	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1017	KLOORI	2	2TOC		2.3+5.1 +8 (+13)		0	E0	P200		MP9
1018	KLOORIDIFLUORIMETAANI (KYLMAAINEKAASU R 22)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1020	KLOORIPENTAFLUORIETAANI (KYLMAAINEKAASU R 115)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1021	1-KLOORI-1,2,2,2-TETRAFLUORIETAANI (KYLMAAINEKAASU R 124)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1022	KLOORITRIFLUORIMETAANI (KYLMAAINEKAASU R 13)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1023	KIVIHIIKKAASU, PURISTETTU	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1006
(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268	1008
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1009
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239	1010
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1011
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1012
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1013
(M)		CxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		263	1016
T50 (M)	TP19	P22DH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265	1017
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1018
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1020
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1021
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1022
(M)		CxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		263	1023

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhtenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhtenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1026	SYAANI (DISYAANI)	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1027	SYKLOPROPAANI	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1028	DIKLOORIDIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 12)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1029	DIKLOORIMONOFUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 21)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1030	1,1-DIFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 152a)	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1032	DIMETYyliAMIINI, VEDETÖN	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1033	DIMETYyliEETTERI	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1035	ETAANI	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1036	ETYYliAMIINI	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1037	ETYYliKLORIDI	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1038	ETEENI, JÄÄHDYTETTY NESTE	2	3F		2.1 (+13)		0	E0	P203		MP9
1039	ETYYliMETYYliEETTERI	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1040	ETEENIOKSIDI	2	2TF		2.3+2.1	342	0	E0	P200		MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263	1026
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1027
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1028
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1029
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1030
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1032
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1033
(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1035
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1036
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1037
T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223	1038
(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1039
(M)				1			CW9 CW10 CW36		263	1040

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1040	ETEENIOKSIDI, JOKA SISÄLTÄÄ TYPPEÄ, kokonaispaine enintään 1 MPa (10 bar) 50 °C:ssa	2	2TF		2.3+2.1 (+13)	342	0	E0	P200		MP9
1041	ETEENIOKSIDIN JA HIILIDIOKSIDIN SEOS, yli 9 % mutta enintään 87 % eteenioksidia sisältävä	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1043	LANNOITELIUVOS, vapaata ammoniakkia sisältävä	2			2.2	642					
1044	SAMMUTTIMET, sisältävät puristettua tai nesteytettyä kaasua	2	6A		2.2	225 594	120 ml	E0	P003		MP9
1045	FLUORI, PURISTETTU	2	1TOC		2.3+5.1+8		0	E0	P200		MP9
1046	HELIUM, PURISTETTU	2	1A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1048	BROMIVETY, VEDETÖN	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9
1049	VETY, PURISTETTU	2	1F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1050	KLOORIVETY, VEDETÖN	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9
1051	SYAANIVETY, STABILOITU, alle 3 % vettä sisältävä	6.1	TF1	I	6.1+3	603	0	E5	P200		MP2
1052	FLUORIVETY, VEDETÖN	8	CT1	I	8+6.1		0	E0	P200		MP2
1053	RIKKIVETY	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T50 (M)	TP20	PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263	1040
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239	1041
										1043
				3			CW9	CE2	20	1044
				1			CW9 CW10 CW36		265	1045
(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1046
(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268	1048
(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1049
(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268	1050
				0			CW13 CW28 CW31		663	1051
T10	TP2	L21DH(+)	TU14 TU34 TU38 TC1 TE17 TE21 TE22 TE25 TA4 TT4 TT9 TM3	1			CW13 CW28 CW34		886	1052
(M)		PxDH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263	1053

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1055	ISOBUTEENI (ISOBUTYLEENI)	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1056	KRYPTON, PURISTETTU	2	1A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1057	SYTYTTIMET tai SYTYTTYMIEN TÄYT-TÖPAKKAUKSET, sisältävät palavaa kaasua	2	6F		2.1	201 654	0	E0	P002	PP84 RR5	MP9
1058	NESTEYTETYT KAASUT, palamattomat, suojakaasuna typpi, hiilidioksidi tai ilma	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1060	METYYLIASETYLEENIN JA PROPADIEENIN SEOS, STABILOITU, kuten seos P1 tai seos P2	2	2F		2.1 (+13)	581	0	E0	P200		MP9
1061	METYYLIAMIINI, VEDETÖN	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1062	METYYLIBROMIDI enintään 2 % klooripikriiniä	2	2T		2.3 (+13)	23	0	E0	P200		MP9
1063	METYYLIKLORIDI (KYLMAAINEKAASU R 40)	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1064	METYYLIMERKAPTAANI	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1065	NEON, PURISTETTU	2	1A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1066	TYPPI, PURISTETTU	2	1A		2.2 (+13)	653	120 ml	E1	P200		MP9
1067	DITYPPITETROKSIDI (TYPPIDIOKSIDI)	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)		0	E0	P200		MP9
1069	NITROSYYLIKLORIDI	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9
1070	TYPPIOKSIDUULI (N ₂ O) (ilokaasu)	2	2O		2.2+5.1 (+13)	584	0	E0	P200		MP9
1071	ÖLJYKAASU, PURISTETTU	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1055
(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1056
				2			CW9	CE2	23	1057
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1058
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239	1060
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1061
T50 (M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26	1062
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1063
T50 (M)		PxDH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263	1064
(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1065
(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1066
T50	TP21	PxBH(M)	TU17 TU38 TE22 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		265	1067
				1			CW9 CW10 CW36		268	1069
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25	1070
(M)		CxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		263	1071

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1072	HAPPI, PURISTETTU	2	1O		2.2+5.1 (+13)	355	0	E0	P200		MP9
1073	HAPPI, JÄÄHDYTETTY NESTE	2	3O		2.2+5.1 (+13)		0	E0	P203		MP9
1075	MINERAALIÖLJYKAASUT (petroleum gases), NESTEYTETYT	2	2F		2.1 (+13)	274 583 639	0	E0	P200		MP9
1076	FOSGEENI (kloorihiioksidi)	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9
1077	PROPEENI (PROPYLEENI)	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1078	KYLMÄAINEKAASU, N.O.S., kuten seos F1, seos F2 tai seos F3	2	2A		2.2 (+13)	274 582	120 ml	E1	P200		MP9
1079	RIKKIDIOKSIDI	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9
1080	RIKKIHEKSAFLUORIDI	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1081	TETRAFLUORIETEENI, STABILOITU	2	2F		2.1		0	E0	P200		MP9
1082	KLOORITRIFLUORIETEENI (TRIFLUORIKLOORIETEENI), STABILOITU	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1083	TRIMETYyliAMINI, VEDETÖN	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1085	VINYyliBROMIDI, STABILOITU	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1086	VINYyliKLORIDI, STABILOITU	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25	1072
T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	225	1073
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1075
		P22DH(M)	TU17 TU38 TE22 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		268	1076
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1077
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1078
T50 (M)	TP19	PxDH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268	1079
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1080
(M)				2			CW9 CW10 CW36	CE3	239	1081
T50 (M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263	1082
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1083
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239	1085
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239	1086

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1087	VINYylimetyylietteri, stabioitu	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1088	ASETAALI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1089	ASETALDEHYDI	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
1090	ASETONI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1091	ASETONIÖLJYT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1092	AKROLEIINI, stabioitu	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P601		MP8 MP17
1093	AKRYYlinitriili, stabioitu	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17
1098	ALLYylialkoholi	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1099	ALLYyliBromidi	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17
1100	ALLYyliKloridi	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17
1104	AMYyliasetaatit	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1105	PENTANOLIT (AMYylialkoholit)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1105	PENTANOLIT (AMYylialkoholit)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1106	AMYyliAMIINI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1106	AMYyliAMIINI	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
1107	AMYyliKloridi	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1108	1-PENTEENI (n-AMYLEENI)	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239	1087
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1088
T11	TP2 TP7	L4BN	TU8	1					33	1089
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1090
T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	1091
T22	TP2 TP7 TP35	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	1092
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	1093
T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	1098
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	1099
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	1100
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1104
T4	TP1 TP29	LGBF		2				CE7	33	1105
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1105
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	1106
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38	1106
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1107
T11	TP2	L4BN		1					33	1108

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäärä.	Erityispakkauksismäärä.	Yhteenpakkauksismäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1109	AMYYLIFORMIAATIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1110	n-AMYYLIMETYYLIKETONI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1111	AMYYLIMERKAPTAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1112	AMYYLINITRAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1113	AMYYLINITRIITTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1114	BENTSEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1120	BUTANOLIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1120	BUTANOLIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1123	BUTYYLIASETAATIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1123	BUTYYLIASETAATIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1125	n-BUTYYLIAMIINI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1126	1-BROMIBUTAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1127	KLOORIBUTAANIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1128	n-BUTYYLIFORMIAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1129	BUTYRALDEHYDI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1130	KAMFERIÖLJY	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1131	RIKKIHIILI (HIILIDISULFIDI)	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001	PP31	MP7 MP17
1133	LIIMAT, palavaa nestettä sisältävät	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17
1133	LIIMAT, palavaa nestettä sisältävät (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001	PP1	MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-mischdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1109
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1110
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1111
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1112
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1113
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1114
T4	TP1 TP29	LGBF		2				CE7	33	1120
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1120
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1123
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1123
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	1125
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1126
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1127
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1128
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1129
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1130
T14	TP2 TP7	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	1131
T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33	1133
T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33	1133

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksimäärä.	Erityispakkausmäärä.	Yhteenpakkauksimäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1133	LIIMAT, palavaa nestettä sisältävät (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19
1133	LIIMAT, palavaa nestettä sisältävät	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19
1133	LIIMAT, palavaa nestettä sisältävät (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (kiehumispiste enintään 35 °C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 LP01 R001	PP1	MP19
1133	LIIMAT, palavaa nestettä sisältävät (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa, kiehumispiste yli 35 °C)	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	P001 LP01 R001	PP1	MP19
1133	LIIMAT, palavaa nestettä sisältävät (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19
1134	KLOORIBENTSEENI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1135	ETYLEENIKLOORIHYDRIINI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1136	KIVIHIILITERVATISLEET, PALAVAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1136	KIVIHIILITERVATISLEET, PALAVAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1139	PINNOITELIUOS (mukaan lukien teollisuustai muuhun tarkoitukseen käytettävät pintakäsittelyaineet ja pinnoitteet, kuten ajoneuvojen alustan maalaukseen tai tynnyreiden pinnoitukseen)	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17
1139	PINNOITELIUOS (mukaan lukien teollisuustai muuhun tarkoitukseen käytettävät pintakäsittelyaineet ja pinnoitteet, kuten ajoneuvojen alustan maalaukseen tai tynnyreiden pinnoitukseen) (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19
1139	PINNOITELIUOS (mukaan lukien teollisuustai muuhun tarkoitukseen käytettävät pintakäsittelyaineet ja pinnoitteet, kuten ajoneuvojen alustan maalaukseen tai tynnyreiden pinnoitukseen) (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1139	PINNOITELIUOS (mukaan lukien teollisuustai muuhun tarkoitukseen käytettävät pintakäsittelyaineet ja pinnoitteet, kuten ajoneuvojen alustan maalaukseen tai tynnyreiden pinnoitukseen)	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	1133
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1133
T2	TP1	L4BN		3				CE4	33	1133
T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33	1133
T2	TP1	LGBF		3				CE4	33	1133
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1134
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	1135
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1136
T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	1136
T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33	1139
T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33	1139
T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	1139
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1139

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1139	PINNOITELIUOS (mukaan lukien teollisuustai muuhun tarkoitukseen käytettävät pintakäsittelyaineet ja pinnoitteet, kuten ajoneuvojen alustan maalaukseen tai tynnyreiden pinnoitukseen) (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (kiehumispiste enintään 35 °C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1139	PINNOITELIUOS (mukaan lukien teollisuustai muuhun tarkoitukseen käytettävät pintakäsittelyaineet ja pinnoitteet, kuten ajoneuvojen alustan maalaukseen tai tynnyreiden pinnoitukseen) (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa, kiehumispiste yli 35 °C)	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1139	PINNOITELIUOS (mukaan lukien teollisuustai muuhun tarkoitukseen käytettävät pintakäsittelyaineet ja pinnoitteet, kuten ajoneuvojen alustan maalaukseen tai tynnyreiden pinnoitukseen) (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19
1143	KROTONALDEHYDI tai KROTONALDEHYDI, STABILOITU	6.1	TF1	I	6.1+3	324 354	0	E0	P602		MP8 MP17
1144	KROTONYLEENI (2-butyyni)	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
1145	SYKLOHEKSAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1146	SYKLOPENTAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1147	DEKAHYDRONAFTALEENI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1148	DIASETONIALKOHOLI, tekninen	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1148	DIASETONIALKOHOLI, kemiallisesti puhdas	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1149	DIBUTYLYLIEETTERIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1150	1,2-DIKLOORIETYLEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1152	DIKLOORIPENTAANIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1153	ETYLEENIGLYKOLIDIETYYLIEETTERI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T2	TP1	L4BN		3				CE4	33	1139
T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33	1139
T2	TP1	LGBF		3				CE4	33	1139
T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	1143
T11	TP2	L4BN		1					339	1144
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1145
T7	TP1	LGBF		2				CE7	33	1146
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1147
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1148
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1148
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1149
T7	TP2	LGBF		2				CE7	33	1150
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1152
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1153

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhtenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhtenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1153	ETYLEENIGLYKOLIDIETYYLIEETTERI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1154	DIETYYLIAMIINI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1155	DIETYYLIEETTERI (ETYYLIEETTERI)	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
1156	DIETYYLIKETONI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1157	DI-ISOBUTYYLIKETONI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1158	DI-ISOPROPYYLIAMIINI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1159	DI-ISOPROPYYLIEETTERI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1160	DIMETYYLIAMIINI, VESILIUOS	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1161	DIMETYYLIKARBONAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1162	DIMETYYLIDIKLOORISILAANI	3	FC	II	3+8		0	E2	P010		MP19
1163	DIMETYYLIHYDRATSIINI, EPÄSYMMETRINEN	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1164	DIMETYYLISULFIDI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19
1165	DIOKSAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1166	DIOKSOLAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1167	DIVINYYLIEETTERI, STABILOITU	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
1169	UUTTEET, AROMAATTISET, NESTEMÄISET	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
1169	UUTTEET, AROMAATTISET, NESTEMÄISET (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640C	5 L	E2	P001		MP19
1169	UUTTEET, AROMAATTISET, NESTEMÄISET (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1169	UUTTEET, AROMAATTISET, NESTEMÄISET	3	F1	III	3	601 640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1169	UUTTEET, AROMAATTISET, NESTEMÄISET (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (kiehumispiste enintään 35 °C)	3	F1	III	3	601 640F	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1169	UUTTEET, AROMAATTISET, NESTEMÄISET (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa, kiehumispiste yli 35 °C)	3	F1	III	3	601 640G	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1153
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	1154
T11	TP2	L4BN		1					33	1155
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1156
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1157
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	1158
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1159
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	1160
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1161
T10	TP2 TP7	L4BH		2				CE7	X338	1162
T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	1163
T7	TP2	L1.5BN		2				CE7	33	1164
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1165
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1166
T11	TP2	L4BN		1					339	1167
		L4BN		1					33	1169
T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33	1169
T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	1169
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1169
T2	TP1	L4BN		3				CE4	33	1169
T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33	1169

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1169	UUTTEET, AROMAATTISET, NESTEMÄISET (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	III	3	601 640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19
1170	ETANOLI (ETYLYIALKOHOLI) tai ETANOLILIUOS (ETYLYIALKOHOLILIUOS)	3	F1	II	3	144 601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1170	ETANOLILIUOS (ETYLYIALKOHOLILIUOS)	3	F1	III	3	144 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1171	ETYLEENIGLYKOLIMONOETYYLIEETTERI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1172	ETYLEENIGLYKOLIMONOETYYLIEETTERIASETAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1173	ETYYLIASETAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1175	ETYYLIBENTSEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1176	ETYYLIBORAATTI (TRIETYYLIBORAATTI)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1177	2-ETYYLIBUTYYLIASETAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1178	2-ETYYLIBUTYRALDEHYDI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1179	ETYYLIBUTYYLIEETTERI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1180	ETYYLIBUTYRAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1181	ETYYLIKLOORIASETAATTI	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1182	ETYYLIKLOORIFORMIAATTI	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1183	ETYYLIDIKLOORISILAANI	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0	P401	RR7	MP2
1184	ETYLEENIDIKLORIDI	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T2	TP1	LGBF		3				CE4	33	1169
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1170
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1170
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1171
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1172
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1173
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1175
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1176
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1177
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1178
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1179
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1180
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	1181
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	1182
T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU23 TU38 TE21 TE22 TM2 TM3	0	W1		CW23		X338	1183
T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	1184

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhtenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhtenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1185	ETYLEENI-IMIINI, STABILOITU	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P601		MP2
1188	ETYLEENIGLYKOLIMONOMETYyli-EETTERI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1189	ETYLEENIGLYKOLIMONOMETYyli-EETTERIASETAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1190	ETYYLIFORMIAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1191	OKTYYLI-ALDEHYDIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1192	ETYYLILAKTAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1193	ETYYLIMETYyliKETONI (METYyliETYYLIKETONI)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1194	ETYYLINITRIITTILUOS	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17
1195	ETYYLIPROPIONAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1196	ETYYLITRIKLOORISILAANI	3	FC	II	3+8		0	E2	P010		MP19
1197	HAJUSTEUUTTEET, NESTEMÄISET	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
1197	HAJUSTEUUTTEET, NESTEMÄISET (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640C	5 L	E2	P001		MP19
1197	HAJUSTEUUTTEET, NESTEMÄISET (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1197	HAJUSTEUUTTEET, NESTEMÄISET	3	F1	III	3	601 640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1197	HAJUSTEUUTTEET, NESTEMÄISET (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (kiehumispiste enintään 35 °C)	3	F1	III	3	601 640F	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1197	HAJUSTEUUTTEET, NESTEMÄISET (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa, kiehumispiste yli 35 °C)	3	F1	III	3	601 640G	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1197	HAJUSTEUUTTEET, NESTEMÄISET (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	III	3	601 640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663	1185
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1188
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1189
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1190
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1191
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1192
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1193
		L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	1194
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1195
T10	TP2 TP7	L4BH		2				CE7	X338	1196
		L4BN		1					33	1197
T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33	1197
T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	1197
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1197
T2	TP1	L4BN		3				CE4	33	1197
T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33	1197
T2	TP1	LGBF		3				CE4	33	1197

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1198	FORMALDEHYDILIUOS, PALAVA	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
1199	FURALDEHYDIT (FURFURAALI)	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1201	SIKUNAÖLJY	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1201	SIKUNAÖLJY	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1202	KAASUÖLJY tai DIESELÖLJY tai KEVYT POLTTOÖLJY (leimahduspiste enintään 60 °C)	3	F1	III	3	640K	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1202	DIESELÖLJY, joka on standardin EN 590:2004 mukainen tai KAASUÖLJY tai KEVYT POLTTOÖLJY, jonka leimahduspiste on standardin EN 590:2004 mukainen	3	F1	III	3	640L	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1202	KAASUÖLJY tai DIESELÖLJY tai KEVYT POLTTOÖLJY tai RASKAS POLTTOÖLJY (leimahduspiste yli 60 °C ja enintään 100 °C). <i>Huom. RID-sopimuksessa ei ole tässä kohdassa mainittua raskasta polttoöljyä.</i>	3	F1	III	3	640M	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1203	BENSIINI	3	F1	II	3	243 534	1 L	E2	P001 IBC02 R001	BB2	MP19
1204	NITROGLYSEROLILIUOS ALKOHOLISSA, jonka nitroglycerolipitoisuus on enintään 1 %	3	D	II	3	601	1 L	E0	P001 IBC02	PP5	MP2
1206	HEPTAANIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1207	HEKSALDEHYDI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1208	HEKSAANIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1210	PAINOVÄRI, palava tai PAINOVÄRIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien painovärien ohenteet ja liuotinaineet), palavat	3	F1	I	3	163	500 ml	E3	P001		MP7 MP17
1210	PAINOVÄRI, palava tai PAINOVÄRIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien painovärien ohenteet ja liuotinaineet), palavat, (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640C	5 L	E2	P001	PP1	MP19
1210	PAINOVÄRI, palava tai PAINOVÄRIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien painovärien ohenteet ja liuotinaineet), palavat, (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19
1210	PAINOVÄRI, palava tai PAINOVÄRIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien painovärien ohenteet ja liuotinaineet), palavat	3	F1	III	3	163 640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38	1198
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	1199
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1201
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1201
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1202
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1202
T2	TP1	LGBV		3	W12			CE4	30	1202
T4	TP1	LGBF	TU9 TU51	2				CE7	33	1203
				2				CE7	33	1204
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1206
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1207
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1208
T11	TP1 TP8	L4BN		1					33	1210
T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33	1210
T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	1210
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1210

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäärä	Erityispakkauksismäärä	Yhteenpakkauksismäärä
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1210	PAINOVÄRI, palava tai PAINOVÄRIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien painovärien ohenteet ja liuotinaiset), palavat, (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (kiehumispiste enintään 35 °C)	3	F1	III	3	163 640F	5 L	E1	P001 LP01 R001	PP1	MP19
1210	PAINOVÄRI, palava tai PAINOVÄRIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien painovärien ohenteet ja liuotinaiset), palavat, (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa, kiehumispiste yli 35 °C)	3	F1	III	3	163 640G	5 L	E1	P001 LP01 R001	PP1	MP19
1210	PAINOVÄRI, palava tai PAINOVÄRIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien painovärien ohenteet ja liuotinaiset), palavat, (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	III	3	163 640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19
1212	ISOBUTANOLI (ISOBUTYYLIALKOHOLI)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1213	ISOBUTYYLIASETAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1214	ISOBUTYYLIAMIINI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1216	ISO-OKTEENIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1218	ISOPREENI, STABILOITU	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
1219	ISOPROPANOLI (ISOPROPYYLIALKOHOLI)	3	F1	II	3	601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1220	ISOPROPYYLIASETAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1221	ISOPROPYYLIAMIINI	3	FC	I	3+8		0	E0	P001		MP7 MP17
1222	ISOPROPYYLINITRAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	B7	MP19
1223	KEROSEIINI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1224	KETONIT, NESTEMÄISET, N.O.S. (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	P001		MP19
1224	KETONIT, NESTEMÄISET, N.O.S. (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1224	KETONIT, NESTEMÄISET, N.O.S.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T2	TP1	L4BN		3				CE4	33	1210
T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33	1210
T2	TP1	LGBF		3				CE4	33	1210
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1212
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1213
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	1214
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1216
T11	TP2	L4BN		1					339	1218
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1219
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1220
T11	TP2	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1					338	1221
				2				CE7	33	1222
T2	TP2	LGBF		3	W12			CE4	30	1223
T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33	1224
T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33	1224
T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	1224

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1228	MERKAPTAANIT, NESTEMÄISET, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S. tai MERKAPTAANISEOS, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1228	MERKAPTAANIT, NESTEMÄISET, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S. tai MERKAPTAANISEOS, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
1229	MESITYYLILOKSIDI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1230	METANOLI	3	FT1	II	3+6.1	279	1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1231	METYYLIASETAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1233	METYYLIAMYLIASETAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1234	METYLAALI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19
1235	METYYLIAMIINI, VESILIUOS	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1237	METYYLIBUTYRAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1238	METYYLIKLOORIFORMIAATTI	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1239	METYYLIKLOORIMETYYLIEETTERI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1242	METYYLIDIKLOORISILAANI	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0	P401	RR7	MP2
1243	METYYLIFORMIAATTI	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
1244	METYYLIHYDRATSIINI	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1245	METYYLI-ISOBUTYRYLIKETONI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1246	METYYLI-ISOPROPENYYLIKETONI, STABILOITU	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1247	METYYLIMETAKRYLAATTIMONO-MEERI, STABILOITU	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	1228
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36	1228
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1229
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	1230
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1231
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1233
T7	TP2	L1.5BN		2				CE7	33	1234
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	1235
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1237
T22	TP2 TP35	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	1238
T22	TP2 TP35	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	1239
T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU24 TU38 TE21 TE22 TM2 TM3	0	W1		CW23		X338	1242
T11	TP2	L4BN		1					33	1243
T22	TP2 TP35	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	1244
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1245
T4	TP1	LGBF		2				CE7	339	1246
T4	TP1	LGBF		2				CE7	339	1247

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäärä	Erityispakkauksismäärä	Yhteenpakkauksismäärä
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1248	METYYLIPROPIONAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1249	METYYLIPROPYLIKETONI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1250	METYYLITRIKLOORISILAANI	3	FC	II	3+8		0	E2	P010		MP19
1251	METYYLIVINYLIKETONI, STABILOITU	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354	0	E0	P601	RR7	MP8 MP17
1259	NIKKELIKARBONYyli	6.1	TF1	I	6.1+3		0	E5	P601		MP2
1261	NITROMETAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 R001	RR2	MP19
1262	OKTAANIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1263	MAALI (mukaan lukien maali, lakka, emali, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai MAALIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaaineet)	3	F1	I	3	163 650	500 ml	E3	P001		MP7 MP17
1263	MAALI (mukaan lukien maali, lakka, emali, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai MAALIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaaineet) (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640C 650	5 L	E2	P001	PP1	MP19
1263	MAALI (mukaan lukien maali, lakka, emali, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai MAALIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaaineet) (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640D 650	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19
1263	MAALI (mukaan lukien maali, lakka, emali, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai MAALIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaaineet)	3	F1	III	3	163 640E 650	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19
1263	MAALI (mukaan lukien maali, lakka, emali, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai MAALIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaaineet) (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (kiehumispiste enintään 35 °C)	3	F1	III	3	163 640F 650	5 L	E1	P001 LP01 R001	PP1	MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1248
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1249
T10	TP2 TP7	L4BH		2				CE7	X338	1250
T22	TP2 TP37	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		639	1251
		L15CH	TU14 TU15 TU31 TU38 TE21 TE22 TE25 TM3	1			CW13 CW28 CW31		663	1259
				2				CE7	33	1261
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1262
T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33	1263
T4	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33	1263
T4	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33	1263
T2	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	1263
T2	TP1 TP29	L4BN		3				CE4	33	1263

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäärä	Erityispakkausmäärä	Yhteenpakkauksismäärä
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1263	MAALI (mukaan lukien maali, lakka, emali, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai MAALIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaiset) (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa, kiehumispiste yli 35 °C)	3	F1	III	3	163 640G 650	5 L	E1	P001 LP01 R001	PP1	MP19
1263	MAALI (mukaan lukien maali, lakka, emali, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai MAALIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaiset) (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	III	3	163 640H 650	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19
1264	PARALDEHYDI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1265	PENTAANIT, nestemäiset	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
1265	PENTAANIT, nestemäiset	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19
1266	PARFYMITUOTTEET, palavaa liuotinta sisältävät	3	F1	I	3	163	0	E3	P001		MP7 MP17
1266	PARFYMITUOTTEET, palavaa liuotinta sisältävät (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640C	5 L	E2	P001		MP19
1266	PARFYMITUOTTEET, palavaa liuotinta sisältävät (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1266	PARFYMITUOTTEET, palavaa liuotinta sisältävät	3	F1	III	3	163 640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1266	PARFYMITUOTTEET, palavaa liuotinta sisältävät (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (kiehumispiste enintään 35 °C)	3	F1	III	3	163 640F	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1266	PARFYMITUOTTEET, palavaa liuotinta sisältävät (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa, kiehumispiste yli 35 °C)	3	F1	III	3	163 640G	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1266	PARFYMITUOTTEET, palavaa liuotinta sisältävät (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	III	3	163 640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19
1267	RAAKAÖLJY	3	F1	I	3	357	500 ml	E3	P001		MP7 MP17
1267	RAAKAÖLJY (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	357 640C	1 L	E2	P001		MP19
1267	RAAKAÖLJY (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	357 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1267	RAAKAÖLJY	3	F1	III	3	357	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T2	TP1 TP29	L1.5BN		3				CE4	33	1263
T2	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	33	1263
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1264
T11	TP2	L4BN		1					33	1265
T4	TP1	L1.5BN		2				CE7	33	1265
		L4BN		1					33	1266
T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33	1266
T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	1266
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1266
T2	TP1	L4BN		3				CE4	33	1266
T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33	1266
T2	TP1	LGBF		3				CE4	33	1266
T11	TP1 TP8	L4BN		1					33	1267
T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33	1267
T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	1267
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1267

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksimäärä.	Erityispakkauksimäärä.	Yhteenpakkauksimäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1268	ÖLJYTISLEET, N.O.S. tai ÖLJYTUOTTEET N.O.S.	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17
1268	ÖLJYTISLEET, N.O.S. tai ÖLJYTUOTTEET N.O.S. (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	P001		MP19
1268	ÖLJYTISLEET, N.O.S. tai ÖLJYTUOTTEET N.O.S. (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1268	ÖLJYTISLEET, N.O.S. tai ÖLJYTUOTTEET N.O.S.	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1272	PINE OIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1274	n-PROPANOLI (n-PROPYLYLALKOHOLI)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1274	n-PROPANOLI (n-PROPYLYLALKOHOLI)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1275	PROPIONIALDEHYDI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1276	n-PROPYLYIASETAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1277	PROPYLYAMIINI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1278	1-KLOORIPROPAANI (PROPYLYLIKLORIDI)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19
1279	1,2-DIKLOORIPROPAANI (PROPYLEENIDIKLORIDI)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1280	PROPYLEENIOKSIDI	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
1281	PROPYLYIFORMIAATIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1282	PYRIDIIINI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1286	LUONNON HARTSIÖLJY	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
1286	LUONNON HARTSIÖLJY (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19
1286	LUONNON HARTSIÖLJY (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1286	LUONNON HARTSIÖLJY	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1286	LUONNON HARTSIÖLJY (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (kiehumispiste enintään 35 °C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1286	LUONNON HARTSIÖLJY (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa, kiehumispiste yli 35 °C)	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-mischdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T11	TP1 TP8	L4BN		1					33	1268
T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33	1268
T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33	1268
T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	1268
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1272
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1274
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1274
T7	TP1	LGBF		2				CE7	33	1275
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1276
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	1277
T7	TP2	L1.5BN		2				CE7	33	1278
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1279
T11	TP2 TP7	L4BN		1					33	1280
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1281
T4	TP2	LGBF		2				CE7	33	1282
		L4BN		1					33	1286
T4	TP1	L1.5BN		2				CE7	33	1286
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1286
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1286
T2	TP1	L4BN		3				CE4	33	1286
T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33	1286

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksimäärä.	Erityispakkauksimäärä.	Yhteenpakkauksimäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1286	LUONNON HARTSIÖLJY (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19
1287	KUMILIUOS	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
1287	KUMILIUOS (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19
1287	KUMILIUOS (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1287	KUMILIUOS	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1287	KUMILIUOS (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (kiehumispiste enintään 35 °C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1287	KUMILIUOS (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa, kiehumispiste yli 35 °C)	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1287	KUMILIUOS (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19
1288	LIUSKEÖLJY	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1288	LIUSKEÖLJY	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1289	NATRIUMMETYLAATIN LIUOS alkoholissa	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1289	NATRIUMMETYLAATIN LIUOS alkoholissa	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC02 R001		MP19
1292	TETRAEETYYLISILIKAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1293	TINKTUURAT, LÄÄKINNÄLLISET	3	F1	II	3	601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1293	TINKTUURAT, LÄÄKINNÄLLISET	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1294	TOLUEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1295	TRIKLOORISILAANI (piikloroformi)	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0	P401	RR7	MP2
1296	TRIETYYLIAMIINI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T2	TP1	LGBF		3				CE4	33	1286
		L4BN		1					33	1287
T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33	1287
T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	1287
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1287
T2	TP1	L4BN		3				CE4	33	1287
T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33	1287
T2	TP1	LGBF		3				CE4	33	1287
T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	1288
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1288
T7	TP1 TP8	L4BH		2				CE7	338	1289
T4	TP1	L4BN		3				CE4	38	1289
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1292
T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	1293
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1293
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1294
T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU25 TU38 TE21 TE22 TM2 TM3	0	W1		CW23		X338	1295
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	1296

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1297	TRIMETYYYLIAMIININ VESILIUOS, enintään 50 massa-% trimetyyliamiinia sisältävä	3	FC	I	3+8		0	E0	P001		MP7 MP17
1297	TRIMETYYYLIAMIININ VESILIUOS, enintään 50 massa-% trimetyyliamiinia sisältävä	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1297	TRIMETYYYLIAMIININ VESILIUOS, enintään 50 massa-% trimetyyliamiinia sisältävä	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
1298	TRIMETYYYLIKLOORISILAANI	3	FC	II	3+8		0	E2	P010		MP19
1299	TÄRPÄTTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1300	MINERAALITÄRPÄTTI (white spirit)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1300	MINERAALITÄRPÄTTI (white spirit)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1301	VINYLYIASETAATTI, STABILOITU	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1302	VINYLYIETYYLIEETTERI, STABILOITU	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
1303	VINYLYDEENIKLORIDI (1,1-DIKLOORIETYLEENI), STABILOITU	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
1304	VINYLYISOBUTYLYLIEETTERI, STABILOITU	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1305	VINYLYITRIKLOORISILAANI	3	FC	II	3+8		0	E2	P010		MP19
1306	PUUNSUOJA-AINEET, NESTEMÄISET (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19
1306	PUUNSUOJA-AINEET, NESTEMÄISET (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1306	PUUNSUOJA-AINEET, NESTEMÄISET	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1306	PUUNSUOJA-AINEET, NESTEMÄISET (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (kiehumispiste enintään 35 °C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1306	PUUNSUOJA-AINEET, NESTEMÄISET (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa, kiehumispiste yli 35 °C)	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1306	PUUNSUOJA-AINEET, NESTEMÄISET (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19
1307	KSYLEENIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1307	KSYLEENIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T11	TP1	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1					338	1297
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	1297
T7	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38	1297
T10	TP2 TP7	L4BH		2				CE7	X338	1298
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1299
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1300
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1300
T4	TP1	LGBF		2				CE7	339	1301
T11	TP2	L4BN		1					339	1302
T12	TP2 TP7	L4BN		1					339	1303
T4	TP1	LGBF		2				CE7	339	1304
T10	TP2 TP7	L4BH		2				CE7	X338	1305
T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33	1306
T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	1306
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1306
T2	TP1	L4BN		3				CE4	33	1306
T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33	1306
T2	TP1	LGBF		3				CE4	33	1306
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	1307
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1307

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkausmäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1308	ZIRKONIUMSUSPENSIO PALAVASSA NESTEESSÄ	3	F1	I	3		0	E3	P001	PP33	MP7 MP17
1308	ZIRKONIUMSUSPENSIO PALAVASSA NESTEESSÄ (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	P001 R001	PP33	MP19
1308	ZIRKONIUMSUSPENSIO PALAVASSA NESTEESSÄ (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	P001 R001	PP33	MP19
1308	ZIRKONIUMSUSPENSIO PALAVASSA NESTEESSÄ	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19
1309	ALUMIINIJAUHE, PÄÄLLYSTETTY	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	PP38 B4	MP11
1309	ALUMIINIJAUHE, PÄÄLLYSTETTY	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP11
1310	AMMONIUMPIKRAATTI, KOSTUTETTU, vähintään 10 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2
1312	BORNEOLI	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1313	KALSIIUMRESINAATTI	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11
1314	KALSIIUMRESINAATTI, SULASSA MUODOSSA	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC04 R001		MP11
1318	KOBOLTTIRESINAATTI, SAOSTETTU	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11
1320	DINITROFENOLI, KOSTUTETTU, vähintään 15 massa-% vettä sisältävänä	4.1	DT	I	4.1+6.1		0	E0	P406	PP26	MP2
1321	DINITROFENOLAATIT, KOSTUTETUT, vähintään 15 massa-% vettä sisältävänä	4.1	DT	I	4.1+6.1		0	E0	P406	PP26	MP2
1322	DINITRORESORSINOLI, KOSTUTETTU, vähintään 15 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2
1323	FERROCERIUM	4.1	F3	II	4.1	249	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11
1324	NITROSELLULOOSAPOHJAISET FILMIT, gelatinoidut, jätettä lukuun ottamatta	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 R001	PP15	MP11
1325	ORGAANISET HELPOSTI SYTTYVÄT KIINTEÄT AINEET, N.O.S.	4.1	F1	II	4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1325	ORGAANISET HELPOSTI SYTTYVÄT KIINTEÄT AINEET, N.O.S.	4.1	F1	III	4.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1326	HAFNIUMJAUHE, KOSTUTETTU, vähintään 25 % vettä sisältävänä	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	P410 IBC06	PP40	MP11
1327	Heinät, oljet tai Bhusa	4.1	F1	Ei VAK:n alaista							
1328	HEKSAMETYLEENITETRA-AMIINI	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10
1330	MANGAANIRESINAATTI	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11
1331	TULITIKUT, KITKASYTTYTTEISET (mistä tahansa raapaisuista syttyvät)	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1	P407	PP27	MP12

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
		L4BN		1					33	1308
		L1.5BN		2				CE7	33	1308
		LGBF		2				CE7	33	1308
		LGBF		3				CE4	30	1308
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1309
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	1309
				1	W1				40	1310
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	1312
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	1313
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	1314
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	1318
				1	W1		CW28		46	1320
				1	W1		CW28		46	1321
				1	W1				40	1322
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1323
				3	W1			CE11	40	1324
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1325
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	1325
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1326
Ei VAK:n alaista										1327
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	1328
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	1330
				4	W1			CE11	40	1331

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkauksismäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1332	METALDEHYDI	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1333	CERIUM, levyinä, tankoina tai harkkoina	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11
1334	NAFTALEENI, RAAKA tai NAFTALEENI, PUHDISTETTU	4.1	F1	III	4.1	501	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1336	NITROGUANIIDIINI (PIKRIITTI), KOSTUTETTU, vähintään 20 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406		MP2
1337	NITROTÄRKKELYS, KOSTUTETTU, vähintään 20 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406		MP2
1338	FOSFORI, AMORFINEN	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P410 IBC08 R001	B3	MP11
1339	FOSFORIHEPTASULFIDI, joka ei sisällä keltaista eikä valkoista fosforia	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2	P410 IBC04		MP11
1340	FOSFORIPENTASULFIDI, joka ei sisällä keltaista eikä valkoista fosforia	4.3	WF2	II	4.3+4.1	602	500 g	E2	P410 IBC04		MP14
1341	FOSFORISESKVISULFIDI, joka ei sisällä keltaista eikä valkoista fosforia	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2	P410 IBC04		MP11
1343	FOSFORITRISULFIDI, joka ei sisällä keltaista eikä valkoista fosforia	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2	P410 IBC04		MP11
1344	TRINITROFENOLI (PIKRIINIhapo), KOSTUTETTU, vähintään 30 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2
1345	KUMIJÄTE tai KUMIJÄTE, KUITUPITOINEN, jauhettu tai rakeistettu	4.1	F1	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11
1346	PIIJAUHE, AMORFINEN	4.1	F3	III	4.1	32	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11
1347	HOPEAPIKRAATTI, KOSTUTETTU, vähintään 30 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP25 PP26	MP2
1348	NATRIUMDINITRO-o-KRESOLAATTI, KOSTUTETTU, vähintään 15 massa-% vettä sisältävänä	4.1	DT	I	4.1+6.1		0	E0	P406	PP26	MP2
1349	NATRIUMPIKRAMAATTI, KOSTUTETTU, vähintään 20 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2
1350	RIKKI	4.1	F3	III	4.1	242	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11
1352	TITAANIJAUHE, KOSTUTETTU, vähintään 25 % vettä sisältävänä	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	P410 IBC06	PP40	MP11
1353	HEIKOSTI NITRATULLA NITROSELLULOOSALLA KYLLÄSTETYT KUIDUT, N.O.S. tai HEIKOSTI NITRATULLA NITROSELLULOOSALLA KYLLÄSTETYT KANKAAT, N.O.S.	4.1	F1	III	4.1	502	5 kg	E1	P410 IBC08 R001	B3	MP11
1354	TRINITROBENTSEENI, KOSTUTETTU, vähintään 30 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406		MP2
1355	TRINITROBENTSOEHAPPO, KOSTUTETTU, vähintään 30 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406		MP2
1356	TRINITROTOLUEENI (TNT), KOSTUTETTU, vähintään 30 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406		MP2

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	1332
				2	W1			CE10	40	1333
T1 BK1 BK2	TP33	SGAV		3	W1	VW2		CE11	40	1334
				1	W1				40	1336
				1	W1				40	1337
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	1338
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1339
T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE10	423	1340
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1341
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1343
				1	W1				40	1344
T3	TP33	SGAN		4	W1			CE10	40	1345
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	1346
				1	W1				40	1347
				1	W1		CW28		46	1348
				1	W1				40	1349
T1 BK1 BK2	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	1350
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1352
				3	W1			CE11	40	1353
				1	W1				40	1354
				1	W1				40	1355
				1	W1				40	1356

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenpakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1357	UREANITRAATTI, KOSTUTETTU, vähintään 20 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1	227	0	E0	P406		MP2
1358	ZIRKONIUMJAUHE, KOSTUTETTU, vähintään 25 % vettä sisältävä	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	P410 IBC06	PP40	MP11
1360	KALSIIUMFOSFIDI	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2
1361	HIILI, eläin tai kasvisperäinen	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P002 IBC06	PP12	MP14
1361	HIILI, eläin tai kasvisperäinen	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP14
1362	HIILI, AKTIVOITU	4.2	S2	III	4.2	646	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP14
1363	KOPRA	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14
1364	PUUVILLAJÄTE, ÖLJYINEN	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B3 B6	MP14
1365	PUUVILLA, KOSTEA	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B3 B6	MP14
1369	p-NITROSODIMETYYLIANILIINI	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14
1372	Eläinkuidut tai kasvikuidut, poltetut, märät tai kosteat	4.2	S2	Ei VAK:n alaista							
1373	ELÄINKUIDUT tai KASVIKUIDUT tai SYNTEETTISET KUIDUT, N.O.S., kyllästettynä öljyllä taikka ELÄINPERÄISET KANKAAT tai KASVIPERÄISET KANKAAT tai SYNTEETTISET KANKAAT, N.O.S., kyllästettynä öljyllä	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P410 IBC08 R001	B3	MP14
1374	KALAJAUHO (KALAJÄTE), STABILOIMATON	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2	P410 IBC08	B4	MP14
1376	RAUTAOKSIDI, KÄYTETTY tai RAUTAOKSIDI, HUOKOINEN, KÄYTETTY, joka on saatu kivihiilikaasun puhdistuksessa	4.2	S4	III	4.2	592	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14
1378	METALLIKATALYTTI, KOSTUTETTU havaittavalla ylimäärällä nestettä	4.2	S4	II	4.2	274	0	E2	P410 IBC01	PP39	MP14
1379	TYÖDYTTÄMÄTTÖMILLÄ ÖLJYILLÄ KÄSITELTY PAPERI, epätäydellisesti kuivattu (hiilipaperi mukaan lukien)	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P410 IBC08 R001	B3	MP14
1380	PENTABORAANI	4.2	ST3	I	4.2+6.1		0	E0	P601		MP2

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				1	W1				40	1357
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1358
				1	W1		CW23 CW28		X462	1360
T3	TP33	SGAN	TU11	2	W1 W13			CE10	40	1361
T1	TP33	SGAV		4	W1 W13	VW4		CE11	40	1361
T1	TP33	SGAV		4	W1	VW4		CE11	40	1362
				3	W1	VW4		CE11	40	1363
				3	W1	VW4		CE11	40	1364
				3	W1	VW4		CE11	40	1365
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1369
Ei VAK:n alaista										1372
T1	TP33			3	W1	VW4		CE11	40	1373
T3	TP33			2	W1			CE10	40	1374
T1 BK2	TP33	SGAV		3	W1	VW4		CE11	40	1376
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1378
				3	W1	VW4		CE11	40	1379
		L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1		CW28		333	1380

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkauksismäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1381	FOSFORI, VALKOINEN tai KELTAINEN, VEDEN ALLA tai LIUOKSENA	4.2	ST3	I	4.2+6.1	503	0	E0	P405		MP2
1381	FOSFORI, VALKOINEN tai KELTAINEN, KUIVA	4.2	ST4	I	4.2+6.1	503	0	E0	P405		MP2
1382	KALIUMSULFIDI, VEDETÖN tai KALIUMSULFIDI, alle 30 % kidevettä sisältävä	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2	P410 IBC06		MP14
1383	PYROFORINEN METALLI, N.O.S. tai PYROFORINEN METALLISEOS, N.O.S.	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13
1384	NATRIUMDITIONIITTI (NATRIUMHYDROSULFIITTI)	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14
1385	NATRIUMSULFIDI, VEDETÖN tai NATRIUMSULFIDI, alle 30 % kidevettä sisältävä	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2	P410 IBC06		MP14
1386	SIEMENKAKKU, yli 1,5 % öljyä ja enintään 11 % kosteutta sisältävä	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14
1387	Villajäte, kostea	4.2	S2	Ei VAK:n alaista							
1389	ALKALIMETALLIAMALGAAMI, NESTEMÄINEN	4.3	W1	I	4.3	182	0	E0	P402	RR8	MP2
1390	ALKALIMETALLIAMIDIT	4.3	W2	II	4.3	182 505	500 g	E2	P410 IBC07		MP14
1391	ALKALIMETALLIDISPERSIO tai MAA-ALKALIMETALLIDISPERSIO	4.3	W1	I	4.3	182 183 506	0	E0	P402	RR8	MP2
1392	MAA-ALKALIMETALLIAMALGAAMI, NESTEMÄINEN	4.3	W1	I	4.3	183 506	0	E0	P402		MP2
1393	MAA-ALKALIMETALLIN SEOS, N.O.S.	4.3	W2	II	4.3	183 506	500 g	E2	P410 IBC07		MP14
1394	ALUMIINIKARBIDI	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14
1395	ALUMIINIPIIRAUTAJAUHE (Alumiiniferropiijauhe)	4.3	WT2	II	4.3+6.1		500 g	E2	P410 IBC05	PP40	MP14
1396	ALUMIINIJAUHE, PÄÄLLYSTÄMÄTÖN	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07	PP40	MP14
1396	ALUMIINIJAUHE, PÄÄLLYSTÄMÄTÖN	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14
1397	ALUMIINIFOSFIDI	4.3	WT2	I	4.3+6.1	507	0	E0	P403		MP2
1398	ALUMIINISILIKONJAUHE, PÄÄLLYSTÄMÄTÖN	4.3	W2	III	4.3	37	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14
1400	BARIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T9	TP3 TP31	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TU38 TE3 TE21 TE22	0	W1		CW28		46	1381
T9	TP3 TP31	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TU38 TE3 TE21 TE22	0	W1		CW28		46	1381
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1382
T21	TP7 TP33			0	W1				43	1383
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1384
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1385
				3	W1	VW4		CE11	40	1386
Ei VAK:n alaista										1387
		L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323	1389
T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE10	423	1390
		L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323	1391
		L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323	1392
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE7	423	1393
T3	TP33	SGAN		2	W1	VW5	CW23	CE10	423	1394
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23 CW28	CE10	462	1395
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	1396
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423	1396
				1	W1		CW23 CW28		X462	1397
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423	1398
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	1400

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkausmäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1401	KALSIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14
1402	KALSIUMKARBIDI	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2
1402	KALSIUMKARBIDI	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14
1403	KALSIUMSYANAMIDI, yli 0,1 % kalsiumkarbidia sisältävä	4.3	W2	III	4.3	38	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14
1404	KALSIUMHYDRIDI	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2
1405	KALSIUMSILISIDI	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14
1405	KALSIUMSILISIDI	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14
1407	CESIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2
1408	PIIRAUTA, joka sisältää vähintään 30 % mutta alle 90 % piitä	4.3	WT2	III	4.3+6.1	39	1 kg	E1	P003 IBC08 R001	PP20 B4 B6	MP14
1409	METALLIHYDRIDI, VEDEN KANSSA REAGOIVAT, N.O.S.	4.3	W2	I	4.3	274 508	0	E0	P403		MP2
1409	METALLIHYDRIDI, VEDEN KANSSA REAGOIVAT, N.O.S.	4.3	W2	II	4.3	274 508	500 g	E2	P410 IBC04		MP14
1410	LITIALUMIINIHYDRIDI	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2
1411	LITIALUMIINIHYDRIDI, EETTERISSÄ	4.3	WF1	I	4.3+3		0	E0	P402	RR8	MP2
1413	LITIUMBOORIIHYDRIDI	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2
1414	LITIUMHYDRIDI	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2
1415	LITIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2
1417	LITIUMPII	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14
1418	MAGNESIUMJAUHE tai MAGNESIUMSEOSJAUHE	4.3	WS	I	4.3+4.2		0	E0	P403		MP2
1418	MAGNESIUMJAUHE tai MAGNESIUMSEOSJAUHE	4.3	WS	II	4.3+4.2		0	E2	P410 IBC05		MP14
1418	MAGNESIUMJAUHE tai MAGNESIUMSEOSJAUHE	4.3	WS	III	4.3+4.2		0	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14
1419	MAGNESIUMALUMIINIFOSFIDI	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2
1420	KALIUMMETALLISEOKSET, NESTEMÄISET	4.3	W1	I	4.3		0	E0	P402		MP2
1421	ALKALIMETALLISEOS, NESTEMÄINEN, N.O.S	4.3	W1	I	4.3	182	0	E0	P402	RR8	MP2
1422	KALIUM-NATRIUMSEOKSET, NESTEMÄISET	4.3	W1	I	4.3		0	E0	P402		MP2

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misedot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	1401
T9	TP7 TP33			1	W1		CW23		X423	1402
T3	TP33	SGAN		2	W1	VW5	CW23	CE10	423	1402
T1	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE11	423	1403
				1	W1		CW23		X423	1404
T3	TP33	SGAN		2	W1	VW7	CW23	CE10	423	1405
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5 VW7	CW23	CE11	423	1405
		L10CH(+)	TU2 TU14 TU38 TE5 TE21 TE22 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423	1407
T1 BK2	TP33	SGAN		3	W1	VW1	CW23 CW28	CE11	462	1408
				1	W1		CW23		X423	1409
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	1409
				1	W1		CW23		X423	1410
				1	W1		CW23		X323	1411
				1	W1		CW23		X423	1413
				1	W1		CW23		X423	1414
		L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423	1415
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	1417
				1	W1		CW23		X423	1418
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	1418
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423	1418
				1	W1		CW23 CW28		X462	1419
		L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323	1420
		L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323	1421
T9	TP3 TP7 TP31	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323	1422

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1423	RUBIDIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2
1426	NATRIUMBOORIHYDRIDI	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2
1427	NATRIUMHYDRIDI	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2
1428	NATRIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2
1431	NATRIUMMETYLAATTI	4.2	SC4	II	4.2+8		0	E2	P410 IBC05		MP14
1432	NATRIUMFOSFIDI	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2
1433	STANNIUFOSFIDIT	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2
1435	SINKKITUHKAT	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP14
1436	SINKKIJAUHE tai SINKKIPÖLY	4.3	WS	I	4.3+4.2		0	E0	P403		MP2
1436	SINKKIJAUHE tai SINKKIPÖLY	4.3	WS	II	4.3+4.2		0	E2	P410 IBC07	PP40	MP14
1436	SINKKIJAUHE tai SINKKIPÖLY	4.3	WS	III	4.3+4.2		0	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14
1437	ZIRKONIUMHYDRIDI	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P410 IBC04	PP40	MP11
1438	ALUMIININITRAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1439	AMMONIUMDIKROMAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1442	AMMONIUMPERKLORAATTI	5.1	O2	II	5.1	152	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1444	AMMONIUMPERSULFAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1445	BARIUMKLORAATTI, KIINTEÄ	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1446	BARIUMNITRAATTI	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1447	BARIUMPERKLORAATTI, KIINTEÄ	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1448	BARIUMPERMANGANAATTI	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1449	BARIUMPEROKSIDI	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1450	BROMAATTI, EPÄORGAANISET, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	274 350	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1451	CESIUMNITRAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1452	KALSIUMKLORAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
		L10CH(+)	TU2 TU14 TU38 TE5 TE21 TE22 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423	1423
				1	W1		CW23		X423	1426
				1	W1		CW23		X423	1427
T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423	1428
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48	1431
				1	W1		CW23 CW28		X462	1432
				1	W1		CW23 CW28		X462	1433
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423	1435
				1	W1		CW23		X423	1436
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	1436
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423	1436
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1437
T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1438
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1439
T3	TP33			2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1442
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1444
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56	1445
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56	1446
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56	1447
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56	1448
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56	1449
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1450
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1451
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1452

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhtenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhtenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1453	KALSIUMKLORIITTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1454	KALSIUMNITRAATTI	5.1	O2	III	5.1	208	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1455	KALSIUMPERKLORAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1456	KALSIUMPERMANGANAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1457	KALSIUMPEROKSIDI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1458	KLORAATIN JA BORAATIN SEOS	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1458	KLORAATIN JA BORAATIN SEOS	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2
1459	KLORAATIN JA MAGNESIUMKLORIDIN SEOS, KIINTEÄ	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1459	KLORAATIN JA MAGNESIUMKLORIDIN SEOS, KIINTEÄ	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2
1461	KLORAATTI, EPÄORGAANISET, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	274 351	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1462	KLORIITTI, EPÄORGAANISET, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	274 352 509	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1463	KROMITRIOKSIDI, VEDETÖN (kiinteä kromihappo)	5.1	OTC	II	5.1+6.1+8	510	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1465	DIDYMIUMNITRAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1466	FERRINITRAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1467	GUANIDIININITRAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1469	LYIJYNITRAATTI	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1470	LYIJYPERKLORAATTI, KIINTEÄ	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1471	LITIUMLHYPOKLORIITTI, KUIVA tai LITIUMLHYPOKLORIITTISEOS	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1471	LITIUMLHYPOKLORIITTI, KUIVA tai LITIUMLHYPOKLORIITTISEOS	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1472	LITIUMLPEROKSIDI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1473	MAGNESIUMBROMAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1474	MAGNESIUMNITRAATTI	5.1	O2	III	5.1	332	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1453
T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1454
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1455
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1456
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1457
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1458
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1458
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1459
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1459
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1461
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1462
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	568	1463
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1465
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1466
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1467
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56	1469
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56	1470
		SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1471
T1	TP33	SGAV	TU3	3			CW24	CE11	50	1471
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1472
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1473
T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1474

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1475	MAGNESIUMPERKLORAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1476	MAGNESIUMPEROKSIDI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1477	NITRAATTI, EPÄORGAANISET, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	511	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1477	NITRAATTI, EPÄORGAANISET, N.O.S.	5.1	O2	III	5.1	511	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1479	HAPETTAVA KIINTEÄ AINE, N.O.S.	5.1	O2	I	5.1	274	0	E0	P503 IBC05		MP2
1479	HAPETTAVA KIINTEÄ AINE, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1479	HAPETTAVA KIINTEÄ AINE, N.O.S.	5.1	O2	III	5.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2
1481	PERKLORAATTI, EPÄORGAANISET, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1481	PERKLORAATTI, EPÄORGAANISET, N.O.S.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2
1482	PERMANGANAATTI, EPÄORGAANISET, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	274 353	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1482	PERMANGANAATTI, EPÄORGAANISET, N.O.S.	5.1	O2	III	5.1	274 353	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2
1483	PEROKSIDIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1483	PEROKSIDIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2
1484	KALIUMBROMAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1485	KALIUMKLORAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1486	KALIUMNITRAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1487	KALIUMNITRAATIN JA NATRIUMNITRIITIN SEOS	5.1	O2	II	5.1	607	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1488	KALIUMNITRIITTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1489	KALIUMPERKLORAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1490	KALIUMPERMANGANAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1491	KALIUMPEROKSIDI	5.1	O2	I	5.1		0	E0	P503 IBC06		MP2
1492	KALIUMPERSULFAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1493	HOPEANITRAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1494	NATRIUMBROMAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1475
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1476
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1477
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1477
				1	W10		CW24		55	1479
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1479
T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50	1479
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1481
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1481
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1482
T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50	1482
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1483
T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50	1483
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1484
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1485
T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1486
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1487
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1488
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1489
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1490
				1	W10		CW24		55	1491
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1492
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1493
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1494

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenspakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenspakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1495	NATRIUMKLORAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1496	NATRIUMKLORIITTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1498	NATRIUMNITRAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1499	NATRIUMNITRAATIN JA KALIUMNITRAATIN SEOS	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1500	NATRIUMNITRIITTI	5.1	OT2	III	5.1+6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10
1502	NATRIUMPERKLORAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1503	NATRIUMPERMANGANAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1504	NATRIUMPEROKSIDI	5.1	O2	I	5.1		0	E0	P503 IBC05		MP2
1505	NATRIUMPERSULFAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1506	STRONTIUMKLORAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1507	STRONTIUMNITRAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1508	STRONTIUMPERKLORAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1509	STRONTIUMPEROKSIDI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1510	TETRANITROMETAANI	6.1	TO1	I	6.1+5.1	354 609	0	E0	P602		MP8 MP17
1511	UREAVETYPEROKSIDI	5.1	OC2	III	5.1+8		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP2
1512	SINKKIAMMONIUMNITRIITTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1513	SINKKIKLORAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
1514	SINKKINITRAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1515	SINKKIPERMANGANAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1516	SINKKIPEROKSIDI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
1517	ZIRKONIUMPIKRAMAATTI, KOSTUTETTU, vähintään 20 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2
1541	ASETONISYANHYDRIINI, STABILOITU	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1495
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1496
T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1498
T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1499
T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56	1500
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1502
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1503
				1	W10		CW24		55	1504
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1505
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1506
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1507
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1508
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1509
		L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		665	1510
T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	58	1511
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1512
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	1513
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1514
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1515
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	1516
				1	W1				40	1517
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		669	1541

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenpakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1544	ALKALOIDIT, KIINTEÄT, N.O.S. tai ALKALOIDISUOLAT, KIINTEÄT, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18
1544	ALKALOIDIT, KIINTEÄT, N.O.S. tai ALKALOIDISUOLAT, KIINTEÄT, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1544	ALKALOIDIT, KIINTEÄT, N.O.S. tai ALKALOIDISUOLAT, KIINTEÄT, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1545	ALLYYLI-ISOTIOSYANAATTI, STABILOITU	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1546	AMMONIUMARSENAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1547	ANILIINI	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1548	ANILIINIHYDROKLORIDI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1549	ANTIMONIYHDISTE, KIINTEÄ, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	45 274 512	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1550	ANTIMONILAKTAATTI	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1551	ANTIMONIKALIUMTARTRAATTI	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1553	ARSEENIHAPPO, NESTEMÄINEN	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17
1554	ARSEENIHAPPO, KIINTEÄ	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1555	ARSEENIBROMIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1556	ARSEENIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S., epäorgaaninen, mukaan lukien: Arsenaatit, n.o.s., Arseniitit, n.o.s. ja Arseenisulfidit, n.o.s.	6.1	T4	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17
1556	ARSEENIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S., epäorgaaninen, mukaan lukien: Arsenaatit, n.o.s., Arseniitit, n.o.s. ja Arseenisulfidit, n.o.s.	6.1	T4	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1556	ARSEENIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S., epäorgaaninen, mukaan lukien: Arsenaatit, n.o.s., Arseniitit, n.o.s. ja Arseenisulfidit, n.o.s.	6.1	T4	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1557	ARSEENIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S., epäorgaaninen, mukaan lukien: Arsenaatit, n.o.s., Arseniitit, n.o.s. ja Arseenisulfidit, n.o.s.	6.1	T5	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	1544
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1544
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1544
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	639	1545
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1546
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1547
T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1548
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1549
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1550
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1551
T20	TP2 TP7	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	1553
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1554
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1555
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	1556
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1556
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	1556
T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	1557

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1557	ARSEENIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S., epäorgaaninen, mukaan lukien: Arsenaatit, n.o.s., Arseniitit, n.o.s. ja Arseenisulfidit, n.o.s.	6.1	T5	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1557	ARSEENIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S., epäorgaaninen, mukaan lukien: Arsenaatit, n.o.s., Arseniitit, n.o.s. ja Arseenisulfidit, n.o.s.	6.1	T5	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1558	ARSEENI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1559	ARSEENIPENTOKSIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1560	ARSEENTRIKLORIDI	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P602		MP8 MP17
1561	ARSEENTRIOKSIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1562	ARSEENIPÖLY	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1564	BARIUMYHDISTE, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	177 274 513 587	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1564	BARIUMYHDISTE, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	177 274 513 587	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1565	BARIUMSYANIDI	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18
1566	BERYLLIUMYHDISTE, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	274 514	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1566	BERYLLIUMYHDISTE, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	274 514	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1567	BERYLLIUMJAUHE	6.1	TF3	II	6.1+4.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1569	BROMIASETONI	6.1	TF1	II	6.1+3		0	E4	P602		MP15
1570	BRUSIINI	6.1	T2	I	6.1	43	0	E5	P002 IBC07		MP18
1571	BARIUMATSIDI, KOSTUTETTU, vähintään 50 massa-% vettä sisältävänä	4.1	DT	I	4.1+6.1	568	0	E0	P406		MP2
1572	KAKODYYYLIHAPPO	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1573	KALSIUMARSENAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1557
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1557
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1558
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1559
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	1560
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1561
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1562
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1564
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1564
T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	1565
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1566
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1566
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	64	1567
T20	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	1569
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	1570
				1	W1		CW28		46	1571
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1572
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1573

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkaamismäär.	Erityispakkaamäär.	Yhteenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1574	KALSIUMARSENAATTI JA KALSIUMARSENIITTISEOS, KIINTEÄ	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1575	KALSIUMSYANIDI	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18
1577	KLOORIDINITROBENTSEENIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1578	KLOORINITROBENTSEENIT, KIINTEÄT	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1579	4-KLOORI- <i>o</i> -TOLUIDIINIHYDROKLORIDI, KIINTEÄ	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1580	KLOORIPIKRIINI	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P601		MP8 MP17
1581	METYYLIBROMIDIN JA KLOORIPIKRIININ SEOS yli 2 % klooripikriinä	2	2T		2.3 (+13)		0	E0	P200		MP9
1582	METYYLIKLORIDIN JA KLOORIPIKRIININ SEOS	2	2T		2.3 (+13)		0	E0	P200		MP9
1583	KLOORIPIKRIINISEOS, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	274 315 515	0	E5	P602		MP8 MP17
1583	KLOORIPIKRIINISEOS, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	274 515	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1583	KLOORIPIKRIINISEOS, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	274 515	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1585	KUPARIASETOARSENIITTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1586	KUPARIARSENIITTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1587	KUPARISYANIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1588	SYANIDIT, EPÄORGAANISET, KIINTEÄT, N.O.S.	6.1	T5	I	6.1	47 274	0	E5	P002 IBC07		MP18
1588	SYANIDIT, EPÄORGAANISET, KIINTEÄT, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	47 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1574
T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	1575
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1577
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1578
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1579
T22	TP2 TP37	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	1580
T50 (M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26	1581
T50 (M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26	1582
		L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	1583
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1583
		L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	1583
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1585
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1586
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1587
T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE13	66	1588
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1588

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1588	SYANIDIT, EPÄORGAANISET, KIINTEÄT, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	47 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1589	KLOORISYAANI, STABILOITU	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9
1590	DIKLOORIANILIINIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1591	o-DIKLOORIBENTSEENI	6.1	T1	III	6.1	279	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1593	DIKLOORIMETAANI (METYLEENIKLORIDI)	6.1	T1	III	6.1	516	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	B8	MP19
1594	DIETYYLISULFAATTI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1595	DIMETYYLISULFAATTI	6.1	TC1	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1596	DINITROANILIINIT	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1597	DINITROBENTSEENIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1597	DINITROBENTSEENIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1598	DINITRO-o-KRESOLI	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1599	DINITROFENOLILIUOS	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1599	DINITROFENOLILIUOS	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1600	DINITROTOLUEENIT, SULASSA MUODOSSA	6.1	T1	II	6.1		0	E0			
1601	DESINFIOINTIAINE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18
1601	DESINFIOINTIAINE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1601	DESINFIOINTIAINE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1588
				1			CW9 CW10 CW36		268	1589
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1590
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	1591
T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	1593
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1594
T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	1595
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1596
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1597
T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	1597
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1598
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1599
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	1599
T7	TP3	L4BH	TU15	0			CW13 CW31		60	1600
T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	1601
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1601
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1601

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksimäärä.	Erityispakkauksimäärä.	Yhteenpakkauksimäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1602	VÄRIAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S. tai VÄRIAIKINEN PUOLIVALMISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	274	0	E5	P001		MP8 MP17
1602	VÄRIAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S. tai VÄRIAIKINEN PUOLIVALMISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1602	VÄRIAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S. tai VÄRIAIKINEN PUOLIVALMISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1603	ETYYLIBROMIASETAATTI	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1604	ETYLEENIDIAMIINI	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1605	ETYLEENIDIBROMIDI (1,2-DIBROMIETAANI)	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1606	RAUTA-III-ARSENAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1607	RAUTA-III-ARSENIITTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1608	RAUTA-II-ARSENAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1611	HEKSAETYYLITETRAFOSFAATTI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1612	HEKSAETYYLITETRAFOSFAATIN JA PURISTETUN KAASUN SEOS	2	1T		2.3 (+13)		0	E0	P200		MP9
1613	SYAANIVETYHAPON VESILIUOS (SYAANIVEDYN VESILIUOS), enintään 20 % syaanivetyä sisältävä	6.1	TF1	I	6.1+3	48	0	E5	P601		MP8 MP17
1614	SYAANIVETY, STABILOITU, alle 3 % vettä sisältävä ja huokoiseen, inerttiin massaun imeytettynä	6.1	TF1	I	6.1+3	603	0	E5	P099 P601	RR10	MP2
1616	LYIJYASETAATTI	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1617	LYIJYARSENAATIT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1618	LYIJYARSENIITIT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
		L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	1602
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1602
		L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	1602
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	1603
T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	1604
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	1605
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1606
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1607
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1608
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1611
(M)		CxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		26	1612
T14	TP2	L15DH(+)	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	0			CW13 CW28 CW31		663	1613
				0			CW13 CW28 CW31		663	1614
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1616
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1617
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1618

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäärä.	Erityispakkauksismäärä.	Yhteenpakkauksismäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1620	LYIJYSYANIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1621	LONTOON PURPPURA	6.1	T5	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1622	MAGNESIUMARSENAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1623	ELOHOPEA-II-ARSENAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1624	ELOHOPEA-II-KLORIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1625	ELOHOPEA-II-NITRAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1626	ELOHOPEA-II-KALIUMSYANIDI	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18
1627	ELOHOPEA-I-NITRAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1629	ELOHOPEA-ASETAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1630	ELOHOPEA-II-AMMONIUMKLORIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1631	ELOHOPEABENTSOAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1634	ELOHOPEABROMIDIT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1636	ELOHOPEA-I-SYANIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1637	ELOHOPEAGLUKONAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1638	ELOHOPEAJODIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1639	ELOHOPEANUKLEAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1640	ELOHOPEAOLEAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1641	ELOHOPEAOKSIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1642	ELOHOPEA-I-OKSISYANIDI, EPÄHERKISTETTY	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1643	ELOHOPEA-II-KALIUMJODIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1620
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1621
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1622
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1623
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1624
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1625
T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	1626
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1627
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1629
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1630
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1631
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1634
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1636
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1637
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1638
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1639
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1640
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1641
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1642
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1643

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenpakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1644	ELOHOPEASALISYLAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1645	ELOHOPEA-II-SULFAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1646	ELOHOPEATIOSYANAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1647	METYLIBROMIDIN JA ETYLEENIDIBROMIDIN SEOS, NESTEMÄINEN	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1648	ASETONITRIILI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1649	MOOTORIN NAKUTUKSENESTOAINE (ETYYLINESTE) (lyijytetraetyyli, lyijytetrametyyli)	6.1	T3	I	6.1		0	E5	P602		MP8 MP17
1650	beta-NAFTYYLIAMIINI, KIINTEÄ	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1651	NAFTYYLITIOUREA	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1652	NAFTYYLIUREA	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1653	NIKKELISYANIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1654	NIKOTIINI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1655	NIKOTIINIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S. tai NIKOTIINIIVALMISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18
1655	NIKOTIINIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S. tai NIKOTIINIIVALMISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1655	NIKOTIINIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S. tai NIKOTIINIIVALMISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1656	NIKOTIINIHYDROKLORIDI, NESTEMÄINEN tai NIKOTIINIHYDROKLORIDILIUOS	6.1	T1	II	6.1	43	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1656	NIKOTIINIHYDROKLORIDI, NESTEMÄINEN tai NIKOTIINIHYDROKLORIDILIUOS	6.1	T1	III	6.1	43	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1657	NIKOTIINISALISYLAATTI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1658	NIKOTIINISULFAATTI, LIUOS	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1644
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1645
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1646
T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	1647
T7	TP2	LGBF		2				CE7	33	1648
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TT6	1			CW13 CW28 CW31		66	1649
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1650
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1651
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1652
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1653
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1654
T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	1655
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1655
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1655
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1656
		L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	1656
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1657
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1658

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1658	NIKOTIINISULFAATTI, LIUOS	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1659	NIKOTIINITARTRAATTI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1660	TYPPIOKSIDI, PURISTETTU (typpimonoksidi, puristettu)	2	ITOC		2,3+5,1+8		0	E0	P200		MP9
1661	NITROANILIINIT (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1662	NITROBENTSEENI	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1663	NITROFENOLIT (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1664	NITROTOLUEENIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1665	NITROKSYLEENIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1669	PENTAKLOORIETAANI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1670	PERKLOORIMETYYLIMERKAPTAANI	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1671	FENOLI, KIINTEÄ	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1672	FENYLYLIKARBYyliAMIINIKLORIDI	6.1	T1	I	6.1		0	E5	P602		MP8 MP17
1673	FENYLEENIDIAMIINIT (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1674	FENYLYLIELOHOPEA-ASETAATTI	6.1	T3	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1677	KALIUMARSENAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1678	KALIUMARSENIITI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1679	KALIUMKUPARI-I-SYANIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1680	KALIUMSYANIDI, KIINTEÄ	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	1658
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1659
				1			CW9 CW10 CW36		265	1660
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1661
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1662
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1663
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1664
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1665
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1669
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	1670
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1671
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	1672
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1673
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1674
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1677
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1678
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1679
T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	1680

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkausmäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1683	HOPEA-ARSENIITTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1684	HOPEASYANIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1685	NATRIUMARSENAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1686	NATRIUMARSENIITTI, VESILIUOS	6.1	T4	II	6.1	43	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1686	NATRIUMARSENIITTI, VESILIUOS	6.1	T4	III	6.1	43	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1687	NATRIUMATSIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1688	NATRIUMKAKODYLAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1689	NATRIUMSYANIDI, KIINTEÄ	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18
1690	NATRIUMFLUORIDI, KIINTEÄ	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1691	STRONTIUMARSENIITTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1692	STRYKNIINI tai STRYKNIINISUOLAT	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18
1693	KYYNELKAASUAINE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	274	0	E5	P001		MP8 MP17
1693	KYYNELKAASUAINE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	274	0	E4	P001 IBC02		MP15
1694	BROMIBENTSYYLISYANIDIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	I	6.1	138	0	E5	P001		MP8 MP17
1695	KLOORIASETONI, STABILOITU	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1697	KLOORIASETOFENONI, KIINTEÄ	6.1	T2	II	6.1		0	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1698	DIFENYYLIAMIINIKLOORIARSIINI	6.1	T3	I	6.1		0	E5	P002		MP18

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1683
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1684
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1685
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1686
T4	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	1686
				2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1687
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1688
T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	1689
T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1690
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1691
T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	1692
		L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	1693
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1693
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	1694
T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	1695
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1697
T6	TP33	S10AH	TU15	1			CW13 CW28 CW31		66	1698

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1699	DIFENYYLIKLOORIARSIINI, NESTEMÄINEN	6.1	T3	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17
1700	KYYNELKAASUKYNTTILÄT	6.1	TF3	II	6.1+4.1		0	E0	P600		
1701	KSYLYYLIBROMIDI, NESTEMÄINEN	6.1	T1	II	6.1		0	E4	P001 IBC02		MP15
1702	1,1,2,2-TETRAKLOORIETAANI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1704	TETRAEITYYLIDITIOPYROFOSFAATTI	6.1	T1	II	6.1	43	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1707	TALLIUMYHDISTE, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1708	TOLUIDIINIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1709	2,4-TOLUYLEENIDIAMIINI, KIINTEÄ	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1710	TRIKLOORIETYLEENI (TRIKLOORIETEENI)	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1711	KSYLIDIINIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1712	SINKKIARSENAATTI, SINKKIARSENIITTI tai SINKKIARSENAATIN JA SINKKIARSENIITIN SEOS	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1713	SINKKISYANIDI	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18
1714	SINKKIFOSFIDI	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2
1715	ETIKKAHAPPOANHYDRIDI	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1716	ASETYYLIBROMIDI	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1717	ASETYYLIKLOORIDI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1718	BUTYYLIFOSFAATTI	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1719	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, EMÄKSINEN, N.O.S.	8	C5	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1719	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, EMÄKSINEN, N.O.S.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
1722	ALLYYLIKLOORIFORMIAATTI	6.1	TFC	I	6.1+3+8		0	E5	P001		MP8 MP17

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
		L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	1699
				2			CW13 CW28 CW31		64	1700
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1701
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1702
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1704
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1707
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1708
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1709
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	1710
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1711
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1712
T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	1713
				1	W1		CW23 CW28		X462	1714
T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	1715
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	1716
T8	TP2	L4BH		2				CE7	X338	1717
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	1718
T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80	1719
T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80	1719
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	1722

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhtenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhtenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1723	ALLYYLJODIDI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1724	ALLYYLITRIKLOORISILAANI, STABILOITU	8	CF1	II	8+3		0	E2	P010		MP15
1725	ALUMIINIBROMIDI, VEDETÖN	8	C2	II	8	588	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1726	ALUMIINIKLORIDI, VEDETÖN	8	C2	II	8	588	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1727	AMMONIUMVETYDIFLUORIDI, KIINTEÄ	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1728	AMYYLITRIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15
1729	ANISOYYLIKLORIDI	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1730	ANTIMONIPENTAKLORIDI, NESTEMÄINEN	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1731	ANTIMONIPENTAKLORIDILIUOS	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1731	ANTIMONIPENTAKLORIDILIUOS	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1732	ANTIMONIPENTAFLUORIDI	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1733	ANTIMONITRIKLORIDI	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1736	BENTSOYYLIKLORIDI	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1737	BENTSYLIBROMIDI	6.1	TC1	II	6.1+8		0	E4	P001 IBC02		MP15
1738	BENTSYLIKLORIDI	6.1	TC1	II	6.1+8		0	E4	P001 IBC02		MP15
1739	BENTSYLIKLOORIFORMIAATTI	8	C9	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17
1740	VETYDIFLUORIDIT, KIINTEÄT, N.O.S.	8	C2	II	8	517	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1740	VETYDIFLUORIDIT, KIINTEÄT, N.O.S.	8	C2	III	8	517	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1741	BOORITRIKLORIDI	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9
1742	BOORITRIFLUORIDIETIKKA-HAPPOKOMPLEKSI, NESTEMÄINEN	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1743	BOORITRIFLUORIDIPROPIONI-HAPPOKOMPLEKSI, NESTEMÄINEN	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1744	BROMI tai BROMILIUOS	8	CT1	I	8+6.1		0	E0	P804		MP2
1745	BROMIPENTAFLUORIDI	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8		0	E0	P200		MP2

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T7	TP2	L4BH		2				CE7	338	1723
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X839	1724
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	1725
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	1726
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	1727
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	1728
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	1729
T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80	1730
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1731
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	1731
T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86	1732
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	1733
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	1736
T8	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	1737
T8	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	1738
T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88	1739
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	1740
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	1740
(M)				1			CW9 CW10 CW36		268	1741
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	1742
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	1743
T22	TP2 TP10	L21DH(+)	TU14 TU33 TU38 TC5 TE21 TE22 TE25 TT2 TM3 TM5	1			CW13 CW28		886	1744
T22	TP2	L10DH	TU3 TU38 TE16 TE22	1			CW24 CW28		568	1745

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1746	BROMITRIFLUORIDI	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8		0	E0	P200		MP2
1747	BUTYYLITRIKLOORISILAANI	8	CF1	II	8+3		0	E2	P010		MP15
1748	KALSIMUMHYPOKLOORIITTI, KUIVA tai KALSIMUMHYPOKLOORIITTISEOS, KUIVA, yli 39 % aktiivista klooria (8,8 % aktiivista happea) sisältävä	5.1	O2	II	5.1	314	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP10
1748	KALSIMUMHYPOKLOORIITTI, KUIVA tai KALSIMUMHYPOKLOORIITTISEOS, KUIVA, yli 39 % aktiivista klooria (8,8 % aktiivista happea) sisältävä	5.1	O2	III	5.1	316	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4 B13	MP10
1749	KLOORITRIFLUORIDI	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)		0	E0	P200		MP9
1750	KLOORIETIKKAHAPPOLIUS	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1751	KLOORIETIKKAHAPPO, KIINTEÄ	6.1	TC2	II	6.1+8		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1752	KLOORIASETYYLIKLORIDI	6.1	TC1	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1753	KLOORIFENYYLITRIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15
1754	KLOORISULFONIHAPPO, joka voi sisältää rikkiatriksidia	8	C1	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17
1755	KROMIHAPPOLIUS	8	C1	II	8	518	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1755	KROMIHAPPOLIUS	8	C1	III	8	518	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19
1756	KROMIFLUORIDI, KIINTEÄ	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1757	KROMIFLUORIDILIUS	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1757	KROMIFLUORIDILIUS	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1758	KROMIOKSIKLORIDI	8	C1	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17
1759	SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, N.O.S.	8	C10	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18
1759	SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, N.O.S.	8	C10	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1759	SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, N.O.S.	8	C10	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1760	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, N.O.S.	8	C9	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17
1760	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, N.O.S.	8	C9	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T22	TP2	L10DH	TU3 TU38 TE16 TE22	1			CW24 CW28		568	1746
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X83	1747
		SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	50	1748
		SGAV	TU3	3			CW24 CW35	CE11	50	1748
(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW16 CW36		265	1749
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	1750
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	68	1751
T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	1752
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	1753
T20	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					X88	1754
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	1755
T4	TP1	L4BN		3				CE8	80	1755
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	1756
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1757
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	1757
T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					X88	1758
T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88	1759
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	1759
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80	1759
T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88	1760
T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80	1760

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenpakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1760	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, N.O.S.	8	C9	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1761	KUPARIETYLEENIDIAMIINIUIOS	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1761	KUPARIETYLEENIDIAMIINIUIOS	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
1762	SYKLOHEKSENYLLITRIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15
1763	SYKLOHEKSENYLLITRIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15
1764	DIKLOORIETIKKAHAPPO	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1765	DIKLOORIASETYYLIKLORIDI	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1766	DIKLOORIFENYLLITRIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15
1767	DIETYYLIDIKLOORISILAANI	8	CF1	II	8+3		0	E2	P010		MP15
1768	DIFLUORIFOSFORIHAPPO, VEDETÖN	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1769	DIFENYLLIDIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15
1770	DIFENYLLIMETYYLIBROMIDI	8	C10	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1771	DODEKYYLITRIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15
1773	FERRIKLORIDI, VEDETÖN	8	C2	III	8	590	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1774	SAMMUTTIMIEN PANOKSET, syövyttävä neste	8	C11	II	8		1 L	E0	P001	PP4	
1775	FLUORIBOORIHAPPO	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1776	FLUORIFOSFORIHAPPO, VEDETÖN	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1777	FLUORISULFONIHAPPO	8	C1	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17
1778	FLUORIPHAPPO	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1779	MUURAHAIHAPPO, yli 85 massa-% happoa sisältävä	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1780	FUMARYYLIKLORIDI	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1781	HEKSADEKYYLITRIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15
1782	HEKSAFLUORIFOSFORIHAPPO	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1783	HEKSAMETYLEENIDIAMIINIUIOS	8	C7	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1783	HEKSAMETYLEENIDIAMIINIUIOS	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1784	HEKSYLLITRIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15
1786	FLUORIVETYHAPON JA RIKKIHAPON SEOS	8	CT1	I	8+6.1		0	E0	P001		MP8 MP17
1787	JODIVETYHAPPO	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1787	JODIVETYHAPPO	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80	1760
T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86	1761
T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12		CW13 CW28	CE8	86	1761
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	1762
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	1763
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	1764
T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80	1765
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	1766
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X83	1767
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	1768
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	1769
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	1770
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	1771
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	1773
				2				CE6	80	1774
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1775
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	1776
T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88	1777
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	1778
T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	1779
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1780
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	1781
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	1782
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1783
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	1783
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	1784
T10	TP2	L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TT4	1			CW13 CW28		886	1786
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1787
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	1787

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhtenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhtenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1788	BROMIVETYHAPPO	8	C1	II	8	519	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1788	BROMIVETYHAPPO	8	C1	III	8	519	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1789	KLOORIVETYHAPPO (SUOLAHAPPO)	8	C1	II	8	520	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1789	KLOORIVETYHAPPO (SUOLAHAPPO)	8	C1	III	8	520	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1790	FLUORIVETYHAPPO, yli 85 % fluorivetyä sisältävä	8	CT1	I	8+6.1	640I	0	E0	P802		MP2
1790	FLUORIVETYHAPPO, yli 60 % mutta enintään 85 % fluorivetyä sisältävä	8	CT1	I	8+6.1	640J	0	E0	P001	PP81	MP8 MP17
1790	FLUORIVETYHAPPO, enintään 60 % fluorivetyä sisältävä	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1791	HYPOKLORIITTILIUOS	8	C9	II	8	521	1 L	E2	P001 IBC02	PP10 B5	MP15
1791	HYPOKLORIITTILIUOS	8	C9	III	8	521	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001	B5	MP19
1792	JODIMONOKLORIDI	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1793	ISOPROPYYLIFOSFAATTI	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19
1794	LYIJYSULFAATTI, yli 3 % vapaata happoa sisältävä	8	C2	II	8	591	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1796	NITRAUSHAPPOSEOS, yli 50 % typpihappoa sisältävä	8	CO1	I	8+5.1		0	E0	P001		MP8 MP17
1796	NITRAUSHAPPOSEOS, enintään 50 % typpihappoa sisältävä	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1798	NITROHYDROKLOORIHAPPO (typpihapon ja suolahapon seos)	8	COT	KULJETUS KIELLETTY							
1799	NONYYLITRIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15
1800	OKTADEKYYLITRIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15
1801	OKTYYLITRIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15
1802	PERKLOORIHAPPO, enintään 50 massa-% happoa sisältävä	8	CO1	II	8+5.1	522	1 L	E2	P001 IBC02		MP3
1803	FENOLISULFONIHAPPO, NESTEMÄINEN	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1788
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	1788
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	1789
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	1789
T10	TP2	L21DH(+)	TU14 TU34 TU38 TC1 TE17 TE21 TE22 TE25 TA4 TT4 TT9 TM3	1			CW13 CW28		886	1790
T10	TP2	L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TT4	1			CW13 CW28		886	1790
T8	TP2	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86	1790
T7	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	2				CE6	80	1791
T4	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	3				CE8	80	1791
T7	TP2	L4BN		2				CE10	80	1792
T4	TP1	L4BN		3				CE8	80	1793
T3	TP33	SGAN		2	W11	VW9		CE10	80	1794
T10	TP2	L10BH	TU38 TC6 TE22 TT1	1			CW24		885	1796
T8	TP2	L4BN		2			CW24	CE6	80	1796
KULJETUS KIELLETTY										1798
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	1799
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	1800
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	1801
T7	TP2	L4BN		2			CW24	CE6	85	1802
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1803

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukkeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1804	FENYYLITRIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15
1805	FOSFORIHAPPOLIUOS	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1806	FOSFORIPENTAKLORIDI	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1807	FOSFORIPENTOKSIDI	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1808	FOSFORITRIBROMIDI	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1809	FOSFORITRIKLORIDI	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1810	FOSFORIOKSIKLORIDI	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1811	KALIUMVETYDIFLUORIDI, KIINTEÄ	8	CT2	II	8+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1812	KALIUMFLUORIDI, KIINTEÄ	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1813	KALIUMHYDROKSIDI, KIINTEÄ	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1814	KALIUMHYDROKSIDILIUOS	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1814	KALIUMHYDROKSIDILIUOS	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1815	PROPIONYYLIKLOORIDI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1816	PROPYYLITRIKLOORISILAANI	8	CF1	II	8+3		0	E2	P010		MP15
1817	PYROSULFURYLIKLOORIDI	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1818	PIITETRAKLORIDI	8	C1	II	8		0	E2	P010		MP15
1819	NATRIUMALUMINAATTILIUOS	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1819	NATRIUMALUMINAATTILIUOS	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1823	NATRIUMHYDROKSIDI, KIINTEÄ	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1824	NATRIUMHYDROKSIDILIUOS	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1824	NATRIUMHYDROKSIDILIUOS	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1825	NATRIUMMONOKSIDI (NATRIUMOKSIDI)	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1826	JÄTENITRAUSHAPPOSEOS, yli 50 % typpihappoa sisältävä	8	CO1	I	8+5.1	113	0	E0	P001		MP8 MP17
1826	JÄTENITRAUSHAPPOSEOS, enintään 50 % typpihappoa sisältävä	8	C1	II	8	113	1 L	E2	P001 IBC02		MP15

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	1804
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	1805
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	1806
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	1807
T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80	1808
T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	1809
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		X668	1810
T3	TP33	SGAN		2	W11		CW13 CW28	CE10	86	1811
T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1812
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	1813
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1814
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	1814
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	1815
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X83	1816
T8	TP2	L4BN		2				CE6	X80	1817
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	1818
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1819
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	1819
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	1823
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1824
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	1824
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	1825
T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW24		885	1826
T8	TP2	L4BN		2			CW24	CE6	80	1826

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkaamismäär.	Erityispakkaamäär.	Yhteenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1827	TINATETRAKLORIDI, VEDETÖN (STANNIKLORIDI, VEDETÖN)	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1828	RIKKIKLORIDIT	8	C1	I	8		0	E0	P602		MP8 MP17
1829	RIKKITRIOKSIDI, STABILOITU	8	C1	I	8	623	0	E0	P001		MP8 MP17
1830	RIKKIHAPPO, yli 51 % happoa sisältävä	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1831	RIKKIHAPPO, SAVUAVA (oleum)	8	CT1	I	8+6.1		0	E0	P602		MP8 MP17
1832	RIKKIHAPPO, KÄYTETTY	8	C1	II	8	113	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1833	RIKKIHAPOKE	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1834	SULFURYLIKLORIDI	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1835	TETRAMETYYLIAMMONIUMHYDROKSIDILIUOS	8	C7	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1835	TETRAMETYYLIAMMONIUMHYDROKSIDILIUOS	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1836	TIONYYLIKLORIDI	8	C1	I	8		0	E0	P802		MP8 MP17
1837	TIOFOSFORYYLIKLORIDI	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1838	TITANITETRAKLORIDI	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1839	TRIKLOORIETIKKAHAPPO	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1840	SINKKIKLORIDILIUOS	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1841	ASETALDEHYDIAMMONIAKKI	9	M11	III	9		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3 B6	MP10
1843	AMMONIUMDINITRO-o-KRESOLAATTI, KIINTEÄ	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1845	Hiilidioksidi, kiinteä (kuivajää)	9	M11	Ei VAK:n alaista							
1846	HIILITETRAKLORIDI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1847	KALIUMSULFIDI, vähintään 30 % KIDEVETÄ SISÄLTÄVÄ	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80	1827
T20	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					X88	1828
T20	TP4 TP26	L10BH	TU32 TU38 TE13 TE22 TT5 TM3	1					X88	1829
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	1830
T20	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28		X886	1831
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	1832
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1833
T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		X668	1834
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1835
T7	TP2	L4BN		3	W12			CE8	80	1835
T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					X88	1836
T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80	1837
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		X668	1838
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	1839
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	1840
T1	TP33	SGAV		3		VW9	CW31	CE11	90	1841
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1843
Ei VAK:n alaista										1845
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1846
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	1847

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenpakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1848	PROPIONIHAPPO, vähintään 10 massa-% mutta alle 90 massa-% happoa sisältävä	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1849	NATRIUMSULFIDI, vähintään 30 % KIDEVETTÄ SISÄLTÄVÄ	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1851	LÄÄKEAINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	221 601	100 ml	E4	P001		MP15
1851	LÄÄKEAINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	221 601	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1854	BARIUMSEOKSET, PYROFORISET	4.2	S4	I	4.2		0	E0	P404		MP13
1855	KALSIUM, PYROFORINEN tai KALSIUMSEOKSET, PYROFORISET	4.2	S4	I	4.2		0	E0	P404		MP13
1856	Lumput, öljyiset	4.2	S2	Ei VAK:n alaista							
1857	Tekstiilijäte, kostea	4.2	S2	Ei VAK:n alaista							
1858	HEKSAFLUORIPROPEENI (KYLMAÄINEKAASU R 1216)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1859	PIITETRAFLUORIDI	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9
1860	VINYYLIFLUORIDI, STABILOITU	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1862	ETYYLIKROTONAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1863	LENTOPETROLI	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17
1863	LENTOPETROLI (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	P001		MP19
1863	LENTOPETROLI (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1863	LENTOPETROLI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1865	n-PROPYLYLINITRAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	B7	MP19
1866	HARTSILIUOS, palava	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17
1866	HARTSILIUOS, palava (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001	PP1	MP19
1866	HARTSILIUOS, palava (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19
1866	HARTSILIUOS, palava	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	1848
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	1849
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1851
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60	1851
T21	TP7 TP33			0	W1				43	1854
				0	W1				43	1855
Ei VAK:n alaista										1856
Ei VAK:n alaista										1857
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1858
(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268	1859
(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239	1860
T4	TP2	LGBF		2				CE7	33	1862
T11	TP1 TP8 TP28	L4BN		1					33	1863
T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33	1863
T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	1863
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1863
				2				CE7	33	1865
T11	TP1 TP8 TP28	L4BN		1					33	1866
T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33	1866
T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	1866
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1866

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhtenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhtenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1866	HARTSILIUOS, palava (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (kiehumispiste enintään 35 °C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 LP01 R001	PP1	MP19
1866	HARTSILIUOS, palava (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa, kiehumispiste yli 35 °C)	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	P001 LP01 R001	PP1	MP19
1866	HARTSILIUOS, palava (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19
1868	DEKABORAANI	4.1	FT2	II	4.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP10
1869	MAGNESIUM tai MAGNESIUMSEOKSET, yli 50 % magnesiumia sisältävä, palloina, lastuina tai nauhoina	4.1	F3	III	4.1	59	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11
1870	KALIUMBOORIHYDRIDI	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2
1871	TITAANIHYDRIDI	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P410 IBC04	PP40	MP11
1872	LYIJYDIOKSIDI	5.1	OT2	III	5.1+6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2
1873	PERKLOORIHAPPO, joka sisältää yli 50 massa-% mutta enintään 72 massa-% happoa	5.1	OC1	I	5.1+8	60	0	E0	P502	PP28	MP3
1884	BARIUMOKSIDI	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1885	BENTSIDIINI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1886	BENTSYLIDEENIKLORIDI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1887	BROMIKLOORIMETAANI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1888	KLOROFORMI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1889	SYAANIBROMIDI	6.1	TC2	I	6.1+8		0	E5	P002		MP18
1891	ETYYLIBROMIDI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02	B8	MP15
1892	ETYYLIDIKLOORIARSIINI	6.1	T3	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17
1894	FENYYLIELOHOPEAHYDROKSIDI	6.1	T3	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T2	TP1	L4BN		3				CE4	33	1866
T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33	1866
T2	TP1	LGBF		3				CE4	33	1866
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46	1868
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	1869
				1	W1		CW23		X423	1870
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1871
T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56	1872
T10	TP1	L4DN(+)	TU3 TU28 TE16	1			CW24		558	1873
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	1884
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1885
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1886
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	1887
T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	1888
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	1889
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1891
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	1892
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1894

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1895	FENYYLIELOHOPEANITRAATTI	6.1	T3	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
1897	TETRAKLOORIETYLEENI (PERKLOORIETYLEENI, TETRAKLOORIETEENI)	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1898	ASETYYLJODIDI	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1902	DI-ISO-OKTYYLIFOSFAATTI	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1903	DESINFIOINTIAINE, NESTEMÄINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	8	C9	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17
1903	DESINFIOINTIAINE, NESTEMÄINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	8	C9	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1903	DESINFIOINTIAINE, NESTEMÄINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	8	C9	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1905	SELEENIHAPPO	8	C2	I	8		0	E0	P002 IBC07		MP18
1906	JÄTERIKKIHAPPO	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1907	NATRONKALKKI, yli 4 % natriumhydroksidia sisältävä	8	C6	III	8	62	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1908	KLORIITTILIUOS	8	C9	II	8	521	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1908	KLORIITTILIUOS	8	C9	III	8	521	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1910	Kalsiumoksidi	8	C6	Ei VAK:n alaista							
1911	DIBORAANI	2	2TF		2.3+2.1		0	E0	P200		MP9
1912	METYYLIKLOORIDIN JA DIKLOORIMETAANIN (METYLEENIKLOORIDIN) SEOS	2	2F		2.1 (+13)	228	0	E0	P200		MP9
1913	NEON, JÄÄHDYTETTY NESTE	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9
1914	BUTYYLIPROPIONAATIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1915	SYKLOHEKSANONI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1916	2,2'-DIKLOORIDIETYYLIEETTERI	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	1895
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	1897
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1898
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	1902
		L10BH	TU38 TE22	1					88	1903
		L4BN		2				CE6	80	1903
		L4BN		3	W12			CE8	80	1903
T6	TP33	S10AN		1	W10				88	1905
T8	TP2 TP28	L4BN		2				CE6	80	1906
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	1907
T7	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	2				CE6	80	1908
T4	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	3	W12			CE8	80	1908
Ei VAK:n alaista										1910
				1			CW9 CW10 CW36		263	1911
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1912
T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22	1913
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1914
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1915
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	1916

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenspakkauksmäär.	Erityispakkausmäär.	Yhteenspakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1917	ETYYLIAKRYLAATTI, STABILOITU	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1918	ISOPROPYYLIBENTSEENI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1919	METYYLIAKRYLAATTI, STABILOITU	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1920	NONAANIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1921	PROPYLEENI-IMIINI, STABILOITU	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP2
1922	PYRROLIDIINI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1923	KALSIUMDITIIONIITTI (KALSIUMHYDROSULFIITTI)	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14
1928	METYYLIMAGNESIUMBROMIDI ETYYLIEETTERISSÄ	4.3	WF1	I	4.3+3		0	E0	P402	RR8	MP2
1929	KALIUMDITIIONIITTI (KALSIUMHYDROSULFIITTI)	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14
1931	SINKKIDITIIONIITTI (SINKKIHYDROSULFIITTI)	9	M11	III	9		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1932	ZIRKONIUMJÄTE	4.2	S4	III	4.2	524 592	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14
1935	SYANIDILIUOS, N.O.S.	6.1	T4	I	6.1	274 525	0	E5	P001		MP8 MP17
1935	SYANIDILIUOS, N.O.S.	6.1	T4	II	6.1	274 525	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
1935	SYANIDILIUOS, N.O.S.	6.1	T4	III	6.1	274 525	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1938	BROMIETIKKAHAPPOLIUOS	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1938	BROMIETIKKAHAPPOLIUOS	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19
1939	FOSFORIOKSIBROMIDI	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	LGBF		2				CE7	339	1917
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1918
T4	TP1	LGBF		2				CE7	339	1919
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	1920
T14	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28		336	1921
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	1922
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1923
		L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X323	1928
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	1929
T1	TP33	SGAV		3		VW9	CW31	CE11	90	1931
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40	1932
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	1935
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	1935
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	1935
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1938
T7	TP2	L4BN		3				CE8	80	1938
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	1939

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkauksismäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1940	TIOGLYKOLIHAPPO	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
1941	DIBROMIDIFLUORIMETAANI	9	M11	III	9		5 L	E1	P001 LP01 R001		MP15
1942	AMMONIUMNITRAATTI, joka sisältää kokonaismäärältään enintään 0,2 % palavia aineita, mukaan lukien kaikki orgaaniset aineet hiileksi laskettuna, mutta ei muita lisätyjä aineita	5.1	O2	III	5.1	306 611	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
1944	VARMUUSTULITIKUT (vihko, kuori tai raapaisulaatikko)	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1	P407 R001		MP11
1945	PARAFINOIDUT TULITIKUT	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1	P407 R001		MP11
1950	AEROSOLIT, tukahduttavat	2	5A		2.2	190 327 344 625	1 L	E0	P003 LP02	PP17 PP87 RR6 L2	MP9
1950	AEROSOLIT, syövyttävät	2	5C		2.2+8	190 327 344 625	1 L	E0	P003 LP02	PP17 PP87 RR6 L2	MP9
1950	AEROSOLIT, syövyttävät, hapettavat	2	5CO		2.2+ 5.1+8	190 327 344 625	1 L	E0	P003 LP02	PP17 PP87 RR6 L2	MP9
1950	AEROSOLIT, palavat	2	5F		2.1	190 327 344 625	1 L	E0	P003 LP02	PP17 PP87 RR6 L2	MP9
1950	AEROSOLIT, palavat, syövyttävät	2	5FC		2.1+8	190 327 344 625	1 L	E0	P003 LP02	PP17 PP87 RR6 L2	MP9
1950	AEROSOLIT, hapettavat	2	5O		2.2+5.1	190 327 344 625	1 L	E0	P003 LP02	PP17 PP87 RR6 L2	MP9
1950	AEROSOLIT, myrkylliset	2	5T		2.2+ 6.1	190 327 344 625	120 ml	E0	P003 LP02	PP17 PP87 RR6 L2	MP9
1950	AEROSOLIT, myrkylliset, syövyttävät	2	5TC		2.2+ 6.1+8	190 327 344 625	120 ml	E0	P003 LP02	PP17 PP87 RR6 L2	MP9
1950	AEROSOLIT, myrkylliset, palavat	2	5TF		2.1+ 6.1	190 327 344 625	120 ml	E0	P003 LP02	PP17 PP87 RR6 L2	MP9
1950	AEROSOLIT, myrkylliset, palavat, syövyttävät	2	5TFC		2.1+ 6.1+8	190 327 344 625	120 ml	E0	P003 LP02	PP17 PP87 RR6 L2	MP9
1950	AEROSOLIT, myrkylliset, hapettavat	2	5TO		2.2+ 5.1+ 6.1	190 327 344 625	120 ml	E0	P003 LP02	PP17 PP87 RR6 L2	MP9
1950	AEROSOLIT, myrkylliset, hapettavat, syövyttävät	2	5TOC		2.2+ 5.1+ 6.1+8	190 327 344 625	120 ml	E0	P003 LP02	PP17 PP87 RR6 L2	MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	1940
T11	TP2	L4BN		3			CW31	CE8	90	1941
T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	1942
				4	W1			CE11	40	1944
				4	W1			CE11	40	1945
				3	W14		CW9 CW12	CE2	20	1950
				1	W14		CW9 CW12	CE2	28	1950
				1	W14		CW9 CW12	CE2	285	1950
				2	W14		CW9 CW12	CE2	23	1950
				1	W14		CW9 CW12	CE2	238	1950
				3	W14		CW9 CW12	CE2	25	1950
				1	W14		CW9 CW12 CW28		26	1950
				1	W14		CW9 CW12 CW28		268	1950
				1	W14		CW9 CW12 CW28		263	1950
				1	W14		CW9 CW12 CW28		263	1950
				1	W14		CW9 CW12 CW28		265	1950
				1	W14		CW9 CW12 CW28		265	1950

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityis-määräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeus-määrät		Pakkaukset		
									Yhteen-pakkaamismäär.	Erityis-pakkaamismäär.	Yhteen-pakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1951	ARGON, JÄÄHDYTETTY NESTE	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9
1952	ETEENIOKSIDIN JA HIILIDIOKSIDIN SEOS, joka sisältää enintään 9 % eteenioksidia	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1953	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	2	1TF		2.3+2.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
1954	PURISTETTU KAASU, PALAVA, N.O.S.	2	1F		2.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
1955	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, N.O.S.	2	1T		2.3 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
1956	PURISTETTU KAASU, N.O.S.	2	1A		2.2 (+13)	274	120 ml	E1	P200		MP9
1957	DEUTERIUM, PURISTETTU	2	1F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1958	1,2-DIKLOORI-1,1,2,2-TETRAFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 114)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1959	1,1-DIFLUORIETEENI (KYLMAÄINEKAASU R 1132a)	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1961	ETAANI, JÄÄHDYTETTY NESTE	2	3F		2.1 (+13)		0	E0	P203		MP9
1962	ETEENI (ETYLEENI)	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1963	HELIUM, JÄÄHDYTETTY NESTE	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9
1964	HIILIVETYKAASUSEOS, PURISTETTU, N.O.S.	2	1F		2.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
1965	HIILIVETYKAASUJEN SEOS, NESTEYTETTY, N.O.S. kuten seokset A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B tai C	2	2F		2.1 (+13)	274 583	0	E0	P200		MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22	1951
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1952
(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		263	1953
(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1954
(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		26	1955
(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1956
(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1957
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1958
(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239	1959
T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223	1961
(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1962
T75	TP5 TP34	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22	1963
(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1964
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1965

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenpakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1966	VETY, JÄÄHDYTETTY NESTE	2	3F		2.1 (+13)		0	E0	P203		MP9
1967	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, MYRKYLLINEN, N.O.S.	2	2T		2.3 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
1968	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, N.O.S.	2	2A		2.2 (+13)	274	120 ml	E1	P200		MP9
1969	ISOBUTAANI	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1970	KRYPTON, JÄÄHDYTETTY NESTE	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9
1971	METAANI, PURISTETTU tai MAAKAASU, PURISTETTU, jonka metaanipitoisuus on korkea	2	1F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1972	METAANI, JÄÄHDYTETTY NESTE tai MAAKAASU, JÄÄHDYTETTY NESTE, jonka metaanipitoisuus on korkea	2	3F		2.1 (+13)		0	E0	P203		MP9
1973	KLOORIDIFLUORIMETAANIN JA KLOORIPENTAFLUORIETAANIN SEOS, jolla on kiinteä kiehumispiste ja joka sisältää noin 49 % klooridifluorimetaania (KYLMAÄINEKAASU R 502)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1974	BROMIKLOORIDIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 12B1)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1975	TYPPIOKSIDIN JA DITYPPITETROKSIDIN SEOS (TYPPIOKSIDIN JA TYPPIDIOKSIDIN SEOS)	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0	P200		MP9
1976	OKTAFLUORISYKLOBUTAANI (KYLMAÄINEKAASU RC 318)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1977	TYPPI, JÄÄHDYTETTY NESTE	2	3A		2.2 (+13)	345 346 593	120 ml	E1	P203		MP9
1978	PROPAANI	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
1982	TETRAFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 14)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T75	TP5 TP23 TP34	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223	1966
(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26	1967
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1968
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1969
T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22	1970
(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1971
T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223	1972
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1973
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1974
				1			CW9 CW10 CW36		265	1975
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1976
T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22	1977
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	1978
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1982

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkausmäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1983	1-KLOORI-2,2,2,-TRIFLUORIETAANI (KYLMAAINEKAASU R 133a)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1984	TRIFLUORIMETAANI (KYLMAAINEKAASU R 23)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
1986	ALKOHOLIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.	3	FT1	I	3+6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17
1986	ALKOHOLIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1986	ALKOHOLIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
1987	ALKOHOLIT, N.O.S. (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640C	1 L	E2	P001		MP19
1987	ALKOHOLIT, N.O.S. (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1987	ALKOHOLIT, N.O.S.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1988	ALDEHYDIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.	3	FT1	I	3+6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17
1988	ALDEHYDIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1988	ALDEHYDIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
1989	ALDEHYDIT, N.O.S.	3	F1	I	3	274	0	E3	P001		MP7 MP17
1989	ALDEHYDIT, N.O.S. (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	P001		MP19
1989	ALDEHYDIT, N.O.S. (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1989	ALDEHYDIT, N.O.S.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1990	BENTSALEHYDI	9	M11	III	9		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP15
1991	KLOROPREENI, STABILOITU	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17
1992	PALAVA NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3	FT1	I	3+6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-mischdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1983
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	1984
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	1986
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	1986
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36	1986
T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33	1987
T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33	1987
T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	1987
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	1988
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	1988
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36	1988
T11	TP1 TP27	L4BN		1					33	1989
T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33	1989
T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33	1989
T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	1989
T2	TP1	LGBV		3	W12		CW31	CE8	90	1990
T14	TP2 TP6	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	1991
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	1992

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1992	PALAVA NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19
1992	PALAVA NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
1993	PALAVA NESTE, N.O.S.	3	F1	I	3	274	0	E3	P001		MP7 MP17
1993	PALAVA NESTE, N.O.S. (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640C	1 L	E2	P001		MP19
1993	PALAVA NESTE, N.O.S. (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1993	PALAVA NESTE, N.O.S.	3	F1	III	3	274 601 640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1993	PALAVA NESTE, N.O.S., (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (kiehumispiste enintään 35 °C)	3	F1	III	3	274 601 640F	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1993	PALAVA NESTE, N.O.S., (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa, kiehumispiste yli 35 °C)	3	F1	III	3	274 601 640G	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1993	PALAVA NESTE, N.O.S., (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	III	3	274 601 640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19
1994	RAUTAPENTAKARBONYyli	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P601		MP2
1999	TERVAT, NESTEMÄISET, mukaan lukien bitumiöljyt (tieöljyt) ja bitumiliuokset, (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19
1999	TERVAT, NESTEMÄISET, mukaan lukien bitumiöljyt (tieöljyt) ja bitumiliuokset (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
1999	TERVAT, NESTEMÄISET, mukaan lukien bitumiöljyt (tieöljyt) ja bitumiliuokset	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
1999	TERVAT, NESTEMÄISET, mukaan lukien bitumiöljyt (tieöljyt) ja bitumiliuokset (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (kiehumispiste enintään 35 °C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19
1999	TERVAT, NESTEMÄISET, mukaan lukien bitumiöljyt (tieöljyt) ja bitumiliuokset (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa, kiehumispiste yli 35 °C)	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	1992
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36	1992
T11	TP1 TP27	L4BN		1					33	1993
T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33	1993
T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33	1993
T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	1993
T4	TP1 TP29	L4BN		3				CE4	33	1993
T4	TP1 TP29	L1.5BN		3				CE4	33	1993
T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	33	1993
T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU31 TU38 TE21 TE22 TE25 TM3	1			CW13 CW28 CW31		663	1994
T3	TP3 TP29	L1.5BN		2				CE7	33	1999
T3	TP3 TP29	LGBF		2				CE7	33	1999
T1	TP3	LGBF		3	W12			CE4	30	1999
T1	TP3	L4BN		3				CE4	33	1999
T1	TP3	L1.5BN		3				CE4	33	1999

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenpakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1999	TERVAT, NESTEMÄISET, mukaan lukien bitumiöljyt (tieöljyt) ja bitumiliuokset (leimahduspiste alle 23 °C ja viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan) (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19
2000	SELLULOIDI, paloina, tankopina, rullina, levyinä, putkina jne. jätettä lukuun ottamatta	4.1	F1	III	4.1	502	5 kg	E1	P002 LP02 R001	PP7	MP11
2001	KOBOLTTINAFTENAATTIAUHEET	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11
2002	SELLULOIDI, JÄTE	4.2	S2	III	4.2	526 592	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP8 B3	MP14
2004	MAGNESIUMDIAMIDI	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14
2006	MUOVIT, NITROSELLULOOSAPOHJAISET, ITSESTÄÄN KUUMENEVAT, N.O.S	4.2	S2	III	4.2	274 528	0	E1	P002 R001		MP14
2008	ZIRKONIUMJAUHE, KUIVA	4.2	S4	I	4.2	524 540	0	E0	P404		MP13
2008	ZIRKONIUMJAUHE, KUIVA	4.2	S4	II	4.2	524 540	0	E2	P410 IBC06		MP14
2008	ZIRKONIUMJAUHE, KUIVA	4.2	S4	III	4.2	524 540	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14
2009	ZIRKONIUM, KUIVA, viimeisteltyinä levyinä, liuskoina tai lankakelana (paksuus alle 18 µm)	4.2	S4	III	4.2	524 592	0	E1	P002 LP02 R001		MP14
2010	MAGNESIUMHYDRIDI	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2
2011	MAGNESIUMFOSFIDI	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2
2012	KALIUMFOSFIDI	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2
2013	STRONTIUMFOSFIDI	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2
2014	VETYPEROKSIDIN VESILIUOS, joka sisältää vähintään 20 % mutta enintään 60 % vetyperoksidia (tarvittaessa stabiloituna)	5.1	OC1	II	5.1+8		1 L	E2	P504 IBC02	PP10 B5	MP15
2015	VETYPEROKSIDIN VESILIUOS, STABILOITU, yli 70 % vetyperoksidia sisältävä	5.1	OC1	I	5.1+8	640N	0	E0	P501		MP2
2015	VETYPEROKSIDIN VESILIUOS, STABILOITU, yli 60 % mutta enintään 70 % vetyperoksidia sisältävä	5.1	OC1	I	5.1+8	640O	0	E0	P501		MP2

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T1	TP3	LGBF		3				CE4	33	1999
				3	W1			CE11	40	2000
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	2001
				3	W1			CE11	40	2002
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	2004
				3	W1			CE11	40	2006
T21	TP7 TP33			0	W1				43	2008
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	2008
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40	2008
				3	W1	VW4		CE11	40	2009
				1	W1		CW23		X423	2010
				1	W1		CW23 CW28		X462	2011
				1	W1		CW23 CW28		X462	2012
				1	W1		CW23 CW28		X462	2013
T7	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	2			CW24	CE6	58	2014
T9	TP2 TP6 TP24	L4DV(+)	TU3 TU28 TC2 TE8 TE9 TE16 TT1	1	W5		CW24		559	2015
T9	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	TU3 TU28 TC2 TE7 TE8 TE9 TE16 TT1	1	W5		CW24		559	2015

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2016	AMMUS, MYRKYLLINEN, EI-RAJÄHTÄVÄ, ei sisällä ammuksen sisällön levittävää panosta tai heittopanosta, ei sisällä sytytintä	6.1	T2	II	6.1		0	E0	P600		MP10
2017	AMMUS, KYYNELKAASUA TUOTTAVA, EI-RAJÄHTÄVÄ, ei sisällä ammuksen sisällön levittävää panosta tai heittopanosta, ei sisällä sytytintä	6.1	TC2	II	6.1+8		0	E0	P600		
2018	KLOORIANILIINIT, KIINTEÄT	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2019	KLOORIANILIINIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2020	KLOORIFENOLIT, KIINTEÄT	6.1	T2	III	6.1	205	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2021	KLOORIFENOLIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2022	KRESYYLIHAPPO	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2023	EPIKLOORIHYDRIINI	6.1	TF1	II	6.1+3	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2024	ELOHOPEAYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	6.1	T4	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17
2024	ELOHOPEAYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	6.1	T4	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2024	ELOHOPEAYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	6.1	T4	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2025	ELOHOPEAYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T5	I	6.1	43 274 529 585	0	E5	P002 IBC07		MP18
2025	ELOHOPEAYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	43 274 529 585	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2025	ELOHOPEAYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	43 274 529 585	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2026	FENYYLIELOHOPEAYHDISTE, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18
2026	FENYYLIELOHOPEAYHDISTE, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				2			CW13 CW28 CW31	CE9	60	2016
				2			CW13 CW28 CW31		68	2017
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2018
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2019
T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2020
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2021
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	2022
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	2023
		L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	2024
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2024
		L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2024
T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	2025
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2025
T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2025
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	2026
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2026

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2026	FENYYLIELOHOPEAYHDISTE, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2027	NATRIUMARSENIITTI, KIINTEÄ	6.1	T5	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2028	SAVUPOMMI, EI-RÄJÄHTÄVÄ, syövyttävää nestettä sisältävä, ei sisällä sytytintä	8	C11	II	8		0	E0	P803		
2029	HYDRATSIINI, VEDETÖN	8	CFT	I	8+3+6.1		0	E0	P001		MP8 MP17
2030	HYDRATSIINI, VESILIUOS, yli 37 massa-% hydratsiinia sisältävä	8	CT1	I	8+6.1	530	0	E0	P001		MP8 MP17
2030	HYDRATSIINI, VESILIUOS, yli 37 massa-% hydratsiinia sisältävä	8	CT1	II	8+6.1	530	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2030	HYDRATSIINI, VESILIUOS, yli 37 massa-% hydratsiinia sisältävä	8	CT1	III	8+6.1	530	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2031	TYPPIHAPPO, ei savuava, yli 70 % typpihappoa sisältävä	8	CO1	I	8+5.1		0	E0	P001	PP81	MP8 MP17
2031	TYPPIHAPPO, ei savuava, vähintään 65 % mutta enintään 70 % typpihappoa sisältävä	8	CO1	II	8+5.1		1 L	E2	P001 IBC02	PP81 B15	MP15
2031	TYPPIHAPPO, ei savuava, alle 65 % typpihappoa sisältävä	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02	PP81 B15	MP15
2032	TYPPIHAPPO, SAVUAVA	8	COT	I	8+5.1 +6.1		0	E0	P602		MP8 MP17
2033	KALIUMMONOKSIDI	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2034	VEDYN JA METAANIN SEOS, PURISTETTU	2	1F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
2035	1,1,1-TRIFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 143a)	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
2036	KSENON	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
2037	ASTIAT, PIENET, KAASUA SISÄLTÄVÄT (KAASUPATRUUNAT), ilman tyhjennysventtiiliä, kertakäyttöiset	2	5A		2.2	191 303 344	1 L	E0	P003	PP17 RR6	MP9
2037	ASTIAT, PIENET, KAASUA SISÄLTÄVÄT (KAASUPATRUUNAT), ilman tyhjennysventtiiliä, kertakäyttöiset	2	5F		2.1	191 303 344	1 L	E0	P003	PP17 RR6	MP9
2037	ASTIAT, PIENET, KAASUA SISÄLTÄVÄT (KAASUPATRUUNAT), ilman tyhjennysventtiiliä, kertakäyttöiset	2	5O		2.2+5.1	191 303 344	1 L	E0	P003	PP17 RR6	MP9
2037	ASTIAT, PIENET, KAASUA SISÄLTÄVÄT (KAASUPATRUUNAT), ilman tyhjennysventtiiliä, kertakäyttöiset	2	5T		2.3	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9
2037	ASTIAT, PIENET, KAASUA SISÄLTÄVÄT (KAASUPATRUUNAT), ilman tyhjennysventtiiliä, kertakäyttöiset	2	5TC		2.3+8	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2026
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2027
				2					80	2028
				1			CW13 CW28		886	2029
T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28		886	2030
T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86	2030
T4	TP1	L4BN		3	W12		CW13 CW28	CE6	86	2030
T10	TP2	L10BH	TU38 TC6 TE22 TT1	1			CW24		885	2030
T8	TP2	L4BN		2				CE6	85	2031
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	2031
T20	TP2	L10BH	TU38 TC6 TE22 TT1	1			CW13 CW24 CW28		856	2032
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	2033
(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	2034
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	2035
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	2036
				3			CW9 CW12	CE2	20	2037
				2			CW9 CW12	CE2	23	2037
				3			CW9 CW12	CE2	25	2037
				1			CW9 CW12		26	2037
				1			CW9 CW12		268	2037

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2037	ASTIAT, PIENET, KAASUA SISÄLTÄVÄT (KAASUPATRUUNAT), ilman tyhjennysventtiiliä, kertakäyttöiset	2	5TF		2.3+2.1	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9
2037	ASTIAT, PIENET, KAASUA SISÄLTÄVÄT (KAASUPATRUUNAT), ilman tyhjennysventtiiliä, kertakäyttöiset	2	5TFC		2.3+2.1+8	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9
2037	ASTIAT, PIENET, KAASUA SISÄLTÄVÄT (KAASUPATRUUNAT), ilman tyhjennysventtiiliä, kertakäyttöiset	2	5TO		2.3+5.1	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9
2037	ASTIAT, PIENET, KAASUA SISÄLTÄVÄT (KAASUPATRUUNAT), ilman tyhjennysventtiiliä, kertakäyttöiset	2	5TOC		2.3+5.1+8	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9
2038	DINITROTOLUEENIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2044	2,2-DIMETYYLIPROPAANI	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
2045	ISOBUTYRALDEHYDI (ISOBUTYRYLALDEHYDI)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2046	SYMEENIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2047	DIKLOORIPROPEENIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2047	DIKLOORIPROPEENIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2048	DISYKLOPENTADIEENI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2049	DIETYYLIBENTSEENI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2050	DI-ISOBUTYLEENI, ISOMEERISET YHDISTEET	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2051	2-DIMETYYLIAMINOETANOLI	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2052	DIPENTEENI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2053	METYYLI-ISOBUTYYLIKARBINOLI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2054	MORFOLIINI	8	CF1	I	8+3		0	E0	P001		MP8 MP17
2055	STYREENIMONOMEERI, STABILOITU	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				1			CW9 CW12		263	2037
				1			CW9 CW12		263	2037
				1			CW9 CW12		265	2037
				1			CW9 CW12		265	2037
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2038
(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	2044
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2045
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2046
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2047
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2047
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2048
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2049
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2050
T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	2051
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2052
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2053
T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					883	2054
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39	2055

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkausmäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2056	TETRAHYDROFURAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2057	TRIPROPYLEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2057	TRIPROPYLEENI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2058	VALERALDEHYDI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2059	NITROSELLULOOSA LIUOS, PALAVA, jonka typpipitoisuus on enintään 12,6 % kuivapainosta ja joka sisältää enintään 55 % nitroselluloosaa	3	D	I	3	198 531	0	E0	P001		MP7 MP17
2059	NITROSELLULOOSA LIUOS, PALAVA, jonka typpipitoisuus on enintään 12,6 % kuivapainosta ja joka sisältää enintään 55 % nitroselluloosaa, (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	D	II	3	198 531 640C	1 L	E0	P001 IBC02		MP19
2059	NITROSELLULOOSA LIUOS, PALAVA, jonka typpipitoisuus on enintään 12,6 % kuivapainosta ja joka sisältää enintään 55 % nitroselluloosaa, (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	D	II	3	198 531 640D	1 L	E0	P001 IBC02 R001		MP19
2059	NITROSELLULOOSA LIUOS, PALAVA, jonka typpipitoisuus on enintään 12,6 % kuivapainosta ja joka sisältää enintään 55 % nitroselluloosaa	3	D	III	3	198 531	5 L	E0	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2067	AMMONIUMNITRAATTIPOHJAISET LANNOITTEET	5.1	O2	III	5.1	186 306 307	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2071	Ammoniumnitraattipohjaiset lannoitteet, tasalaatuiset typpi/fosfaatti-, typpi/kalium- tai typpi/fosfaatti/kaliumtyypin seokset, joissa on enintään 70 % ammoniumnitraattia ja enintään yhteensä 0,4 % palavaa/organista ainetta hiileksi laskettuna tai joissa on enintään 45 % ammoniumnitraattia ja rajoittamaton määrä palavaa ainetta	9	M11	Ei VAK:n alaista							
2073	AMMONIAKKILIUOS, vedessä, suhteellinen tiheys alle 0,880 kg/l 15 °C:ssa, yli 35 % mutta enintään 50 % ammoniakkia sisältävä	2	4A		2.2 (+13)	532	120 ml	E1	P200		MP9
2074	AKRYYLIAMIDI, KIINTEÄ	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2075	KLORAALI, VEDETÖN, STABILOITU	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2076	KRESOLIT, NESTEMÄISET	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2077	alfa-NAFTYYLIAMIINI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2056
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2057
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2057
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2058
T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33	2059
T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33	2059
T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	2059
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2059
T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	2067
Ei VAK:n alaista										2071
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10	CE2	20	2073
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2074
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	69	2075
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	2076
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2077

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2078	TOLUEENIDI-ISOSYANAATTI	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2079	DIETYLEENITRIAMIINI	8	C7	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2186	KLOORIVETY, JÄÄHDYTETTY NESTE	2	3TC	KULJETUS KIELLETTY							
2187	HIILIDIOKSIDI, JÄÄHDYTETTY NESTE	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9
2188	ARSIINI	2	2TF		2.3+2.1		0	E0	P200		MP9
2189	DIKLOORISILAANI	2	2TFC		2.3+2.1+ 8 (+13)		0	E0	P200		MP9
2190	HAPPIDIFLUORIDI, PURISTETTU	2	1TOC		2.3+5.1+ 8		0	E0	P200		MP9
2191	SULFURYYLIFLUORIDI	2	2T		2.3 (+13)		0	E0	P200		MP9
2192	GERMANIUMVETY	2	2TF		2.3+2.1	632	0	E0	P200		MP9
2193	HEKSAFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 116)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
2194	SELEENIHEKSAFLUORIDI	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9
2195	TELLUURIHEKSAFLUORIDI	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9
2196	VOLFRAMIHEKSAFLUORIDI	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9
2197	VETYJODIDI, VEDETÖN	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9
2198	FOSFORIPENTAFLUORIDI	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9
2199	FOSFIINI	2	2TF		2.3+2.1	632	0	E0	P200		MP9
2200	PROPADIENI, STABILOITU	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2078
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2079
KULJETUS KIELLETTY										2186
T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22	2187
				1			CW9 CW10 CW36		263	2188
(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263	2189
				1			CW9 CW10 CW36		265	2190
(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26	2191
(M)				1			CW9 CW10 CW36		263	2192
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	2193
				1			CW9 CW10 CW36		268	2194
				1			CW9 CW10 CW36		268	2195
				1			CW9 CW10 CW36		268	2196
(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268	2197
				1			CW9 CW10 CW36		268	2198
				1			CW9 CW10 CW36		263	2199
(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239	2200

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU9 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	225	2201
				1			CW9 CW10 CW36		263	2202
(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36		23	2203
(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263	2204
T3	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2205
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2206
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2206
		SGAN	TU3	3			CW24 CW35	CE11	50	2208
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2209
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40	2210
T1	TP33	SGAN	TE20	3		VW3	CW31	CE11	90	2211
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	90	2212
T1 BK1 BK2	TP33	SGAV		3	W1 W13	VW1		CE11	40	2213
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80	2214
T4	TP3	L4BN		0				CE8	80	2215
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	2215
Ei VAK:n alaista										2216

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhtenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhtenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2217	SIEMENKAKKU, enintään 1,5 % öljyä ja enintään 11 % kosteutta sisältävä	4.2	S2	III	4.2	142	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14
2218	AKRYYLIHAPPO, STABILOITU	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2219	ALLYLYLGLYSIDYLLIEETTERI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2222	ANISOLI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2224	BENTSONITRIILI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2225	BENTSEENISULFONYYLIKLOORIDI	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2226	BENTSOTRIKLORIDI	8	C9	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2227	n-BUTYYLIMETAKRYLAATTI, STABILOITU	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2232	2-KLOORIETANAALI	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2233	KLOORIANISIDIINIT	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2234	KLOORIBENTSOTRIFLUORIDIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2235	KLOORIBENTSYYLIKLOORIDIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2236	3-KLOORI-4-METYLYLIFENYyli-ISOSYANAATTI, NESTEMÄISET	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2237	KLOORINITROANILIINIT	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2238	KLOORITOLUEENIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2239	KLOORITOLUIDIINIT, KIINTEÄT	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2240	KROMIRIKKIHAPPO	8	C1	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				3	W1	VW4		CE11	40	2217
T7	TP2	L4BN		2				CE6	839	2218
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2219
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2222
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2224
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2225
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2226
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39	2227
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	2232
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2233
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2234
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2235
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2236
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2237
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2238
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2239
T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88	2240

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksimäärä.	Erityispakkauksimäärä.	Yhteenpakkauksimäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2241	SYKLOHEPTAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2242	SYKLOHEPTEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2243	SYKLOHEKSYLIASETAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2244	SYKLOPENTANOLI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2245	SYKLOPENTANONI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2246	SYKLOPENTEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19
2247	n-DEKAANI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2248	DI-n-BUTYYLIAMIINI	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2249	DIKLOORIDIMETYYLIEETTERI, SYMMETRINEN	6.1	TF1	KULJETUS KIELLETTY							
2250	DIKLOORIFENYyli-ISOSYANAATIT	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2251	BISYKLO-(2,2,1)-HEPTA-2,5-DIEENI, STABILOITU (2,5-NORBORNADIEENI, STABILOITU)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2252	1,2-DIMETOKSIETAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2253	N,N-DIMETYYLIANILIINI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2254	TULITIKUT, TUULESSA SAMMUMATTOMAT	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1	P407 R001		MP11
2256	SYKLOHEKSEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2257	KALIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2
2258	1,2-PROPYLEENIDIAMIINI	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2259	TRIETYLEENITETRAMIINI	8	C7	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2260	TRIPROPYYLIAMIINI	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2261	KSYLENOLIT, KIINTEÄT	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2262	DIMETYYLIKARBAMOYLIKLOORIDI	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2241
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2242
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2243
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2244
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2245
T7	TP2	L1.5BN		2				CE7	33	2246
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2247
T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	2248
KULJETUS KIELLETTY										2249
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2250
T7	TP2	LGBF		2				CE7	339	2251
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2252
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2253
				4	W1			CE11	40	2254
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2256
T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423	2257
T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	2258
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2259
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38	2260
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2261
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2262

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2263	DIMETYYLISYKLOHEKSAANIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2264	N,N-DIMETYYLISYKLOHEKSYLIAMIINI	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2265	N,N-DIMETYYLIFORMAMIDI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2266	DIMETYyli-N-PROPYyliAMIINI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2267	DIMETYYLITIOFOSORYyliKLORIDI	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2269	3,3'-IMINODIPROPYyliAMIINI	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2270	ETYYliAMIINI, VESILIUOS, vähintään 50 % mutta enintään 70 % etyyliamiinia sisältävä	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2271	ETYYliAMYyliKETONI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2272	N-ETYYliANILIINI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2273	2-ETYYliANILIINI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2274	N-ETYYli-N-BENTSYyliANILIINI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2275	2-ETYYliBUTANOLI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2276	2-ETYYliHEKSYyliAMIINI	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2277	ETYYliMETAKRYLAATTI, STABILOITU	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2278	n-HEPTEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2279	HEKSAKLOORIBUTADIEENI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2280	HEKSAMETYLEENIDIAMIINI, KIINTEÄ	8	C8	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2281	HEKSAMETYLEENIDI-ISOSYANAATTI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2263
T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	2264
T2	TP2	LGBF		3	W12			CE4	30	2265
T7	TP2	L4BH		2				CE7	338	2266
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	2267
T4	TP2	L4BN		3	W12			CE8	80	2269
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	2270
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2271
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2272
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2273
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2274
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2275
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38	2276
T4	TP1	LGBF		2				CE7	339	2277
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2278
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2279
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80	2280
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2281

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenspakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenspakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2282	HEKSANOLIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2283	ISOBUTYLYLIMETAKRYLAATTI, STABILOITU	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2284	ISOBUTYRONITRIILI	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2285	ISOSYANAATTIBENTSOOTRIFLUORIDIT	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2286	PENTAMETYYLIHEPTAANI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2287	ISOHEPTEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2288	ISOHEKSEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	B8	MP19
2289	ISOFORONIDIAMIINI	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2290	ISOFORONIDI-ISOSYANAATTI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2291	LYIJY-YHDISTE, LIUKENEVA, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	199 274 535	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2293	4-METOKSI-4-METYYLIPENTAN-2-ONI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2294	N-METYYLIANILIINI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2295	METYYLIKLOORIASETAATTI	6.1	TF1	I	6.1+3		0	E5	P001		MP8 MP17
2296	METYYLISYKLOHEKSAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2297	METYYLISYKLOHEKSANONI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2298	METYYLISYKLOPENTAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2299	METYYLIDIKLOORIASETAATTI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2282
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39	2283
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2284
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	2285
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2286
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2287
T11	TP1	LGBF		2				CE7	33	2288
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2289
T4	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2290
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2291
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2293
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2294
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2295
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2296
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2297
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2298
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2299

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät	Pakkaukset		
								Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6 3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a) (7b)	(8)	(9a)	(9b)
2300	2-METYYLI-5-ETYYLIPYRIDINI	6.1	T1	III	6.1		5 L E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2301	2-METYYLIFURAANI	3	F1	II	3		1 L E2	P001 IBC02 R001		MP19
2302	5-METYYLIHEKSAN-2-ONI	3	F1	III	3		5 L E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2303	ISOPROPENYYLIBENTSEENI	3	F1	III	3		5 L E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2304	NAFTALEENI, SULASSA MUODOSSA	4.1	F2	III	4.1	536	0 E0			
2305	NITROBENTSEENISULFONIHAPPO	8	C4	II	8		1 kg E2	P002 IBC08	B4	MP10
2306	NITROBENTSOTRIFLUORIDIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	II	6.1		100 ml E4	P001 IBC02		MP15
2307	3-NITRO-4-KLOORIBENTSOTRIFLUORIDI	6.1	T1	II	6.1		100 ml E4	P001 IBC02		MP10
2308	NITROSYYLIRIKKIHAPPO, NESTEMÄINEN	8	C1	II	8		1 L E2	P001 IBC02		MP15
2309	OKTADIEENI	3	F1	II	3		1 L E2	P001 IBC02 R001		MP19
2310	PENTAANI-2,4-DIONI	3	FT1	III	3+6.1		5 L E1	P001 IBC03 R001		MP19
2311	FENETIDIINIT	6.1	T1	III	6.1	279	5 L E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2312	FENOLI, SULASSA MUODOSSA	6.1	T1	II	6.1		0 E0			
2313	PIKOLIINIT	3	F1	III	3		5 L E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2315	POLYKLOORATUT BIFENYYLIT, NESTEMÄISET	9	M2	II	9	305	1 L E2	P906 IBC02		MP15
2316	NATRIUMKUPARI-I-SYANIDI, KIINTEÄ	6.1	T5	I	6.1		0 E5	P002 IBC07		MP18
2317	NATRIUMKUPARI-I-SYANIDILIUOS	6.1	T4	I	6.1		0 E5	P001		MP8 MP17
2318	NATRIUMHYDROSULFIDI, alle 25 % kidevettä sisältävä	4.2	S4	II	4.2	504	0 E2	P410 IBC06		MP14
2319	TERPEENIHIILIVEDYT, N.O.S.	3	F1	III	3		5 L E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2300
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2301
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2302
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2303
T1	TP3	LGBV	TU27 TE4 TE6	3					44	2304
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	2305
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2306
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60	2307
T8	TP2	L4BN		2				CE6	X80	2308
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2309
T4	TP1	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36	2310
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2311
T7	TP3	L4BH	TU15	0			CW13 CW31		60	2312
T4	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2313
T4	TP1	L4BH	TU15	0		VW15	CW13 CW28 CW31	CE5	90	2315
T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	2316
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	2317
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	2318
T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	2319

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2320	TETRAEETYLEENIPENTAMIINI	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2321	TRIKLOORIBENTSEENIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2322	TRIKLOORIBUTEENI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2323	TRIETYYLIFOSFIITTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2324	TRI-ISOBUTYLEENI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2325	1,3,5-TRIMETYYLIBENTSEENI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2326	TRIMETYYLIHEKSYKLOHEKSYLIAMIINI	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2327	TRIMETYYLIHEKSAMETYLEENIDIAMIINI	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2328	TRIMETYYLIHEKSAMETYLEENIDI-ISOSYANAATTI (ja sen isomeeriset seokset)	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2329	TRIMETYYLIFOSFIITTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2330	UNDEKAANI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2331	SINKKIKLORIDI, VEDETÖN	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2332	ASETALDEHYDIOKSIIMI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2333	ALLYYLIASETAATTI	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2334	ALLYYLIAMIINI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2335	ALLYYLIETYYLIEETTERI	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2320
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2321
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2322
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2323
T4	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2324
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2325
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2326
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2327
T4	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2328
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2329
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2330
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	2331
T4	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2332
T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2333
T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2334
T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2335

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2336	ALLYYLIFORMIAATTI	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17
2337	FENYYLIMERKAPTAANI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2338	BENTSOTRIFLUORIDI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2339	2-BROMIBUTAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2340	2-BROMIETYYLIETYYLIEETTERI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2341	1-BROMI-3-METYYLIBUTAANI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2342	BROMIMETYYLIPROPAANIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2343	2-BROMIPENTAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2344	BROMIPROPAANIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2344	BROMIPROPAANIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2345	3-BROMIPROPYYNI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2346	BUTAANIDIONI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2347	BUTYYLIMERKAPTAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2348	BUTYYLIAKRYLAATIT, STABILOIDUT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2350	BUTYYLIMETYYLIEETTERI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2351	BUTYYLINITRIITIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2351	BUTYYLINITRIITIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2352	BUTYYLIVINYLIEETTERI, STABILOITU	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	2336
T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2337
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2338
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2339
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2340
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2341
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2342
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2343
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2344
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2344
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2345
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2346
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2347
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39	2348
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2350
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2351
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2351
T4	TP1	LGBF		2				CE7	339	2352

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2353	BUTYRYYLIKLOORIDI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2354	KLOORIMETYLYIETTERI	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2356	2-KLOORIPROPAANI	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
2357	SYKLOHEKSYLIAMIINI	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2358	SYKLO-OKTATETRAEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2359	DIALLYYLIAMIINI	3	FTC	II	3+6.1+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2360	DIALLYLIEETTERI	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2361	DI-ISOBUTYLIAMIINI	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2362	1,1-DIKLOORIETAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2363	ETYYLIMERKAPTAANI	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
2364	n-PROPYLIBENTSEENI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2366	DIETYYLIKARBONAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2367	alfa-METYLLIVALERALDEHYDI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2368	alfa-PINEENI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2370	1-HEKSEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2371	ISOPENTEENIT	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
2372	1,2-DI-(DIMETYLIAMIINO)-ETAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2373	DIETOKSIMETAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2374	3,3-DIETOKSIPROPEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2375	DIETYYLISULFIDI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2376	2,3-DIHYDROPYRAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2377	1,1-DIMETOKSIETAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T8	TP2	L4BH		2				CE7	338	2353
T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2354
T11	TP2	L4BN		1					33	2356
T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	2357
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2358
T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	338	2359
T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2360
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38	2361
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2362
T11	TP2	L4BN		1					33	2363
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2364
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2366
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2367
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2368
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2370
T11	TP2	L4BN		1					33	2371
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2372
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2373
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2374
T7	TP1	LGBF		2				CE7	33	2375
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2376
T7	TP1	LGBF		2				CE7	33	2377

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhtenpakkaamismäär.	Erityispakkaamäär.	Yhtenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2378	2-DIMETYYYLIAMINOASETONITRIILI	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2379	1,3-DIMETYYYLIBUTYYLIAMIINI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2380	DIMETYYYLIDIEOKSISILAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2381	DIMETYYYLIDISULFIDI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2382	DIMETYYYLIHYDRATSIINI, SYMMETRINEN	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2383	DIPROPYYLIAMIINI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2384	DI-n-PROPYYLIEETTERI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2385	ETYYLI-ISOBUTYRAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2386	1-ETYYLIPIPERIDIINI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2387	FLUORIBENTSEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2388	FLUORITOLUEENIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2389	FURAANI	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
2390	2-JODIBUTAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2391	JODIMETYYYLIPROPAANIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2392	JODIPROPAANIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2393	ISOBUTYYLIFORMIAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2394	ISOBUTYYLIPROPIONAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2395	ISOBUTYRYYLIKLOORIDI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2396	METAKRYYLIALDEHYDI, STABILOITU	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2397	3-METYYYLIBUTAANI-2-ONI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2398	METYYYLI-tert-BUTYYLIEETTERI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2399	1-METYYYLIPIPERIDIINI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2378
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	2379
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2380
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2381
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2382
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	2383
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2384
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2385
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	2386
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2387
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2388
T12	TP2	L4BN		1					33	2389
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2390
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2391
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2392
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2393
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2394
T7	TP2	L4BH		2				CE7	338	2395
T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2396
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2397
T7	TP1	LGBF		2				CE7	33	2398
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	2399

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2400	METYYLI-ISOVALERAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2401	PIPERIDIINI	8	CF1	I	8+3		0	E0	P001		MP8 MP17
2402	PROPAANITOLIIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2403	ISOPROPENYYLIASETAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2404	PROPIONITRIILI	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2405	ISOPROPYLIBUTYRAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2406	ISOPROPYILI-ISOBUTYRAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2407	ISOPROPYLIKLOORIFORMIAATTI	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2409	ISOPROPYILIPROPIONAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2410	1,2,3,6-TETRAHYDROPIPERIDIINI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2411	BUTYRONITRIILI	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2412	TETRAHYDROTIOFEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2413	TETRAPROPYLIORTOTITANAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2414	TIOFEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2416	TRIMETYYLIBORAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2417	KARBONYYLIFLUORIDI	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9
2418	RIKKITETRAFLUORIDI	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9
2419	BROMITRIFLUORIETEEENI	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2400
T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					883	2401
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2402
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2403
T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2404
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2405
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2406
				1			CW13 CW28 CW31		663	2407
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2409
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2410
T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2411
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2412
T4	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2413
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2414
T7	TP1	LGBF		2				CE7	33	2416
(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268	2417
				1			CW9 CW10 CW36		268	2418
(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	2419

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2420	HEKSAFLUORIASETONI	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9
2421	TYPPITRIOKSIDI	2	2TOC	KULJETUS KIELLETTY							
2422	OKTAFLUORIBUT-2-EENI (KYLMAÄINEKAASU R 1318)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
2424	OKTAFLUORIPROPAANI (KYLMAÄINEKAASU R 218)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
2426	AMMONIUMNITRAATTI, NESTEMÄINEN, kuuma väkevyty liuos, jonka väkevyyden on yli 80 % mutta enintään 93 %	5.1	O1		5.1	252 644	0	E0			
2427	KALIUMKLORAATTI, VESILIUOS	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2
2427	KALIUMKLORAATTI, VESILIUOS	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2
2428	NATRIUMKLORAATTI, VESILIUOS	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2
2428	NATRIUMKLORAATTI, VESILIUOS	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2
2429	KALSIIUMKLORAATTI, VESILIUOS	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2
2429	KALSIIUMKLORAATTI, VESILIUOS	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2
2430	ALKYYLIFENOLIT, KIINTEÄT, N.O.S. (mukaan lukien C ₂ -C ₁₂ homologit)	8	C4	I	8		0	E0	P002 IBC07		MP18
2430	ALKYYLIFENOLIT, KIINTEÄT, N.O.S. (mukaan lukien C ₂ -C ₁₂ homologit)	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2430	ALKYYLIFENOLIT, KIINTEÄT, N.O.S. (mukaan lukien C ₂ -C ₁₂ homologit)	8	C4	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2431	ANISIDIINIT	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2432	N,N-DIETYYLIANILIINI	6.1	T1	III	6.1	279	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2433	KLOORINITROTOLUEENIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2434	DIBENTSYLLIDIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15
2435	ETYYLIFENYLLIDIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15
2436	TIOETIKKAHAPPO	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2437	METYYLIFENYLLIDIKLOORISILAANI	8	C3	II	8		0	E2	P010		MP15

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268	2420
KULJETUS KIELLETTY										2421
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	2422
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	2424
T7	TP1 TP16 TP17	L4BV(+)	TU3 TU12 TU29 TC3 TE9 TE10 TA1	0					59	2426
T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	2427
T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	2427
T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	2428
T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	2428
T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	2429
T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	2429
T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88	2430
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	2430
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80	2430
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2431
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2432
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2433
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	2434
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	2435
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2436
T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	2437

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäärä.	Erityispakkauksismäärä.	Yhteenpakkauksismäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2438	TRIMETYYLIASETYYLIKLOORIDI	6.1	TFC	I	6.1+3+8		0	E5	P001		MP8 MP17
2439	NATRIUMVETYDIFLUORIDI	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2440	TINATETRAKLORIDIPENTAHYDRAATTI	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2441	TITANITRIKLORIDI, PYROFORINEN tai TITANITRIKLORIDISEOS, PYROFORINEN	4.2	SC4	I	4.2+8	537	0	E0	P404		MP13
2442	TRIKLOORIASETYYLIKLOORIDI	8	C3	II	8		0	E2	P001		MP15
2443	VANADIUMOKSITRIKLORIDI	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2444	VANADIUMTETRAKLORIDI	8	C1	I	8		0	E0	P802		MP8 MP17
2446	NITROKRESOLIT, KIINTEÄT	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2447	FOSFORI, VALKOINEN, SULASSA MUODOSSA	4.2	ST3	I	4.2+6.1		0	E0			
2448	RIKKI, SULASSA MUODOSSA	4.1	F3	III	4.1	538	0	E0			
2451	TYPPITRIFLUORIDI	2	2O		2.2+5.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
2452	ETYYLIASETYLEENI, STABILOITU	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
2453	ETYYLIFLUORIDI (KYLMAAINEKAASU R 161)	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
2454	METYYLIFLUORIDI (KYLMAAINEKAASU R 41)	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
2455	METYYLINITRIITTI	2	2A	KULJETUS KIELLETTY							
2456	2-KLOORIPROPEENI	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
2457	2,3-DIMETYYLIBUTAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2458	HEKSADIEENIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2459	2-METYYLI-1-BUTEENI	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2438
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	2439
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	2440
				0	W1				48	2441
T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80	2442
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2443
T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					X88	2444
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2446
T21	TP3 TP7 TP26	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TU38 TE3 TE21 TE22	0					446	2447
T1	TP3	LGBV(+)	TU27 TE4 TE6	3					44	2448
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25	2451
(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239	2452
(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	2453
(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	2454
KULJETUS KIELLETTY										2455
T11	TP2	L4BN		1					33	2456
T7	TP1	LGBF		2				CE7	33	2457
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2458
T11	TP2	L4BN		1					33	2459

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhtenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhtenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2460	2-METYYLI-2-BUTEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19
2461	METYYLIPENTADIEENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2463	ALUMIINIHYDRIDI	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2
2464	BERYLLIUMNITRAATTI	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
2465	DIKLOORI-ISOSYANUURIHAPPO, KUIVA tai DIKLOORI-ISOSYANUURIHAPON SUOLAT	5.1	O2	II	5.1	135	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2466	KALIUMSUPEROKSIDI	5.1	O2	I	5.1		0	E0	P503 IBC06		MP2
2468	TRIKLOORI-ISOSYANUURIHAPPO, KUIVA	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2469	SINKKIBROMAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2470	FENYYLIASETONITRIILI, NESTEMÄINEN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2471	OSMIUMTETROKSIIDI	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07	PP30	MP18
2473	NATRIUMARSANILAATTI	6.1	T3	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2474	TIOFOSGEENI	6.1	T1	I	6.1	279 354	0	E0	P602		MP8 MP17
2475	VANADIUMTRIKLORIDI	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2477	METYYLI-ISOTIOSYANAATTI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2478	ISOSYANAATIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S. tai ISOSYANAATIN LIUOS, PALAVA,	3	FT1	II	3+6.1	274 539	1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2478	ISOSYANAATIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S. tai ISOSYANAATIN LIUOS, PALAVA,	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2480	METYYLI-ISOSYANAATTI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P601		MP2
2481	ETYYLI-ISOSYANAATTI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T7	TP1	L1.5BN		2				CE7	33	2460
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2461
				1	W1		CW23		X423	2463
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56	2464
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	2465
				1	W10		CW24		55	2466
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	2468
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	2469
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2470
T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	2471
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2473
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	2474
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	2475
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2477
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2478
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36	2478
T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663	2480
T20	TP2 TP37	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663	2481

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2482	n-PROPYyli-ISOSYANAATTI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2483	ISOPROPYyli-ISOSYANAATTI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2484	tert-BUTYyli-ISOSYANAATTI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2485	n-BUTYyli-ISOSYANAATTI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2486	ISOBUTYyli-ISOSYANAATTI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2487	FENYyli-ISOSYANAATTI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2488	SYKLOHEKSYyli-ISOSYANAATTI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2490	DIKLOORI-ISOPROPYyliETTERI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2491	ETANOLIAMIINI tai ETANOLIAMIINILIUOS	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2493	HEKSAMETYLEENI-IMIINI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2495	JODIPENTAFLUORIDI	5.1	OTC	I	5.1+6.1+ 8		0	E0	P200		MP2
2496	PROPIONIHAPPOANHIDRIDI	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2498	1,2,3,6-TETRAHYDROBENTSALDEHYDI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2501	TRIS-(1-ATSIRIDINYyli)- FOSFIINIOKSIDILIUOS	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2482
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2483
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2484
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2485
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2486
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2487
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2488
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2490
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2491
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	2493
		L10DH	TU3 TU38 TE16 TE22	1			CW24 CW28		568	2495
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2496
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2498
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2501

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäärä.	Erityispakkauksismäärä.	Yhteenpakkauksismäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2501	TRIS-(1-ATSIRIDINYyli)-FOSFIINIOKSIDILIUOS	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2502	VALERYYLIKLORID	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2503	ZIRKONIUMTETRAKLORID	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2504	TETRABROMIETAANI (ASETYLEENITETRABROMIDI)	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2505	AMMONIUMFLUORIDI	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2506	AMMONIUMVETYSULFAATTI	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2507	KLOORIPLATINAHAPPO, KIINTEÄ	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2508	MOLYBDEENIPENTAKLORID	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2509	KALIUMVETYSULFAATTI	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2511	2-KLOORIPROPIONIhapPO	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2512	AMINOFENOLIT (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2513	BROMIASETYLIBROMIDI	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2514	BROMIBENTSEENI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2515	BROMOFORMI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2516	HIILITETRABROMIDI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2517	1-KLOORI-1,1-DIFLUORIETAANI (KYLMAAINEKAASU R 142b)	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
2518	1,5,9-SYKLODODEKATRIEENI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2501
T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	2502
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	2503
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2504
T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2505
T3	TP33	SGAV		2	W11	VW9		CE10	80	2506
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	2507
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	2508
T3	TP33	SGAV		2	W11	VW9		CE10	80	2509
T4	TP2	L4BN		3	W12			CE8	80	2511
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2512
T8	TP2	L4BN		2				CE6	X80	2513
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2514
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2515
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2516
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	2517
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2518

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkaamismäär.	Erityispakkaamäär.	Yhteenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2520	SYKLO-OKTADIEENIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2521	DIKETEENI, STABILOITU	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2522	2-DIMETYYLIAMINO-ETYYLIMETAKRYLAATTI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2524	ETYYLIORTOFORMIAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2525	ETYYLIOKSALAATTI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2526	FURFURYyliAMIINI	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2527	ISOBUTYyliAKRYLAATTI, STABILOITU	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2528	ISOBUTYyli-ISOBUTYRAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2529	ISOVOIHAPPO	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2531	METAKRYyliIHAPPO, STABILOITU	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02 LP01		MP15
2533	METYYLITRIKLOORIASETAATTI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2534	METYYLIKLOORISILAANI	2	2TFC		2.3+2.1+8		0	E0	P200		MP9
2535	4-METYYLIMORFOLIINI (N-METYYLIMORFOLIINI)	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2536	METYYLITETRAHYDROFURAANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2538	NITRONAFTALEENI	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2541	TERPINOLEENI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2542	TRIBUTYyliAMIINI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2545	HAFNIUMJAUHE, KUIVA	4.2	S4	I	4.2	540	0	E0	P404		MP13

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-mischdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2520
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2521
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	69	2522
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2524
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2525
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38	2526
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39	2527
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2528
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38	2529
T7	TP2 TP18 TP30	L4BN		2				CE8	89	2531
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2533
(M)				1			CW9 CW10 CW36		263	2534
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	2535
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2536
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	2538
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2541
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2542
				0	W1				43	2545

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2545	HAFNIUMJAUHE, KUIVA	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2	P410 IBC06		MP14
2545	HAFNIUMJAUHE, KUIVA	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14
2546	TITANIUMJAUHE, KUIVA	4.2	S4	I	4.2	540	0	E0	P404		MP13
2546	TITANIUMJAUHE, KUIVA	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2	P410 IBC06		MP14
2546	TITANIUMJAUHE, KUIVA	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14
2547	NATRIUMSUPEROKSIDI	5.1	O2	I	5.1		0	E0	P503 IBC06		MP2
2548	KLOORIPENTAFLUORIDI	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0	P200		MP9
2552	HEKSAFLUORIASETONIHYDRAATTI, NESTEMÄINEN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2554	METYYLIALLYYLIKLOORIDI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2555	NITROSELLULOOSA VEDEN KANSSA (vähintään 25 massa-% vettä sisältävänä)	4.1	D	II	4.1	541	0	E0	P406		MP2
2556	NITROSELLULOOSA ALKOHOLISSA (vähintään 25 massa-% alkoholia ja typpipitoisuus enintään 12,6 % kuivapainosta)	4.1	D	II	4.1	541	0	E0	P406		MP2
2557	NITROSELLULOOSA, typpipitoisuus enintään 12,6 % kuivapainosta, SEOKSENA PEHMITTIMEN KANSSA tai ILMAN PEHMITINTÄ, PIGMENTIN KANSSA tai ILMAN PIGMENTTIÄ	4.1	D	II	4.1	241 541	0	E0	P406		MP2
2558	EPIBROMIHYDRIINI	6.1	TF1	I	6.1+3		0	E5	P001		MP8 MP17
2560	2-METYYLIPENTAN-2-OLI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2561	3-METYYLI-1-BUTEENI	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
2564	TRIKLOORIETIKKAHAPPOLIUOS	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2564	TRIKLOORIETIKKAHAPPOLIUOS	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2565	DISYKLOHEKSYLIAMIINI	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2567	NATRIUMPENTAKLOORIFENOLAATTI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	2545
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40	2545
				0	W1				43	2546
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	2546
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40	2546
				1	W10		CW24		55	2547
				1			CW9 CW10 CW36		265	2548
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2552
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2554
				2	W1			CE10	40	2555
				2	W1			CE10	40	2556
				2	W1			CE10	40	2557
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2558
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2560
T11	TP2	L4BN		1					33	2561
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2564
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2564
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2565
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2567

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksimäärä.	Erityispakkauksimäärä.	Yhteenpakkauksimäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2570	KADMIUMYHDISTE	6.1	T5	I	6.1	274 596	0	E5	P002 IBC07		MP18
2570	KADMIUMYHDISTE	6.1	T5	II	6.1	274 596	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2570	KADMIUMYHDISTE	6.1	T5	III	6.1	274 596	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2571	ALKYYLIRIKKIHAPOT	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2572	FENYYLIHYDRATSINI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2573	TALLIUMKLORAATTI	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
2574	TRIKRESYYLIFOSFAATTI, joka sisältää yli 3 % orto-isomeeria	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2576	FOSFORIOKSIBROMIDI, SULASSA MUODOSSA	8	C1	II	8		0	E0			
2577	FENYYLIASETYYLIKLOORIDI	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2578	FOSFORITRIOKSIDI	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2579	PIPERATSIINI	8	C8	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2580	ALUMIINIBROMIDILIUOS	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2581	ALUMIINIKLORIDILIUOS	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2582	FERRIKLORIDILIUOS	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2583	ALKYYLISULFONIHAPOT, KIINTEÄT, yli 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät tai ARYYLISULFONIHAPOT, KIINTEÄT, yli 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2584	ALKYYLISULFONIHAPOT, NESTEMÄISET, yli 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät tai ARYYLISULFONIHAPOT, NESTEMÄISET, yli 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2585	ALKYYLISULFONIHAPOT, KIINTEÄT, enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät tai ARYYLISULFONIHAPOT, KIINTEÄT, enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät	8	C4	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	2570
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2570
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2570
T8	TP2 TP28	L4BN		2				CE6	80	2571
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2572
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56	2573
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2574
T7	TP3	L4BN		2					80	2576
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2577
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	2578
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80	2579
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2580
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2581
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2582
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	2583
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	2584
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	2585

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2586	ALKYYLISULFONIHAPOT, NESTEMÄISET, enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät tai ARYYLISULFONIHAPOT, NESTEMÄISET, enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2587	BENTSOKINONI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2588	TORJUNTA-AINE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC02		MP18
2588	TORJUNTA-AINE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2588	TORJUNTA-AINE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2589	VINYYLILKLOORIASETAATTI	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2590	VALKOINEN ASBESTI (krysotiili, aktinoliitti, antofylliitti tai tremoliitti)	9	M1	III	9	168 542	0	E1	P002 IBC08 R001	PP37 B4	MP10
2591	KSENON, JÄÄHDYTYTTY NESTE	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9
2599	KLOORITRIFLUORIMETAANIN JA TRIFLUORIMETAANIN ATSEOTROOPPINEN SEOS, joka sisältää noin 60 % klooritrifluorimetaania (KYLMAÄINEKAASU R 503)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
2601	SYKLOBUTAANI	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
2602	DIKLOORIDIFLUORIMETAANIN JA 1,1-DIFLUORIETAANIN ATSEOTROOPPINEN SEOS, joka sisältää noin 74 % diklooridifluorimetaania (KYLMAÄINEKAASU R 500)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
2603	SYKLOHEPTATRIEENI	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2604	BOORITRIFLUORIDIETYYLI-ETERAATTI	8	CF1	I	8+3		0	E0	P001		MP8 MP17
2605	METOKSIMETYYLI-ISOSYANAATTI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2606	METYYLIORTOSILIKAATTI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2586
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2587
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	2588
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	2588
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	2588
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	2589
T1	TP33	SGAH	TU15	3	W11		CW13 CW28 CW31	CE11	90	2590
T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22	2591
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	2599
(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	2601
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	2602
T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2603
T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					883	2604
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2605
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2606

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2607	AKROLEIHNIDIMEERI, STABILOITU	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2608	NITROPROPAANIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2609	TRIALLYLIBORAATTI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2610	TRIALLYLIAMIINI	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2611	PROPYLEENIKLOORIHYDRIINI	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2612	METYYLIPROPYYLIEETTERI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19
2614	METYYLIALLYYLIALKOHOLI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2615	ETYYLIPROPYYLIEETTERI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2616	TRI-ISOPROPYYLIBORAATTI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2616	TRI-ISOPROPYYLIBORAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2617	METYYLISYKLOHEKSANOLIT, palavat	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2618	VINYYLITOLUEENIT, STABILOIDUT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2619	BENTSYYLIDIMETYYLIAMIINI	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2620	AMYLIBUTYRAATIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2621	ASETYYLIMETYYLIKARBINOLI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2622	GLYSIDALDEHYDI	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19
2623	SYTYTTIMET, KIINTEÄT, joissa on palavaa nestettä	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 LP02 R001	PP15	MP11
2624	MAGNESIUMSILISIDI	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14
2626	KLOORIHAPON VESILIUOS, joka sisältää enintään 10 % kloorihappoa	5.1	O1	II	5.1	613	1 L	E2	P504 IBC02		MP2

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39	2607
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2608
		L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2609
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38	2610
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	2611
T7	TP2	L1.5BN		2				CE7	33	2612
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2614
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2615
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2616
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2616
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2617
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39	2618
T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	2619
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2620
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2621
T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2622
				4	W1			CE11	40	2623
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	2624
T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	2626

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luok-ka	Luoki-tus-koodi	Pakkaus-ryhmä	Lipuk-keet	Erityis-mää-räykset	Rajoitetut määrät ja poikkeus-määrät		Pakkaukset		
									Yhteen-pakkaa-mismäär.	Erityis-pakkaa-määr.	Yhteen-pakkaa-mismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2627	NITRIITIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	103 274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2628	KALIUMFLUORIASETAATTI	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18
2629	NATRIUMFLUORIASETAATTI	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18
2630	SELENAATIT tai SELENIITIT	6.1	T5	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18
2642	FLUORIETIKKAHAPPO	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18
2643	METYYLIBROMIASETAATTI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2644	METYYLIJODIDI	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2645	FENASYLIBROMIDI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2646	HEKSAKLOORISYKLOPENTADIEENI	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2647	MALONINITRIILI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2648	1,2-DIBROMIBUTAN-3-ONI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2649	1,3-DIKLOORIASETONI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2650	1,1-DIKLOORI-1-NITROETAANI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2651	4,4'-DIAMINODIFENYylimetaani	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2653	BENTSYLIJODIDI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2655	KALIUMFLUORISILIKAATTI	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2656	KINOLIINI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	2627
T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	2628
T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	2629
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	2630
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	2642
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2643
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	2644
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2645
T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	2646
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2647
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2648
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2649
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2650
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2651
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2653
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2655
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2656

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäärä.	Erityispakkausmäärä.	Yhteenpakkauksismäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2657	SELEENIDISULFIDI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2659	NATRIUMKLOORIASETAATTI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2660	NITROTOLUIDIINIT (MONO)	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2661	HEKSAKLOORIASETONI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2664	DIBROMIMETAANI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2667	BUTYYLITOLUEENIT	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2668	KLOORIASETONITRIILI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
2669	KLOORIKRESOLILIUKSET	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2669	KLOORIKRESOLILIUKSET	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2670	SYANUURIKLORIDI	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2671	AMINOPYRIDIINIT (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2672	AMMONIAKKILIUOS, vedessä, suhteellinen tiheys välillä 0,880-0,957 15 °C:ssa, yli 10 % mutta enintään 35 % ammoniakkia sisältävä	8	C5	III	8	543	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2673	2-AMINO-4-KLOORIFENOLI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2674	NATRIUMFLUORISILIKAATTI	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2676	ANTIMONIVETY (STIBIINI)	2	2TF		2.3+2.1		0	E0	P200		MP9
2677	RUBIDIUMHYDROKSIDILIUOS	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2677	RUBIDIUMHYDROKSIDILIUOS	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2678	RUBIDIUMHYDROKSIDI	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-mischdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2657
T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2659
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2660
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2661
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2664
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2667
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2668
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2669
T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2669
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	2670
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2671
T7	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2672
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2673
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2674
				1			CW9 CW10 CW36		263	2676
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2677
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2677
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	2678

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkaamismäär.	Erityispakkaamäär.	Yhteenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2679	LITIUUMHYDROKSIDILIUOS	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2679	LITIUUMHYDROKSIDILIUOS	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2680	LITIUUMHYDROKSIDI	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2681	CESIUMHYDROKSIDILIUOS	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2681	CESIUMHYDROKSIDILIUOS	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2682	CESIUMHYDROKSIDI	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2683	AMMONIUMSULFIDILIUOS	8	CF1	II	8+3+6.1		1 L	E2	P001 IBC01		MP15
2684	3-DIETYYLIAMINOPROPYYLIAMIINI	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2685	N,N-DIETYYLIETYLEENIDIAMIINI	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2686	2-DIETYYLIAMINOETANOLI	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2687	DISYKLOHEKSYLIAMMONIUM-NITRIITTI	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11
2688	1-BROMI-3-KLOORIPROPAANI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2689	GLYSEROLI-alfa-MONOKLOORIHYDRIINI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2690	N,n-BUTYYLI-IMIDATSOLI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2691	FOSFORIPENTABROMIDI	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2692	BOORITRIBROMIDI	8	C1	I	8		0	E0	P602		MP8 MP17
2693	VETYSULFIITTI (BISULFIITTI), VESILIUOS, N.O.S.	8	C1	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2698	TETRAHYDROFTAALIHAPPO-ANHYDRIDIT, yli 0,05 % maleiinihappoanhydridiä sisältävät	8	C4	III	8	169	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP14 B3	MP10
2699	TRIFLUORIETIKKAHAPPO	8	C3	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17
2705	1-PENTOLI	8	C9	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2707	DIMETYYLIDIOKSAANIT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2679
T4	TP2	L4BN		3	W12			CE8	80	2679
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	2680
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2681
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2681
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	2682
T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86	2683
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38	2684
T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	2685
T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	2686
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	2687
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2688
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2689
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2690
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	2691
T20	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					X88	2692
T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80	2693
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80	2698
T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88	2699
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2705
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	2707

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkaamismäär.	Erityispakkaamäär.	Yhteenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2707	DIMETYYLIDIOKSAANIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2709	BUTYYLIBENTSEENIT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2710	DIPROPYYLIKETONI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2713	AKRIDIIINI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2714	SINKKIRESINAATTI	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11
2715	ALUMIINIRESINAATTI	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11
2716	1,4-BUTYYNIDIOLI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2717	KAMFERI, synteettinen	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2719	BARIUMBROMAATTI	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
2720	KROMINITRAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2721	KUPARIKLORAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
2722	LITIUMNITRAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2723	MAGNESIUMKLORAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
2724	MANGAANINITRAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2725	NIKKELINITRAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2726	NIKKELINITRIITTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2727	TALLIUMNITRAATTI	6.1	TO2	II	6.1+5.1		500 g	E4	P002 IBC06		MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2707
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2709
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2710
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2713
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	2714
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	2715
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2716
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	2717
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56	2719
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	2720
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	2721
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	2722
T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	2723
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	2724
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	2725
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	2726
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	65	2727

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2728	ZIRKONIUMNITRAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2729	HEKSAKLOORIBENTSEENI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2730	NITROANISOLIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	III	6.1	279	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2732	NITROBROMIBENTSEENIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2733	AMIINIT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. tai POLYAMIINIT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	3	FC	I	3+8	274 544	0	E0	P001		MP7 MP17
2733	AMIINIT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. tai POLYAMIINIT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	3	FC	II	3+8	274 544	1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2733	AMIINIT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. tai POLYAMIINIT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	3	FC	III	3+8	274 544	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2734	AMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S. tai POLYAMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S.	8	CF1	I	8+3	274	0	E0	P001		MP8 MP17
2734	AMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S. tai POLYAMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S.	8	CF1	II	8+3	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2735	AMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. tai POLYAMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	8	C7	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17
2735	AMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. tai POLYAMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	8	C7	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2735	AMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. tai POLYAMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	8	C7	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2738	N-BUTYYLIANILINI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2739	VOIHAPPOANHYDRIDI	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2740	n-PROPYLYLIKLOORIFORMIAATTI	6.1	TFC	I	6.1+3+8		0	E5	P602		MP8 MP17
2741	BARIUMHYPOKLOORIITTI, yli 22 % vapaata klooria sisältävä	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	2728
T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2729
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2730
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2732
T14	TP1 TP27	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1					338	2733
T11	TP1 TP27	L4BH		2				CE7	338	2733
T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE4	38	2733
T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					883	2734
T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	83	2734
T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88	2735
T11	TP1 TP27	L4BN		2				CE6	80	2735
T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80	2735
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2738
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2739
T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	2740
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56	2741

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2742	KLOORIFORMIAATTI, MYRKYLLISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S.	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274 561	100 ml	E4	P001 IBC01		MP15
2743	n-BUTYYLIKLOORIFORMIAATTI	6.1	TFC	II	6.1+3+8		100 ml	E4	P001		MP15
2744	SYKLOBUTYYLIKLOORIFORMIAATTI	6.1	TFC	II	6.1+3+8		100 ml	E4	P001 IBC01		MP15
2745	KLOORIMETYYLIKLOORIFORMIAATTI	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2746	FENYYLIKLOORIFORMIAATTI	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2747	tert-BUTYYLISYKLOHEKSYYLIKLOORIFORMIAATTI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2748	2-ETYYLIHEKSYYLIKLOORIFORMIAATTI	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2749	TETRAMETYYLISILAANI	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17
2750	1,3-DIKLOORIPROPANOLI-2	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2751	DIETYYLITIOFOSFORYYLIKLORIDI	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2752	1,2-EPOKSI-3-ETOKSIPROPAANI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2753	N-ETYYLIBENTSYYLITOLUIDIINIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2754	N-ETYYLITOLUIDIINIT	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2757	TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18
2757	TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2757	TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2758	TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17
2758	TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-mischdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638	2742
T20	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638	2743
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638	2744
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	2745
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	2746
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2747
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	2748
T14	TP2	L4BN		1					33	2749
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2750
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2751
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2752
T7	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2753
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2754
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	2757
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	2757
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	2757
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	2758
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2758

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2759	TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, KIIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18
2759	TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, KIIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2759	TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, KIIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2760	TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17
2760	TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2761	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, KIIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18
2761	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, KIIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2761	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, KIIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2762	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17
2762	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2763	TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, KIIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18
2763	TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, KIIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2763	TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, KIIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10
2764	TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17
2764	TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	2759
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	2759
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	2759
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	2760
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2760
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	2761
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	2761
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	2761
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	2762
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2762
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	2763
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	2763
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	2763
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	2764
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2764

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkausmäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2771	TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18
2771	TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2771	TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2772	TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17
2772	TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2775	TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18
2775	TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2775	TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2776	TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17
2776	TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2777	TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18
2777	TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2777	TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2778	TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17
2778	TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	2771
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	2771
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	2771
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	2772
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2772
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	2775
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	2775
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	2775
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	2776
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2776
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	2777
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	2777
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	2777
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	2778
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2778

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhtenpakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhtenpakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2779	TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18
2779	TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2779	TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2780	TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17
2780	TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2781	TORJUNTA-AINE, BIPYRIDILIJUMIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18
2781	TORJUNTA-AINE, BIPYRIDILIJUMIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2781	TORJUNTA-AINE, BIPYRIDILIJUMIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2782	TORJUNTA-AINE, BIPYRIDILIJUMIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17
2782	TORJUNTA-AINE, BIPYRIDILIJUMIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2783	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18
2783	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2783	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2784	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17
2784	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	2779
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	2779
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	2779
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	2780
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2780
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	2781
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	2781
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	2781
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	2782
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2782
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	2783
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	2783
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	2783
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	2784
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2784

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2785	4-TIAPENTANAALI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2786	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18
2786	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2786	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2787	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17
2787	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2788	ORGANOTINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S	6.1	T3	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17
2788	ORGANOTINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S	6.1	T3	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2788	ORGANOTINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S	6.1	T3	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2789	JÄÄETIKKA tai ETIKKAHAPPOLIUOS, yli 80 massa-% happoa sisältävä	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2790	ETIKKAHAPPOLIUOS, vähintään 50 massa-% mutta enintään 80 massa-% happoa	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2790	ETIKKAHAPPOLIUOS, yli 10 massa-% mutta alle 50 massa-% happoa sisältävä	8	C3	III	8	597 647	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2793	RAUTAMETALLIN PORAUSLASTUT, SORVILASTUT, JYRSINLASTUT tai JÄTTEET, itsestään kuumentavassa muodossa	4.2	S4	III	4.2	592	0	E1	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14
2794	NESTEAKUT, HAPPOA SISÄLTÄVÄT, sähkövaraaja	8	C11		8	295 598	1 L	E0	P801 P801a		
2795	NESTEAKUT, ALKALISET, sähkövaraaja	8	C11		8	295 598	1 L	E0	P801 P801a		
2796	RIKKIHAPPO, enintään 51 % happoa sisältävä tai AKKUNESTE, HAPAN	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2797	AKKUNESTE, ALKALINEN	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2798	FENYYLIFOSFORIDIKLORIDI	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2799	FENYYLIFOSFORITODIKLORIDI	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2785
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	2786
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	2786
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	2786
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	2787
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	2787
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	2788
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2788
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2788
T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	2789
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2790
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2790
				3	W1	VW4		CE11	40	2793
				3		VW14		CE8	80	2794
				3		VW14		CE8	80	2795
T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	2796
T7	TP2 TP28	L4BN		2				CE6	80	2797
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2798
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2799

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhtenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhtenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2800	NESTEAKUT, VUOTAMATON, sähkövaraaja	8	C11		8	238 295 598	1 L	E0	P003 P801a	PP16	
2801	VÄRIAINEN, NESTEMÄINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. tai VÄRIAIKINEN PUOLIVALMISTE, NESTEMÄINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	8	C9	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17
2801	VÄRIAINEN, NESTEMÄINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. tai VÄRIAIKINEN PUOLIVALMISTE, NESTEMÄINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	8	C9	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2801	VÄRIAINEN, NESTEMÄINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. tai VÄRIAIKINEN PUOLIVALMISTE, NESTEMÄINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	8	C9	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2802	KUPARIKLORIDI	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2803	GALLIUM	8	C10	III	8		5 kg	E0	P800	PP41	MP10
2805	LITIIUMHYDRIDI, VALETTU, KIINTEÄ	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC04	PP40	MP14
2806	LITIIUMNITRIDI	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2
2807	Magnetisoitu materiaali	9	M11	Ei VAK:n alasta							
2809	ELOHOPEA	8	C9	III	8	599	5 kg	E0	P800		MP15
2810	MYRKYLLINEN NESTE, ORGAANINEN, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	274 315 614	0	E5	P001		MP8 MP17
2810	MYRKYLLINEN NESTE, ORGAANINEN, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	274 614	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2810	MYRKYLLINEN NESTE, ORGAANINEN, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	274 614	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2811	MYRKYLLINEN KIINTEÄ AINE, ORGAANINEN, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	274 614	0	E5	P002 IBC07		MP18
2811	MYRKYLLINEN KIINTEÄ AINE, ORGAANINEN, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	274 614	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2811	MYRKYLLINEN KIINTEÄ AINE, ORGAANINEN, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	274 614	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2812	Natriumaluminaatti, kiinteä	8	C6	Ei VAK:n alasta							
2813	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIINTEÄ AINE, N.O.S.	4.3	W2	I	4.3	274	0	E0	P403 IBC99	PP83	MP2
2813	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIINTEÄ AINE, N.O.S.	4.3	W2	II	4.3	274	500 g	E2	P410 IBC07	PP83	MP14
2813	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIINTEÄ AINE, N.O.S.	4.3	W2	III	4.3	274	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	PP83 B4	MP14

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				3		VW14		CE8	80	2800
T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88	2801
T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80	2801
T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80	2801
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	2802
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80	2803
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	2805
				1	W1		CW23		X423	2806
Ei VAK:n alaista										2807
		L4BN		3				CE8	80	2809
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	2810
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2810
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2810
T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	2811
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2811
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2811
Ei VAK:n alaista										2812
T9	TP7 TP33	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X423	2813
T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE10	423	2813
T1	TP33	SGAN		0	W1	VW5	CW23	CE11	423	2813

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhtenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhtenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2814	TARTUNTAVAAARALLINEN AINE, IHMISIIN VAIKUTTAVA	6.2	II		6.2	318	0	E0	P620		MP5
2814	TARTUNTAVAAARALLINEN AINE, IHMISIIN VAIKUTTAVA, jäädytettyssä nestemäisessä työssä	6.2	II		6.2+2.2	318	0	E0	P620		MP5
2814	TARTUNTAVAAARALLINEN AINE, IHMISIIN VAIKUTTAVA (vain eläinperäinen materiaali)	6.2	II		6.2	318	0	E0	P620		MP5
2815	N-AMINOETYYLIPIPERATSIIINI	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2817	AMMONIUMVETYDIFLUORIDILIUOS	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2817	AMMONIUMVETYDIFLUORIDILIUOS	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2818	AMMONIUMPOLYSULFIDILIUOS	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2818	AMMONIUMPOLYSULFIDILIUOS	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2819	AMYLIIFOSFAATTI	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2820	VOIHAPPO	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2821	FENOLILIUOS	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2821	FENOLILIUOS	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2822	2-KLOORIPYRIDIIINI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2823	KROTONIHAPPO, KIINTEÄ	8	C4	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2826	ETYYLIKLOORITIOFORMIAATTI	8	CF1	II	8+3		0	E2	P001		MP15
2829	KAPRONIHAPPO	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2830	LITTIUMPIIRAUTA	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14
2831	1,1,1-TRIKLOORIETAANI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606	2814
				0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606	2814
BK1 BK2				0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606	2814
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2815
T8	TP2	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86	2817
T4	TP1	L4DH	TU14 TE21	3	W12		CW13 CW28	CE8	86	2817
T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86	2818
T4	TP1	L4BN		3	W12		CW13 CW28	CE8	86	2818
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2819
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2820
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2821
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2821
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2822
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80	2823
T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	2826
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2829
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	2830
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2831

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2834	FOSFORIHAPOKE	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2835	NATRIUMALUMIINIHYDRIDI	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC04		MP14
2837	VETYSULFAATTI (BISULFAATTI), VESILIUOS	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2837	VETYSULFAATTI (BISULFAATTI), VESILIUOS	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2838	VINYLIBUTYRAATTI, STABILOITU	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
2839	ALDOLI (3-HYDROKSIBUTYRYALDEHYDI)	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2840	BUTYRALDOKSIIMI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2841	DI-n-AMYLIAMIINI	3	FT1	III	3+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2842	NITROETAANI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2844	KALSIUMPIIMANGAANI	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14
2845	PYROFORINEN NESTE, ORGAANINEN, N.O.S.	4.2	S1	I	4.2	274	0	E0	P400		MP2
2846	PYROFORINEN KIIHTEÄ AINE, ORGAANINEN, N.O.S.	4.2	S2	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13
2849	3-KLOORIPROPANOLI-1	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2850	PROPYLEENITETRAAMEERI (TETRAPROPYLEENI)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2851	BOORITRIFLUORIDIDIHYDRAATTI	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2852	DIPIKRYYLISULFIDI, KOSTUTETTU, vähintään 10 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1	545	0	E0	P406	PP24	MP2
2853	MAGNESIUMFLUORISILIKAATTI	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2854	AMMONIUMFLUORISILIKAATTI	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	2834
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	2835
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2837
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	2837
T4	TP1	LGBF		2				CE7	339	2838
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2839
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2840
T4	TP1	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36	2841
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2842
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5 VW7	CW23	CE11	423	2844
T22	TP2 TP7	L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				333	2845
				0	W1				43	2846
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2849
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2850
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	2851
				1	W1				40	2852
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2853
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2854

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luok-ka	Luoki-tus-koodi	Pakkaus-ryhmä	Lipuk-keet	Erityis-mää-räykset	Rajoitetut määrät ja poikkeus-määrät		Pakkaukset		
									Yhteen-pakkaa-mismäär.	Erityis-pakkaus-määr.	Yhteen-pakkaa-mismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2855	SINKKIFLUORISILIKAATTI	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2856	PIIFLUORIDIT (FLUORISILIKAATTI), N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2857	KYLMÄKONEET, jotka sisältävät palamatonta, myrkytöntä kaasua tai ammoniakiliuosta (UN 2672)	2	6A		2.2	119	0	E0	P003	PP32	MP9
2858	ZIRKONIUM, KUIVA, lankakelana, metallilevyinä, nauhoina (paksuus alle 254 µm mutta vähintään 18 µm)	4.1	F3	III	4.1	546	5 kg	E1	P002 LP02 R001		MP11
2859	AMMONIUMMETAVANADAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2861	AMMONIUMPOLYVANADAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2862	VANADIUMPENTOKSIDI, ei sulatettuna	6.1	T5	III	6.1	600	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2863	NATRIUMAMMONIUMVANADAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2864	KALIUMMETAVANADAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2865	HYDROKSYYLAMIINISULFAATTI	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2869	TITTAANITRIKLORIDISEOS	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2869	TITTAANITRIKLORIDI, SEOS	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2870	ALUMIINIBOORIHYDRIDI	4.2	SW	I	4.2+4.3		0	E0	P400		MP2
2870	ALUMIINIBOORIHYDRIDIÄ SISÄLTÄVÄ LAITE	4.2	SW	I	4.2+4.3		0	E0	P002	PP13	MP2
2871	ANTIMONIJAUHE	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2872	DIBROMIKLOORIPROPAANIT	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2872	DIBROMIKLOORIPROPAANIT	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2855
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2856
				3			CW9	CE2	20	2857
				3	W1	VW1		CE11	40	2858
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2859
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2861
T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2862
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2863
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2864
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	2865
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	2869
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	2869
T21	TP7 TP33	L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				X333	2870
				0	W1				X333	2870
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2871
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2872
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2872

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauismäärä.	Erityispakkausmäärä.	Yhteenpakkauismäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2873	DIBUTYYLIAMINOETANOLI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2874	FURFURYLIALKOHOLI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2875	HEKSAKLOROFEENI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2876	RESORSINOLI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2878	TITTAANIN HUOKOISET GRANULAATIT tai TITTAANIN HUOKOINEN JAUHE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11
2879	SELEENIOKSIKLORIDI	8	CT1	I	8+6.1		0	E0	P001		MP8 MP17
2880	KALSIUMHYPOKLORIITTI, HYDRATOITU tai KALSIUMHYPOKLORIITTI, HYDRATOITU SEOS vähintään 5,5 % mutta enintään 16 % vettä sisältävä	5.1	O2	II	5.1	314 322	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP10
2880	KALSIUMHYPOKLORIITTI, HYDRATOITU tai KALSIUMHYPOKLORIITTI, HYDRATOITU SEOS vähintään 5,5 % mutta enintään 16 % vettä sisältävä	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4 B13	MP10
2881	METALLIKATALYTTI, KUIVA	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13
2881	METALLIKATALYTTI, KUIVA	4.2	S4	II	4.2	274	0	E2	P410 IBC06		MP14
2881	METALLIKATALYTTI, KUIVA	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14
2900	TARTUNTAVAAARALLINEN AINE, vain ELÄIMIIN VAIKUTTAVA	6.2	I2		6.2	318	0	E0	P620		MP5
2900	TARTUNTAVAAARALLINEN AINE, vain ELÄIMIIN VAIKUTTAVA, jäädytettyssä nestemäisessä työssä	6.2	I2		6.2+2.2	318	0	E0	P620		MP5
2900	TARTUNTAVAAARALLINEN AINE, vain ELÄIMIIN VAIKUTTAVA (vain eläinperäinen materiaali)	6.2	I2		6.2	318	0	E0	P620		MP5
2901	BROMIKLORIDI	2	2TOC		2.3+5.1+ 8 (+13)		0	E0	P200		MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2873
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2874
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2875
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	2876
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	2878
T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28		X886	2879
		SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	50	2880
		SGAV	TU3	3		VW8	CW24 CW35	CE11	50	2880
T21	TP7 TP33			0	W1				43	2881
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	2881
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40	2881
				0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606	2900
				0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606	2900
BK1 BK2				0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606	2900
(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265	2901

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksimäärä	Erityispakkauksimäärä	Yhteenpakkauksimäärä
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2902	TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17
2902	TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2902	TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2903	TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S., leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17
2903	TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S., leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2903	TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S., leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2904	KLOORIFENOLAATIT, NESTEMÄISET tai FENOLAATIT, NESTEMÄISET	8	C9	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2905	KLOORIFENOLAATIT, KIINTEÄT tai FENOLAATIT, KIINTEÄT	8	C10	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2907	ISOSORBIDIDINITRAATIN SEOS, jossa on vähintään 60 % laktoosia, mannoosia, tärkkelystä tai kalsiumvetyfosfaattia	4.1	D	II	4.1	127	0	E0	P406 IBC06	PP26 PP80 B12	MP2
2908	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUSKOLLI - TYHJÄ PAKKAUS	7				290	0	E0	Ks. 1.7	Ks. 4.1.9.1.3	
2909	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUSKOLLI - LUONNONURAANISTA tai KÖYHDYTETYSTÄ URAANISTA tai LUONNONTORIUMISTA TEHDYT VALMISTEET	7				290	0	E0	Ks. 1.7	Ks. 4.1.9.1.3	
2910	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUSKOLLI - RAJOITETTU MÄÄRÄ AINETTA	7				290 325	0	E0	Ks. 1.7	Ks. 4.1.9.1.3	
2911	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUSKOLLI - KOJEET tai VALMISTEET	7				290	0	E0	Ks. 1.7	Ks. 4.1.9.1.3	
2912	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, VÄHÄINEN OMINAISAKTIIVISUUS (LSA-I), fissioitumaton tai vapautettu fissioituva	7			7X	172 317 325	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
2913	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PINTAKONTAMINOITUNEET ESINEET (SCO-I tai SCO-II), fissioitumaton tai vapautettu fissioituva	7			7X	172 317 336	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
2915	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, A-TYYPIN KOLLISSA, ei erityismuodossa oleva, fissioitumaton tai vapautettu fissioituva	7			7X	172 317 325	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
2916	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, B(U)-TYYPIN KOLLISSA, fissioitumaton tai vapautettu fissioituva	7			7X	172 317 325 337	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	2902
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	2902
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	2902
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	2903
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	2903
T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	2903
		L4BN		3	W12			CE8	80	2904
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80	2905
				2	W1			CE10	40	2907
				4			CW33	CE15	70	2908
				4			CW33	CE15	70	2909
				4			CW33	CE15	70	2910
				4			CW33	CE15	70	2911
T5	TP4	S2.65AN(+) L2.65CN(+)	TU36 TT7 TM7	0		VW16	CW33	CE15	70	2912
				0		VW17	CW33	CE15	70	2913
				0			CW33	CE15	70	2915
				0			CW33	CE15	70	2916

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2917	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, B(M)-TYYPIN KOLLISSA, fissioitumaton tai vapautettu fissioituva	7			7X	172 317 325 337	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
2919	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, KULJETUS ERITYISJÄRJESTELYN, fissioitumaton tai vapautettu fissioituva	7			7X	172 317 325	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
2920	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, PALAVA, N.O.S.	8	CF1	I	8+3	274	0	E0	P001		MP8 MP17
2920	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, PALAVA, N.O.S.	8	CF1	II	8+3	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2921	SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, PALAVA, N.O.S.	8	CF2	I	8+4.1	274	0	E0	P002 IBC05		MP18
2921	SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, PALAVA, N.O.S.	8	CF2	II	8+4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2922	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	8	CT1	I	8+6.1	274	0	E0	P001		MP8 MP17
2922	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	8	CT1	II	8+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
2922	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	8	CT1	III	8+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2923	SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	8	CT2	I	8+6.1	274	0	E0	P002 IBC05		MP18
2923	SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	8	CT2	II	8+6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2923	SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	8	CT2	III	8+6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10
2924	PALAVA NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3	FC	I	3+8	274	0	E0	P001		MP7 MP17
2924	PALAVA NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3	FC	II	3+8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2924	PALAVA NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3	FC	III	3+8	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2925	ORGAANISET SYÖVYTTÄVÄT HELPOSTI SYTTYVÄT KIIITEÄT AINEET, N.O.S.	4.1	FC1	II	4.1+8	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10
2925	ORGAANISET SYÖVYTTÄVÄT HELPOSTI SYTTYVÄT KIIITEÄT AINEET, N.O.S.	4.1	FC1	III	4.1+8	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10
2926	ORGAANISET MYRKYLLISET HELPOSTI SYTTYVÄT KIIITEÄT AINEET, N.O.S.	4.1	FT1	II	4.1+6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10
2926	ORGAANISET MYRKYLLISET HELPOSTI SYTTYVÄT KIIITEÄT AINEET, N.O.S.	4.1	FT1	III	4.1+6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10
2927	MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, ORGAANINEN, N.O.S.	6.1	TC1	I	6.1+8	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17
2927	MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, ORGAANINEN, N.O.S.	6.1	TC1	II	6.1+8	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2928	MYRKYLLINEN KIIITEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, ORGAANINEN, N.O.S.	6.1	TC2	I	6.1+8	274	0	E5	P002 IBC05		MP18
2928	MYRKYLLINEN KIIITEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, ORGAANINEN, N.O.S.	6.1	TC2	II	6.1+8	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				0			CW33	CE15	70	2917
				0			CW33	CE15	70	2919
T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					883	2920
T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	83	2920
T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				884	2921
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	84	2921
T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28		886	2922
T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86	2922
T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12		CW13 CW28	CE8	86	2922
T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28		886	2923
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CW13 CW28	CE10	86	2923
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9	CW13 CW28	CE11	86	2923
T14	TP2	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1					338	2924
T11	TP2 TP27	L4BH		2				CE7	338	2924
T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE4	38	2924
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48	2925
T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48	2925
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46	2926
T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46	2926
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	2927
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	2927
T6	TP33	S10AH	TU14 TU15 TE21	1	W10		CW13 CW28 CW31		668	2928
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	68	2928

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2929	MYRKYLLINEN NESTE, PALAVA, ORGAANINEN, N.O.S.	6.1	TF1	I	6.1+3	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17
2929	MYRKYLLINEN NESTE, PALAVA, ORGAANINEN, N.O.S.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2930	MYRKYLLINEN KIINTEÄ AINE, PALAVA, ORGAANINEN, N.O.S.	6.1	TF3	I	6.1+4.1	274	0	E5	P002 IBC05		MP18
2930	MYRKYLLINEN KIINTEÄ AINE, PALAVA, ORGAANINEN, N.O.S.	6.1	TF3	II	6.1+4.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2931	VANADYYLISULFAATTI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
2933	METYYLI-2-KLOORIPROPIONAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2934	ISOPROPYYLI-2-KLOORIPROPIONAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2935	ETYYLI-2-KLOORIPROPIONAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2936	TIOLAKTAATTIHAPPO	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2937	alfa-METYYLIBENTSYYLIALKOHOLI, NESTEMÄINEN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2940	9-FOSFABISYKLONONAANIT (SYKLO-OKTADIEENIFOSFIINIT)	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14
2941	FLUORIANILIINI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2942	2-TRIFLUORIMETYYLIANILIINI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2943	TETRAHYDROFURFURYLIAMIINI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2945	N-METYYLIBUTYLIAMIINI	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19
2946	2-AMINO-5-DIETYYLIAMINOPENTAANI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2947	ISOPROPYYLIKLOORIASETAATTI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	2929
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	2929
T6	TP33			1	W10		CW13 CW28 CW31		664	2930
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	64	2930
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	2931
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2933
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2934
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2935
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2936
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2937
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	2940
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2941
		L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2942
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2943
T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	2945
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	2946
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	2947

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2948	3-TRIFLUORIMETYYLIANILIINI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2949	NATRIUMVETYSULFIDI, vähintään 25 % KIDEVETÄ SISÄLTÄVÄ	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
2950	MAGNESIUMRAKEET, PÄÄLLYSTETYT, partikkelikoko vähintään 149 µm	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14
2956	5-tert-BUTYYLI-2,4,6-TRINITRO-m-KSYLEENI (KSYLEENIMYSKI)	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E1	P409		MP2
2965	BOORITRIFLUORIDIDIMETYYLI-ETERAATTI	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0	P401		MP2
2966	TIOGLYKOLI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2967	SULFAMIINIhapPO	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
2968	MANEB, STABILOITU tai MANEBVALMISTE, STABILOITU itsestään kuumenemista vastaan	4.3	W2	III	4.3	547	1 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP14
2969	RISHINISIEMENET tai RISIINIJAUHO tai RISIINIKAKUT tai RISIINIHIUTALEET	9	M11	II	9	141	5 kg	E2	P002 IBC08	PP34 B4	MP10
2977	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, URAANIHEKSAFLUORIDI, FISSIOITUVAA	7			7X+7E+8	172	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
2978	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, URAANIHEKSAFLUORIDI, fissioitumaton tai vapautettu fissioituva	7			7X+8	172 317	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
2983	ETYLEENIOKSIDIN JA PROPYLEENIOKSIDIN SEOS, enintään 30 % etyleenioksidia sisältävä	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17
2984	VETYPEROKSIDIN VESILIUOS, vähintään 8 % mutta alle 20 % vetyperoksidia sisältävä (stabiloitu tarvittaessa)	5.1	O1	III	5.1	65	5 L	E1	P504 IBC02 R001	PP10 B5	MP15
2985	KLOORISILANIT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	3	FC	II	3+8	548	0	E2	P010		MP19
2986	KLOORISILANIT, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S.	8	CF1	II	8+3	548	0	E2	P010		MP15
2987	KLOORISILANIT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	8	C3	II	8	548	0	E2	P010		MP15
2988	KLOORISILANIT, VEDEN KANSSA REAGOIVAT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	4.3	WFC	I	4.3+3+8	549	0	E0	P401	RR7	MP2
2989	LYIJYFOSFIITTI, KAKSIEMÄKINEN	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misedot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2948
T7	TP2	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	2949
T1 BK2	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423	2950
				3	W1			CE11	40	2956
T10	TP2 TP7	L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		382	2965
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	2966
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	2967
T1	TP33	SGAN		0	W1	VW5	CW23	CE11	423	2968
T3 BK1 BK2	TP33	SGAV		2	W11	VW9	CW31	CE9	90	2969
				0			CW33	CE15	78	2977
				0			CW33	CE15	78	2978
T14	TP2 TP7	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	2983
T4	TP1 TP6 TP24	LGBV	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	3			CW24	CE8	50	2984
T14	TP2 TP7 TP27	L4BH		2				CE7	X338	2985
T14	TP2 TP7 TP27	L4BN		2				CE6	X83	2986
T14	TP2 TP7 TP27	L4BN		2				CE6	X80	2987
T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU26 TU38 TE21 TE22 TM2 TM3	0	W1		CW23		X338	2988
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	2989

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2989	LYIJYFOSFIITTI, KAKSIEMAKSINEN	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11
2990	HENGENPELASTUSLAITTEET, ITSESTÄÄN TÄYTTYVÄT	9	M5		9	296 635	0	E0	P905		
2991	TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17
2991	TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2991	TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2992	TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17
2992	TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2992	TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2993	TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17
2993	TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2993	TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2994	TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17
2994	TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2994	TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2995	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	2989
				3				CE2	90	2990
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	2991
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	2991
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	2991
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	2992
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	2992
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	2992
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	2993
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	2993
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	2993
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	2994
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	2994
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	2994
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	2995

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkauksismäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
2995	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2995	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2996	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17
2996	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2996	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
2997	TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17
2997	TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2997	TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
2998	TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17
2998	TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
2998	TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3005	TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17
3005	TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3005	TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
3006	TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	2995
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	2995
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	2996
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	2996
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	2996
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	2997
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	2997
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	2997
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	2998
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	2998
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	2998
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	3005
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	3005
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	3005
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	3006

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäärä	Erityispakkauksismäärä	Yhteenpakkauksismäärä
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3006	TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3006	TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3009	TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17
3009	TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3009	TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
3010	TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17
3010	TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3010	TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3011	TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17
3011	TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3011	TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
3012	TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17
3012	TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3012	TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3013	TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	3006
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	3006
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	3009
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	3009
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	3009
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	3010
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	3010
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	3010
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	3011
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	3011
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	3011
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	3012
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	3012
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	3012
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	3013

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenpakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3013	TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3013	TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
3014	TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17
3014	TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3014	TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3015	TORJUNTA-AINE, BIPYRIDIILUMIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17
3015	TORJUNTA-AINE, BIPYRIDIILUMIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3015	TORJUNTA-AINE, BIPYRIDIILUMIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
3016	TORJUNTA-AINE, BIPYRIDIILUMIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17
3016	TORJUNTA-AINE, BIPYRIDIILUMIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3016	TORJUNTA-AINE, BIPYRIDIILUMIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3017	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17
3017	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3017	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	3013
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	3013
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	3014
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	3014
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	3014
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	3015
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	3015
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	3015
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	3016
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	3016
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	3016
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	3017
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	3017
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	3017

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkauksismäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3018	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17
3018	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3018	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3019	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17
3019	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3019	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
3020	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17
3020	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3020	TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3021	TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, N.O.S., leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17
3021	TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, N.O.S., leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
3022	1,2-BUTYLEENIOKSIDI, STABILOITU	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
3023	2-METYYLI-2-HEPTAANITIOLI	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
3024	TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17
3024	TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	3018
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	3018
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	3018
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	3019
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	3019
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	3019
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	3020
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	3020
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	3020
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	3021
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	3021
T4	TP1	LGBF		2				CE7	339	3022
T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	3023
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	3024
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	3024

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäärä.	Erityispakkauksismäärä.	Yhteenpakkauksismäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3025	TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17
3025	TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3025	TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
3026	TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17
3026	TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3026	TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3027	TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18
3027	TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3027	TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3028	KUIVA-AKUT, KIINTEÄÄ KALIUMHYDROKSIDIA SISÄLTÄVÄT, sähkövaraaja	8	C11		8	295 304 598	2 kg	E0	P801 P801a		
3048	ALUMIINIFOSFIDITORJUNTA-AINE	6.1	T7	I	6.1	153 648	0	E5	P002 IBC07		MP18
3054	SYKLOHEKSYylimerkaptaani	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3055	2-(2-AMINOETOKSI)ETANOLI	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3056	n-HEPTALDEHYDI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3057	TRIFLUORIASETYyliKLORIDI	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	3025
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	3025
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	3025
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	3026
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	3026
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	3026
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	3027
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	3027
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	3027
				3		VW14		CE11	80	3028
T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		642	3048
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	3054
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	3055
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	3056
T50	TP21	PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268	3057

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksimäärä.	Erityispakkauksimäärä.	Yhteenpakkauksimäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3064	NITROGLYSEROLILIUOS ALKOHOLISSA, yli 1 % mutta enintään 5 % nitroglyserolia sisältävä	3	D	II	3		0	E0	P300		MP2
3065	ALKOHOLIJUOMAT, jotka sisältävät yli 70 tilavuus-% alkoholia	3	F1	II	3		5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP2	MP19
3065	ALKOHOLIJUOMAT, jotka sisältävät yli 24 tilavuus-% ja enintään 70 tilavuus-% alkoholia	3	F1	III	3	144 145 247	5 L	E1	P001 IBC03 R001	PP2	MP19
3066	MAALI (mukaan lukien maali, lakka, emali, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai MAALIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaineet)	8	C9	II	8	163	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
3066	MAALI (mukaan lukien maali, lakka, emali, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai MAALIEN KALTAISET AINEET (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaineet)	8	C9	III	8	163	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
3070	ETEENIOKSIDIN JA DIKLOORIDIFLUORIMETAANIN SEOS, joka sisältää enintään 12,5 % eteenioksidia	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
3071	MERKAPTAANIT, NESTEMÄISET, MYRKYLLISET, PALAVAT, N.O.S. tai MERKAPTAANISEOS, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3072	HENGENPELASTUSLAITTEET, EI ITSESTÄÄN TÄYTTÄVÄT, jotka sisältävät vaarallisia aineita osana varusteita	9	M5		9	296 635	0	E0	P905		
3073	VINYYLIPYRIDINIIT, STABILOIDUT	6.1	TFC	II	6.1+3+8		100 ml	E4	P001 IBC01		MP15
3077	YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN AINE, KIINTEÄ, N.O.S	9	M7	III	9	274 335 601	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP10
3078	CERIUM, lastuina tai soraaisena	4.3	W2	II	4.3	550	500 g	E2	P410 IBC07		MP14
3079	METAKRYYLINITRIILI, STABILOITU	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17
3080	ISOSYANAATIT, MYRKYLLISET, PALAVAT, N.O.S. tai ISOSYANAATTILIUOS, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 551	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3082	YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	9	M6	III	9	274 335 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19
3083	PERKLOORYYLIFLUORIDI	2	2TO		2.3+5.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
3084	SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, HAPETTAVA, N.O.S.	8	CO2	I	8+5.1	274	0	E0	P002		MP18
3084	SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, HAPETTAVA, N.O.S.	8	CO2	II	8+5.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				2					33	3064
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	3065
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	3065
T7	TP2 TP28	L4BN		2				CE6	80	3066
T4	TP1 TP29	L4BN		3	W12			CE8	80	3066
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	3070
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	3071
				3				CE2	90	3072
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638	3073
T1 BK1 BK2	TP33	SGAV LGBV		3	W13	VW1	CW13 CW31	CE11	90	3077
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	3078
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	3079
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	3080
T4	TP1 TP29	LGBV		3	W12		CW13 CW31	CE8	90	3082
(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265	3083
T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1			CW24		885	3084
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CW24	CE10	85	3084

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkaamismäär.	Erityispakkaamäär.	Yhteenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3085	HAPETTAVA KIINTEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	5.1	OC2	I	5.1+8	274	0	E0	P503		MP2
3085	HAPETTAVA KIINTEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	5.1	OC2	II	5.1+8	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
3085	HAPETTAVA KIINTEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	5.1	OC2	III	5.1+8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP2
3086	MYRKYLLINEN KIINTEÄ AINE, HAPETTAVA, N.O.S.	6.1	TO2	I	6.1+5.1	274	0	E5	P002		MP18
3086	MYRKYLLINEN KIINTEÄ AINE, HAPETTAVA, N.O.S.	6.1	TO2	II	6.1+5.1	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10
3087	HAPETTAVA KIINTEÄ AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	5.1	OT2	I	5.1+6.1	274	0	E0	P503		MP2
3087	HAPETTAVA KIINTEÄ AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	5.1	OT2	II	5.1+6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2
3087	HAPETTAVA KIINTEÄ AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	5.1	OT2	III	5.1+6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP2
3088	ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIINTEÄ AINE, ORGAANINEN, N.O.S.	4.2	S2	II	4.2	274	0	E2	P410 IBC06		MP14
3088	ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIINTEÄ AINE, ORGAANINEN, N.O.S.	4.2	S2	III	4.2	274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14
3089	METALLIJAUHE, HELPOSTI SYTTYVÄ, N.O.S.	4.1	F3	II	4.1	552	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11
3089	METALLIJAUHE, HELPOSTI SYTTYVÄ, N.O.S.	4.1	F3	III	4.1	552	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11
3090	LITIUUMMETALLI-AKUT (mukaan lukien litiumseos-akut)	9	M4	II	9	188 230 310 636 656	0	E0	P903 P903a P903b		
3091	LITIUUMMETALLI-AKUT, JOTKA SISÄLTYVÄT LAITTEeseen tai LITIUUMMETALLI-AKUT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA (mukaan lukien litiumseos-akut)	9	M4	II	9	188 230 636 656	0	E0	P903 P903a P903b		
3092	1-METOKSI-2-PROPANOLI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3093	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPETTAVA, N.O.S.	8	CO1	I	8+5.1	274	0	E0	P001		MP8 MP17
3093	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPETTAVA, N.O.S.	8	CO1	II	8+5.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
3094	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	8	CW1	I	8+4.3	274	0	E0	P001		MP8 MP17
3094	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	8	CW1	II	8+4.3	274	1 L	E2	P001		MP15
3095	SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	8	CS2	I	8+4.2	274	0	E0	P002		MP18

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-mischdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				1			CW24		558	3085
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	58	3085
T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	58	3085
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		665	3086
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	65	3086
				1			CW24 CW28		556	3087
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56	3087
T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56	3087
T3	TP33	SGAV		2	W1			CE10	40	3088
T1	TP33	SGAV		3	W1			CE11	40	3088
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	3089
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	3089
				2				CE2	90	3090
				2				CE2	90	3091
T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	3092
		L10BH	TU38 TE22	1			CW24		885	3093
		L4BN		2			CW24	CE6	85	3093
		L10BH	TU38 TE22	1					823	3094
		L4BN		2				CE6	823	3094
T6	TP33	S10AN		1					884	3095

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkauksmäärä.	Erityispakkausmäärä.	Yhteispakkauksmäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3095	SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	8	CS2	II	8+4.2	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10
3096	SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	8	CW2	I	8+4.3	274	0	E0	P002		MP18
3096	SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	8	CW2	II	8+4.3	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10
3097	HELPOSTI SYTTYVÄ KIIITEÄ AINE, HAPETTAVA, N.O.S.	4.1	FO	KULJETUS KIELLETTY							
3098	HAPETTAVA NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	5.1	OC1	I	5.1+8	274	0	E0	P502		MP2
3098	HAPETTAVA NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	5.1	OC1	II	5.1+8	274	1 L	E2	P504 IBC01		MP2
3098	HAPETTAVA NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	5.1	OC1	III	5.1+8	274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2
3099	HAPETTAVA NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	5.1	OT1	I	5.1+6.1	274	0	E0	P502		MP2
3099	HAPETTAVA NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	5.1	OT1	II	5.1+6.1	274	1 L	E2	P504 IBC01		MP2
3099	HAPETTAVA NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	5.1	OT1	III	5.1+6.1	274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2
3100	HAPETTAVA KIIITEÄ AINE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	5.1	OS	KULJETUS KIELLETTY							
3101	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B, NESTEMÄINEN	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	25 ml	E0	P520		MP4
3102	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B, KIIITEÄ	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	100 g	E0	P520		MP4
3103	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI C, NESTEMÄINEN	5.2	P1		5.2	122 274	25 ml	E0	P520		MP4
3104	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI C, KIIITEÄ	5.2	P1		5.2	122 274	100 g	E0	P520		MP4
3105	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI D, NESTEMÄINEN	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0	P520		MP4
3106	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI D, KIIITEÄ	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0	P520		MP4
3107	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI E, NESTEMÄINEN	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0	P520		MP4
3108	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI E, KIIITEÄ	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0	P520		MP4
3109	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI F, NESTEMÄINEN	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0	P520 IBC520		MP4

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	84	3095
T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1					842	3096
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	842	3096
KULJETUS KIELLETTY										3097
				1			CW24		558	3098
				2			CW24	CE6	58	3098
				3			CW24	CE8	58	3098
				1			CW24 CW28		556	3099
				2			CW24 CW28	CE6	56	3099
				3			CW24 CW28	CE8	56	3099
KULJETUS KIELLETTY										3100
				1	W5 W7 W8		CW22 CW24 CW29		539	3101
				1	W5 W7 W8		CW22 CW24 CW29		539	3102
				1	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539	3103
				1	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539	3104
				2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539	3105
				2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539	3106
				2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539	3107
				2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539	3108
T23		L4BN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539	3109

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenpakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3110	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI F, KIIINTEÄ	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0	P520 IBC520		MP4
3111	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU	5.2	P2	KULJETUS KIELLETTY							
3112	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B, KIIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU	5.2	P2	KULJETUS KIELLETTY							
3113	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI C, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU	5.2	P2	KULJETUS KIELLETTY							
3114	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI C, KIIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU	5.2	P2	KULJETUS KIELLETTY							
3115	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI D, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU	5.2	P2	KULJETUS KIELLETTY							
3116	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI D, KIIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU	5.2	P2	KULJETUS KIELLETTY							
3117	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI E, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU	5.2	P2	KULJETUS KIELLETTY							
3118	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI E, KIIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU	5.2	P2	KULJETUS KIELLETTY							
3119	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI F, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU	5.2	P2	KULJETUS KIELLETTY							
3120	ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI F, KIIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU	5.2	P2	KULJETUS KIELLETTY							
3121	HAPETTAVA KIIINTEÄ AINE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	5.1	OW	KULJETUS KIELLETTY							
3122	MYRKYLLINEN NESTE, HAPETTAVA, N.O.S.	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17
3122	MYRKYLLINEN NESTE, HAPETTAVA, N.O.S.	6.1	TO1	II	6.1+5.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3123	MYRKYLLINEN NESTE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	6.1	TW1	I	6.1+4.3	274 315	0	E5	P099		MP8 MP17
3123	MYRKYLLINEN NESTE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	6.1	TW1	II	6.1+4.3	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3124	MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	6.1	TS	I	6.1+4.2	274	0	E5	P002		MP18
3124	MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	6.1	TS	II	6.1+4.2	274	0	E4	P002 IBC06		MP10
3125	MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	6.1	TW2	I	6.1+4.3	274	0	E5	P099		MP18
3125	MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	6.1	TW2	II	6.1+4.3	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T23	TP33	S4AN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539	3110
KULJETUS KIELLETTY										3111
KULJETUS KIELLETTY										3112
KULJETUS KIELLETTY										3113
KULJETUS KIELLETTY										3114
KULJETUS KIELLETTY										3115
KULJETUS KIELLETTY										3116
KULJETUS KIELLETTY										3117
KULJETUS KIELLETTY										3118
KULJETUS KIELLETTY										3119
KULJETUS KIELLETTY										3120
KULJETUS KIELLETTY										3121
		L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		665	3122
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	65	3122
		L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		623	3123
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	623	3123
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		664	3124
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	64	3124
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		642	3125
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	642	3125

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkauksismäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3126	ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIIITEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, ORGAANINEN, N.O.S.	4.2	SC2	II	4.2+8	274	0	E2	P410 IBC05		MP14
3126	ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIIITEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, ORGAANINEN, N.O.S.	4.2	SC2	III	4.2+8	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14
3127	ITSESTÄÄN KUUMENEVA HAPETTAVA KIIITEÄ AINE, N.O.S.	4.2	SO	KULJETUS KIELLETTY							
3128	ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIIITEÄ AINE, ORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	4.2	ST2	II	4.2+6.1	274	0	E2	P410 IBC05		MP14
3128	ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIIITEÄ AINE, ORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	4.2	ST2	III	4.2+6.1	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14
3129	VEDEN KANSSA REAGOIVA NESTEMÄINEN AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	4.3	WC1	I	4.3+8	274	0	E0	P402	RR7 RR8	MP2
3129	VEDEN KANSSA REAGOIVA NESTEMÄINEN AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	4.3	WC1	II	4.3+8	274	500 ml	E2	P402 IBC01	RR7 RR8	MP15
3129	VEDEN KANSSA REAGOIVA NESTEMÄINEN AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	4.3	WC1	III	4.3+8	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001		MP15
3130	VEDEN KANSSA REAGOIVA NESTEMÄINEN AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	4.3	WT1	I	4.3+6.1	274	0	E0	P402	RR4 RR8	MP2
3130	VEDEN KANSSA REAGOIVA NESTEMÄINEN AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	4.3	WT1	II	4.3+6.1	274	500 ml	E2	P402 IBC01	RR4 RR8 BB1	MP15
3130	VEDEN KANSSA REAGOIVA NESTEMÄINEN AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	4.3	WT1	III	4.3+6.1	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001		MP15
3131	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIITEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	4.3	WC2	I	4.3+8	274	0	E0	P403		MP2
3131	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIITEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	4.3	WC2	II	4.3+8	274	500 g	E2	P410 IBC06		MP14
3131	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIITEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	4.3	WC2	III	4.3+8	274	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14
3132	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIITEÄ AINE, PALAVA, N.O.S.	4.3	WF2	I	4.3+4.1	274	0	E0	P403 IBC99		MP2
3132	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIITEÄ AINE, PALAVA, N.O.S.	4.3	WF2	II	4.3+4.1	274	500 g	E2	P410 IBC04		MP14
3132	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIITEÄ AINE, PALAVA, N.O.S.	4.3	WF2	III	4.3+4.1	274	1 kg	E1	P410 IBC06		MP14
3133	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIITEÄ AINE, HAPETTAVA, N.O.S.	4.3	WO	KULJETUS KIELLETTY							
3134	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIITEÄ AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	4.3	WT2	I	4.3+6.1	274	0	E0	P403		MP2
3134	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIITEÄ AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	4.3	WT2	II	4.3+6.1	274	500 g	E2	P410 IBC05		MP14

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48	3126
T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48	3126
KULJETUS KIELLETTY										3127
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46	3128
T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46	3128
T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X382	3129
T11	TP2	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	382	3129
T7	TP1	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	382	3129
		L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23 CW28		X362	3130
		L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23 CW28	CE7	362	3130
		L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23 CW28	CE8	362	3130
T9	TP7 TP33	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X482	3131
T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE10	482	3131
T1	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE11	482	3131
				0	W1		CW23		X423	3132
T3	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23		423	3132
T1	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23		423	3132
KULJETUS KIELLETTY										3133
				0	W1		CW23 CW28		X462	3134
T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23 CW28	CE10	462	3134

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksimäärä.	Erityispakkausmäärä.	Yhteenpakkauksimäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3134	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIHTEÄ AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	4.3	WT2	III	4.3+6.1	274	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14
3135	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIHTEÄ AINE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	4.3	WS	I	4.3+4.2	274	0	E0	P403		MP2
3135	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIHTEÄ AINE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	4.3	WS	II	4.3+4.2	274	0	E2	P410 IBC05		MP14
3135	VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIHTEÄ AINE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	4.3	WS	III	4.3+4.2	274	0	E1	P410 IBC08	B4	MP14
3136	TRIFLUORIMETAANI, JÄÄHDYTTETTY NESTE	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9
3137	HAPETTAVA KIIHTEÄ AINE, PALAVA, N.O.S.	5.1	OF	KULJETUS KIELLETTY							
3138	ETEENIN, ASETYLEENIN JA PROPEENIN SEOS, JÄÄHDYTTETTY NESTE, joka sisältää vähintään 71,5 % eteeniä sekä enintään 22,5 % asetyleeniä ja enintään 6 % propeenaa	2	3F		2.1 (+13)		0	E0	P203		MP9
3139	HAPETTAVA NESTE, N.O.S.	5.1	O1	I	5.1	274	0	E0	P502		MP2
3139	HAPETTAVA NESTE, N.O.S.	5.1	O1	II	5.1	274	1 L	E2	P504 IBC02		MP2
3139	HAPETTAVA NESTE, N.O.S.	5.1	O1	III	5.1	274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2
3140	ALKALOIDIT, NESTEMÄISET, N.O.S. tai ALKALOIDISUOLAT, NESTEMÄISET, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17
3140	ALKALOIDIT, NESTEMÄISET, N.O.S. tai ALKALOIDISUOLAT, NESTEMÄISET, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3140	ALKALOIDIT, NESTEMÄISET, N.O.S. tai ALKALOIDISUOLAT, NESTEMÄISET, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3141	ANTIMONIYHDISTE, NESTEMÄINEN, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	6.1	T4	III	6.1	45 274 512	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3142	DESINFIOINTIAINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	274	0	E5	P001		MP8 MP17
3142	DESINFIOINTIAINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3142	DESINFIOINTIAINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T1	TP33	SGAN		0	W1		CW23 CW28	CE11	462	3134
				1	W1		CW23		X423	3135
T3	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	2	W1		CW23		423	3135
T1	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	3	W1		CW23		423	3135
T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22	3136
KULJETUS KIELLETTY										3137
T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223	3138
				1			CW24		55	3139
				2			CW24	CE6	50	3139
				3			CW24	CE8	50	3139
		L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3140
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3140
		L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3140
		L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3141
		L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3142
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3142
		L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3142

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenpakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3143	VÄRIAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S. tai VÄRIAINEN PUOLIVALMISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18
3143	VÄRIAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S. tai VÄRIAINEN PUOLIVALMISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3143	VÄRIAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S. tai VÄRIAINEN PUOLIVALMISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3144	NIKOTIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S. tai NIKOTIINIIVALMISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17
3144	NIKOTIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S. tai NIKOTIINIIVALMISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3144	NIKOTIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S. tai NIKOTIINIIVALMISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3145	ALKYYLIFENOLIT, NESTEMÄISET, N.O.S. (mukaan lukien C ₂ -C ₁₂ homologit)	8	C3	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17
3145	ALKYYLIFENOLIT, NESTEMÄISET, N.O.S. (mukaan lukien C ₂ -C ₁₂ homologit)	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
3145	ALKYYLIFENOLIT, NESTEMÄISET, N.O.S. (mukaan lukien C ₂ -C ₁₂ homologit)	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3146	ORGANOTINAYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18
3146	ORGANOTINAYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3146	ORGANOTINAYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3147	VÄRIAINEN, KIINTEÄ, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. tai VÄRIAINEN PUOLIVALMISTE, KIINTEÄ, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	8	C10	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18
3147	VÄRIAINEN, KIINTEÄ, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. tai VÄRIAINEN PUOLIVALMISTE, KIINTEÄ, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	8	C10	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
3147	VÄRIAINEN, KIINTEÄ, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. tai VÄRIAINEN PUOLIVALMISTE, KIINTEÄ, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	8	C10	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3148	VEDEN KANSSA REAGOIVA NESTE, N.O.S.	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0	P402	RR8	MP2
3148	VEDEN KANSSA REAGOIVA NESTE, N.O.S.	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2	P402 IBC01	RR8	MP15

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	3143
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3143
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3143
		L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3144
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3144
		L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3144
T14	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88	3145
T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80	3145
T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80	3145
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	3146
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3146
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3146
T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88	3147
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	3147
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80	3147
T9	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X323	3148
T7	TP2	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	323	3148

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenspakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenspakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3148	VEDEN KANSSA REAGOIVA NESTE, N.O.S.	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001		MP15
3149	VETYPEROKSIDIN JA PERETIKKAHAPON SEOS, STABILOITU, seoksena hapon ja veden kanssa sisältäen enintään 5 % peretikkahappoa	5.1	OC1	II	5.1+8	196 553	1 L	E2	P504 IBC02	PP10 B5	MP15
3150	LAITTEET, PIENET, HIILIVETYKAASULLA TOIMIVAT, sisältävät tyhjennysventtiilin; tai HIILIVETYKAASUTÄYTTÖPAKKAUKSET PIENIIN LAITTEISIIN, sisältävät tyhjennysventtiilin	2	6F		2.1		0	E0	P206		MP9
3151	POLYHALOGENOIDUT BIFENYYLIT, NESTEMÄISET tai POLYHALOGENOIDUT TERFENYYLIT, NESTEMÄISET	9	M2	II	9	203 305	1 L	E2	P906 IBC02		MP15
3152	POLYHALOGENOIDUT BIFENYYLIT, KIINTEÄT tai POLYHALOGENOIDUT TERFENYYLIT, KIINTEÄT	9	M2	II	9	203 305	1 kg	E2	P906 IBC08	B4	MP10
3153	PERFLUORI(METYLVIVINYLYEETTERI)	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
3154	PERFLUORI(ETYLVIVINYLYEETTERI)	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
3155	PENTAKLOORIFENOLI	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3156	PURISTETTU KAASU, HAPETTAVA, N.O.S.	2	1O		2.2+5.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
3157	NESTEYTETTY KAASU, HAPETTAVA, N.O.S.	2	2O		2.2+5.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
3158	KAASU, JÄÄHDYTETTY NESTE, N.O.S.	2	3A		2.2 (+13)	274 593	120 ml	E1	P203		MP9
3159	1,1,1,2-TETRAFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 134a)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
3160	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	2	2TF		2.3+2.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
3161	NESTEYTETTY KAASU, PALAVA, N.O.S.	2	2F		2.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T7	TP1	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	323	3148
T7	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	2			CW24	CE6	58	3149
				2			CW9	CE2	23	3150
		L4BH	TU15	0		VW15	CW13 CW28 CW31	CE5	90	3151
T3	TP33	S4AH L4BH	TU15	0	W11	VW15	CW13 CW28 CW31	CE9	90	3152
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	3153
(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	3154
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3155
(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25	3156
(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25	3157
T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22	3158
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	3159
(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263	3160
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	3161

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3162	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, N.O.S.	2	2T		2.3 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
3163	NESTEYTETTY KAASU, N.O.S.	2	2A		2.2 (+13)	274	120 ml	E1	P200		MP9
3164	ESINEET, PNEUMAATTISET (sisältävät palamatonta kaasua); tai ESINEET, HYDRAULISESTI PAINEISTETUT (sisältävät palamatonta kaasua)	2	6A		2.2	283 594	120 ml	E0	P003		MP9
3165	ILMA-ALUSTEN HYDRAULIPAINEN KEHITTIMEN POLTTOAINESÄILIÖ (vedettömän hydratsiinin ja metyylihydratsiinin seosta sisältävä) (polttoaine M86)	3	FTC	I	3+6.1+8		0	E0	P301		MP7
3166	Polttoainemotori tai ajoneuvo, jossa polttoaineena palavaa kaasua, tai ajoneuvo, jossa polttoaineena palavaa nestettä, tai polttokennomotori, jossa polttoaineena palavaa kaasua, tai polttokennomotori, jossa polttoaineena palavaa nestettä, tai polttokennolaitteistolla varustettu ajoneuvo, jossa polttoaineena palavaa kaasua, tai polttokennolaitteistolla varustettu ajoneuvo, jossa polttoaineena palavaa nestettä	9	M11	Ei VAK:n alaista							
3167	KAASUNÄYTE, PAINEETON, PALAVA, N.O.S., neste, ei jäähdytetty	2	7F		2.1		0	E0	P201		MP9
3168	KAASUNÄYTE, PAINEETON, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S., neste, ei jäähdytetty	2	7TF		2.3+2.1		0	E0	P201		MP9
3169	KAASUNÄYTE, PAINEETON, MYRKYLLINEN, N.O.S., neste, ei jäähdytetty	2	7T		2.3		0	E0	P201		MP9
3170	ALUMIININ SULATUKSEN SIVUTUOTE tai ALUMIININ UDELLEEN SULATUKSEN SIVUTUOTE	4.3	W2	II	4.3	244	500 g	E2	P410 IBC07		MP14
3170	ALUMIININ SULATUKSEN SIVUTUOTE tai ALUMIININ UDELLEEN SULATUKSEN SIVUTUOTE	4.3	W2	III	4.3	244	1 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP14
3171	Akkukäyttöinen ajoneuvo tai akkukäyttöinen laite	9	M11	Ei VAK:n alaista							
3172	ELÄVISTÄ ORGANISMEISTA EROTETUT MYRKYT, NESTEMÄISET, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	210 274	0	E5	P001		MP8 MP17
3172	ELÄVISTÄ ORGANISMEISTA EROTETUT MYRKYT, NESTEMÄISET, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	210 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3172	ELÄVISTÄ ORGANISMEISTA EROTETUT MYRKYT, NESTEMÄISET, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	210 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26	3162
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	3163
				3			CW9	CE2	20	3164
				1			CW13 CW28		336	3165
Ei VAK:n alaista										3166
				2			CW9	CE2	23	3167
				1			CW9		263	3168
				1			CW9		26	3169
T3 BK1 BK2	TP33	SGAN		2	W1	VW6	CW23	CE10	423	3170
T1 BK1 BK2	TP33	SGAN		3	W1	VW1 VW5	CW23	CE11	423	3170
Ei VAK:n alaista										3171
		L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3172
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3172
		L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3172

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkausmäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3174	TITANIDISULFIDI	4.2	S4	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14
3175	KIINTEÄT AINEET tai kiinteiden aineiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), jotka SISÄLTÄVÄT PALAVIA NESTEITÄ, N.O.S., leimahduspiste enintään 60°C	4.1	F1	II	4.1	216 274	1 kg	E2	P002 IBC06 R001	PP9	MP11
3176	ORGAANINEN HELPOSTI SYTTYVÄ KIINTEÄ AINE, SULASSA MUODOSSA, N.O.S.	4.1	F2	II	4.1	274	0	E0			
3176	ORGAANINEN HELPOSTI SYTTYVÄ KIINTEÄ AINE, SULASSA MUODOSSA, N.O.S.	4.1	F2	III	4.1	274	0	E0			
3178	EPÄORGAANINEN HELPOSTI SYTTYVÄ KIINTEÄ AINE, N.O.S.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11
3178	EPÄORGAANINEN HELPOSTI SYTTYVÄ KIINTEÄ AINE, N.O.S.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11
3179	EPÄORGAANINEN, MYRKYLLINEN, HELPOSTI SYTTYVÄ KIINTEÄ AINE, N.O.S.	4.1	FT2	II	4.1+6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10
3179	EPÄORGAANINEN, MYRKYLLINEN, HELPOSTI SYTTYVÄ KIINTEÄ AINE, N.O.S.	4.1	FT2	III	4.1+6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10
3180	EPÄORGAANINEN, SYÖVYTTÄVÄ HELPOSTI SYTTYVÄ KIINTEÄ AINE, N.O.S.	4.1	FC2	II	4.1+8	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10
3180	EPÄORGAANINEN, SYÖVYTTÄVÄ HELPOSTI SYTTYVÄ KIINTEÄ AINE, N.O.S.	4.1	FC2	III	4.1+8	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10
3181	ORGAANISTEN YHDISTEIDEN HELPOSTI SYTTYVÄT METALLISUOLAT, N.O.S.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11
3181	ORGAANISTEN YHDISTEIDEN HELPOSTI SYTTYVÄT METALLISUOLAT, N.O.S.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11
3182	METALLIHYDRIDIT, HELPOSTI SYTTYVÄT, N.O.S.	4.1	F3	II	4.1	274 554	1 kg	E2	P410 IBC04	PP40	MP11
3182	METALLIHYDRIDIT, HELPOSTI SYTTYVÄT, N.O.S.	4.1	F3	III	4.1	274 554	5 kg	E1	P002 IBC04 R001		MP11
3183	ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, ORGAANINEN, N.O.S.	4.2	S1	II	4.2	274	0	E2	P001 IBC02		MP15
3183	ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, ORGAANINEN, N.O.S.	4.2	S1	III	4.2	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15
3184	ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, ORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	4.2	ST1	II	4.2+6.1	274	0	E2	P402 IBC02		MP15
3184	ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, ORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	4.2	ST1	III	4.2+6.1	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15
3185	ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, ORGAANINEN, N.O.S.	4.2	SC1	II	4.2+8	274	0	E2	P402 IBC02		MP15
3185	ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, ORGAANINEN, N.O.S.	4.2	SC1	III	4.2+8	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15
3186	ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	4.2	S3	II	4.2	274	0	E2	P001 IBC02		MP15

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misedot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	40	3174
T3 BK1 BK2	TP33			2	W1	VW3		CE11	40	3175
T3	TP3 TP26	LGBV	TU27 TE4 TE6	2					44	3176
T1	TP3 TP26	LGBV	TU27 TE4 TE6	3					44	3176
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	3178
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	3178
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46	3179
T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46	3179
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48	3180
T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48	3180
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	3181
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	3181
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	3182
T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	3182
		L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	30	3183
		L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	30	3183
		L4DH	TU14 TE21	2	W1		CW28	CE7	36	3184
		L4DH	TU14 TE21	3	W1		CW28	CE8	36	3184
		L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	38	3185
		L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	38	3185
		L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	30	3186

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3186	ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, EPÄORGAANINEN, N.O.S	4.2	S3	III	4.2	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15
3187	ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, EPÄORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S	4.2	ST3	II	4.2+6.1	274	0	E2	P402 IBC02		MP15
3187	ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, EPÄORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S	4.2	ST3	III	4.2+6.1	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15
3188	ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, EPÄORGAANINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S	4.2	SC3	II	4.2+8	274	0	E2	P402 IBC02		MP15
3188	ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, EPÄORGAANINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S	4.2	SC3	III	4.2+8	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15
3189	ITSESTÄÄN KUUMENEVA METALLILIAUHE, N.O.S	4.2	S4	II	4.2	274 555	0	E2	P410 IBC06		MP14
3189	ITSESTÄÄN KUUMENEVA METALLILIAUHE, N.O.S	4.2	S4	III	4.2	274 555	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14
3190	ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIIITEÄ AINE, EPÄORGAANINEN, N.O.S	4.2	S4	II	4.2	274	0	E2	P410 IBC06		MP14
3190	ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIIITEÄ AINE, EPÄORGAANINEN, N.O.S	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14
3191	ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIIITEÄ AINE, EPÄORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S	4.2	ST4	II	4.2+6.1	274	0	E2	P410 IBC05		MP14
3191	ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIIITEÄ AINE, EPÄORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S	4.2	ST4	III	4.2+6.1	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14
3192	ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIIITEÄ AINE, EPÄORGAANINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S	4.2	SC4	II	4.2+8	274	0	E2	P410 IBC05		MP14
3192	ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIIITEÄ AINE, EPÄORGAANINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S	4.2	SC4	III	4.2+8	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14
3194	PYROFORINEN NESTE, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	4.2	S3	I	4.2	274	0	E0	P400		MP2
3200	PYROFORINEN KIIITEÄ AINE, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13
3205	MAA-ALKALIMETALLIEN ALKOHOLAATIT, N.O.S.	4.2	S4	II	4.2	183 274	0	E2	P410 IBC06		MP14
3205	MAA-ALKALIMETALLIEN ALKOHOLAATIT, N.O.S.	4.2	S4	III	4.2	183 274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14
3206	ALKALIMETALLIALKOHOLAATIT, ITSESTÄÄN KUUMENEVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	4.2	SC4	II	4.2+8	182 274	0	E2	P410 IBC05		MP14
3206	ALKALIMETALLIALKOHOLAATIT, ITSESTÄÄN KUUMENEVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	4.2	SC4	III	4.2+8	182 274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14
3208	METALLI, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	4.3	W2	I	4.3	274 557	0	E0	P403 IBC99		MP2

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
		L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	30	3186
		L4DH	TU14 TE21	2	W1		CW28	CE7	36	3187
		L4DH	TU14 TE21	3	W1		CW28	CE8	36	3187
		L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	38	3188
		L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	38	3188
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	3189
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40	3189
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	3190
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40	3190
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46	3191
T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46	3191
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48	3192
T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48	3192
		L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				333	3194
T21	TP7 TP33			0	W1				43	3200
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	3205
T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	40	3205
T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48	3206
T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48	3206
				1	W1		CW23		X423	3208

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksimäärä.	Erityispakkauksimäärä.	Yhteenpakkauksimäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3208	METALLI, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	4.3	W2	II	4.3	274 557	500 g	E2	P410 IBC07		MP14
3208	METALLI, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	4.3	W2	III	4.3	274 557	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14
3209	METALLI, VEDEN KANSSA REAGOIVA, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	4.3	WS	I	4.3+4.2	274 558	0	E0	P403		MP2
3209	METALLI, VEDEN KANSSA REAGOIVA, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	4.3	WS	II	4.3+4.2	274 558	0	E2	P410 IBC05		MP14
3209	METALLI, VEDEN KANSSA REAGOIVA, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	4.3	WS	III	4.3+4.2	274 558	0	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14
3210	KLORAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S	5.1	O1	II	5.1	274 351	1 L	E2	P504 IBC02		MP2
3210	KLORAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S	5.1	O1	III	5.1	274 351	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2
3211	PERKLORAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2
3211	PERKLORAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2
3212	HYPOKLORIITIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	274 349	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
3213	BROMAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.	5.1	O1	II	5.1	274 350	1 L	E2	P504 IBC02		MP2
3213	BROMAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.	5.1	O1	III	5.1	274 350	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15
3214	PERMANGANAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.	5.1	O1	II	5.1	274 353	1 L	E2	P504 IBC02		MP2
3215	PERSULFAATIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3216	PERSULFAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15
3218	NITRAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.	5.1	O1	II	5.1	270 511	1 L	E2	P504 IBC02		MP15
3218	NITRAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.	5.1	O1	III	5.1	270 511	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15
3219	NITRIITIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.	5.1	O1	II	5.1	103 274	1 L	E2	P504 IBC01		MP15
3219	NITRIITIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.	5.1	O1	III	5.1	103 274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15
3220	PENTAFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 125)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
3221	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI B, NESTEMÄINEN	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	25 ml	E0	P520	PP21	MP2
3222	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI B, KIINTEÄ	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	100 g	E0	P520	PP21	MP2
3223	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI C, NESTEMÄINEN	4.1	SR1		4.1	194 274	25 ml	E0	P520	PP21	MP2
3224	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI C, KIINTEÄ	4.1	SR1		4.1	194 274	100 g	E0	P520	PP21	MP2

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	3208
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423	3208
				1	W1		CW23		X423	3209
T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	3209
T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423	3209
T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	3210
T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	3210
T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	3211
T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	3211
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	3212
T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	3213
T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	3213
T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	3214
T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	3215
T4	TP1 TP29	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	3216
T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	3218
T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	3218
T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	3219
T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	3219
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	3220
				1	W5 W7 W8		CW22		40	3221
				1	W5 W7 W8		CW22		40	3222
				1	W7		CW22	CE6	40	3223
				1	W7		CW22	CE10	40	3224

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenpakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3225	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI D, NESTEMÄINEN	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0	P520		MP2
3226	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI D, KIINTEÄ	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0	P520		MP2
3227	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI E, NESTEMÄINEN	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0	P520		MP2
3228	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI E, KIINTEÄ	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0	P520		MP2
3229	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI F, NESTEMÄINEN	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0	P520 IBC99		MP2
3230	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI F, KIINTEÄ	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0	P520 IBC99		MP2
3231	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI B, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU	4.1	SR2	KULJETUS KIELLETTY							
3232	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI B, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU	4.1	SR2	KULJETUS KIELLETTY							
3233	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI C, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU	4.1	SR2	KULJETUS KIELLETTY							
3234	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI C, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU	4.1	SR2	KULJETUS KIELLETTY							
3235	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI D, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU	4.1	SR2	KULJETUS KIELLETTY							
3236	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI D, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU	4.1	SR2	KULJETUS KIELLETTY							
3237	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI E, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU	4.1	SR2	KULJETUS KIELLETTY							
3238	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI E, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU	4.1	SR2	KULJETUS KIELLETTY							
3239	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI F, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU	4.1	SR2	KULJETUS KIELLETTY							
3240	ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI F, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU	4.1	SR2	KULJETUS KIELLETTY							
3241	2-BROMI-2-NITROPROPAANI-1,3-DIOLI	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E1	P520 IBC08	PP22 B3	MP2
3242	ATSODIKARBONAMIDI	4.1	SR1	II	4.1	215 638	1 kg	E2	P409		MP2
3243	KIINTEÄ AINE SISÄLTÄEN MYRKYLLISTÄ NESTETTÄ, N.O.S.	6.1	T9	II	6.1	217 274	500 g	E4	P002 IBC02	PP9	MP10
3244	KIINTEÄ AINE SISÄLTÄEN SYÖVYTTÄVÄÄ NESTETTÄ, N.O.S.	8	C10	II	8	218 274	1 kg	E2	P002 IBC05	PP9	MP10
3245	MUUNTOGEENISET MIKRO-ORGANISMIT tai MUUNTOGEENISET ORGANISMIT	9	M8		9	219 637	0	E0	P904 IBC08		MP6
3245	MUUNTOGEENISET MIKRO-ORGANISMIT tai MUUNTOGEENISET ORGANISMIT, jäädytettyssä nestemäisessä tyypessä	9	M8		9+2.2	219 637	0	E0	P904 IBC08		MP6

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
				2	W7		CW22	CE6	40	3225
				2	W7		CW22	CE10	40	3226
				2	W7		CW22	CE6	40	3227
				2	W7		CW22	CE10	40	3228
T23				2	W7		CW22	CE6	40	3229
T23				2	W7		CW22	CE10	40	3230
KULJETUS KIELLETTY										3231
KULJETUS KIELLETTY										3232
KULJETUS KIELLETTY										3233
KULJETUS KIELLETTY										3234
KULJETUS KIELLETTY										3235
KULJETUS KIELLETTY										3236
KULJETUS KIELLETTY										3237
KULJETUS KIELLETTY										3238
KULJETUS KIELLETTY										3239
KULJETUS KIELLETTY										3240
				3	W1			CE11	40	3241
T3	TP33			2	W1			CE10	40	3242
T3 BK1 BK2	TP33	SGAH	TU15	2		VW10	CW13 CW28 CW31	CE5	60	3243
T3 BK1 BK2	TP33	SGAV		2		VW10		CE10	80	3244
				2			CW13 CW17 CW18 CW26 CW28 CW31		90	3245
				2			CW13 CW17 CW18 CW26 CW28 CW31		90	3245

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäärä.	Erityispakkauksismäärä.	Yhteenpakkauksismäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3246	METAANISULFONYLIKLORIDI	6.1	TC1	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17
3247	NATRIUMPEROKSIBORAATTI, VEDETÖN	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2
3248	LÄÄKEAINE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1	220 221 601	1 L	E2	P001		MP19
3248	LÄÄKEAINE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1	220 221 601	5 L	E1	P001 R001		MP19
3249	LÄÄKEAINE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	221 601	500 g	E4	P002		MP10
3249	LÄÄKEAINE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	221 601	5 kg	E1	P002 LP02 R001		MP10
3250	KLOORIETIKKAHAPPO, SULASSA MUODOSSA	6.1	TC1	II	6.1+8		0	E0			
3251	ISOSORBIDI-5-MONONITRAATTI	4.1	SR1	III	4.1	226 638	5 kg	E1	P409		MP2
3252	DIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 32)	2	2F		2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
3253	DINATRIUMTRIOKSISILIKAATTI	8	C6	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3254	TRIBUTYYLIFOSFAANI	4.2	S1	I	4.2		0	E0	P400		MP2
3255	tert-BUTYYLIHYPOKLORIITTI	4.2	SC1	KULJETUS KIELLETTY							
3256	KOHOTETUSSA LÄMPÖTILASSA OLEVA NESTE, PALAVA, N.O.S., leimahduspiste yli 60 °C, leimahduspisteeseensä tai sen yläpuolelle lämmitettynä	3	F2	III	3	274 560	0	E0	P099 IBC99		MP2
3257	KOHOTETUSSA LÄMPÖTILASSA OLEVA NESTE, N.O.S., vähintään 100 °C lämpötilassa, tai jos aineella on leimahduspiste, tätä alemmassa lämpötilassa (mukaan lukien sulassa muodossa olevat metallit tai suolat jne.)	9	M9	III	9	274 580 643	0	E0	P099 IBC99		
3258	KOHOTETUSSA LÄMPÖTILASSA OLEVA KIINTEÄ AINE, N.O.S., vähintään 240 °C lämpötilassa	9	M10	III	9	274 580 643	0	E0	P099 IBC99		
3259	AMIINIT, KIINTEÄT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. tai POLYAMIINIT, KIINTEÄT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	8	C8	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18
3259	AMIINIT, KIINTEÄT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. tai POLYAMIINIT, KIINTEÄT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	8	C8	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
3259	AMIINIT, KIINTEÄT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S. tai POLYAMIINIT, KIINTEÄT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	8	C8	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3260	SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, HAPAN, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	8	C2	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	3246
T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	3247
		L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	3248
		L4BH	TU15	3			CW13 CW28	CE4	36	3248
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60	3249
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3249
T7	TP3 TP28	L4BH	TU15 TC4	0			CW13 CW31		68	3250
				3	W1			CE11	40	3251
T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	3252
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	3253
T21	TP2 TP7			0	W1				333	3254
KULJETUS KIELLETTY										3255
T3	TP3 TP29	LGAV	TU35	3				CE4	30	3256
T3	TP3 TP29	LGAV	TU35 TE6 TE14	3		VW12	CW17 CW31		99	3257
				3		VW13	CW31		99	3258
T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88	3259
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	3259
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80	3259
T6	TP33	S10AN		1	W10				88	3260

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkausmäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3260	SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, HAPAN, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	8	C2	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
3260	SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, HAPAN, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	8	C2	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3261	SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, HAPAN, ORGAANINEN, N.O.S.	8	C4	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18
3261	SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, HAPAN, ORGAANINEN, N.O.S.	8	C4	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
3261	SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, HAPAN, ORGAANINEN, N.O.S.	8	C4	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3262	EPÄORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, EMÄKSINEN, N.O.S.	8	C6	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18
3262	EPÄORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, EMÄKSINEN, N.O.S.	8	C6	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
3262	EPÄORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, EMÄKSINEN, N.O.S.	8	C6	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3263	ORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, EMÄKSINEN, N.O.S.	8	C8	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18
3263	ORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, EMÄKSINEN, N.O.S.	8	C8	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
3263	ORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, EMÄKSINEN, N.O.S.	8	C8	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3264	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	8	C1	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17
3264	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	8	C1	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
3264	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	8	C1	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3265	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, ORGAANINEN, N.O.S.	8	C3	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17
3265	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, ORGAANINEN, N.O.S.	8	C3	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
3265	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, ORGAANINEN, N.O.S.	8	C3	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3266	EPÄORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ NESTE, EMÄKSINEN, N.O.S.	8	C5	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17
3266	EPÄORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ NESTE, EMÄKSINEN, N.O.S.	8	C5	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
3266	EPÄORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ NESTE, EMÄKSINEN, N.O.S.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3267	ORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ NESTE, EMÄKSINEN, N.O.S.	8	C7	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	3260
T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	3260
T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88	3261
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	3261
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80	3261
T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88	3262
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	3262
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80	3262
T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88	3263
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	3263
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80	3263
T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88	3264
T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80	3264
T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80	3264
T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88	3265
T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80	3265
T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80	3265
T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88	3266
T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80	3266
T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80	3266
T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88	3267

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteispakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3267	ORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ NESTE, EMÄKSINEN, N.O.S.	8	C7	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15
3267	ORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ NESTE, EMÄKSINEN, N.O.S.	8	C7	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3268	TURVATYÖN KÄSISUOJAT tai TURVATYÖN MODUULIT tai TURVAVYÖN ESIKIRISTIMET	9	M5	III	9	280 289	0	E0	P902 LP902		
3269	POLYESTERIHARTSI, MONIKOMPONENTTIPAKKAUS	3	F1	II	3	236 340	5 L	E0	P302 R001		
3269	POLYESTERIHARTSI, MONIKOMPONENTTIPAKKAUS (viskoosinen kohdan 2.2.3.1.4 mukaan)	3	F1	III	3	236 340	5 L	E0	P302 R001		
3269	POLYESTERIHARTSI, MONIKOMPONENTTIPAKKAUS	3	F1	III	3	236 340	5 L	E0	P302 R001		
3270	NITROSELLULOOSAMEMBRAANISUODATTIMET, enintään 12,6 % typpeä kuivapainosta sisältävä	4.1	F1	II	4.1	237 286	1 kg	E2	P411		MP11
3271	EETTERIT, N.O.S.	3	F1	II	3	274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
3271	EETTERIT, N.O.S.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3272	ESTERIT, N.O.S.	3	F1	II	3	274 601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
3272	ESTERIT, N.O.S.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3273	NITRIILIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.	3	FT1	I	3+6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17
3273	NITRIILIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19
3274	ALKOHOLAATTIEN LIUOS, N.O.S., alkoholissa	3	FC	II	3+8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19
3275	NITRIILIT, MYRKYLLISET, PALAVAT, N.O.S.	6.1	TF1	I	6.1+3	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17
3275	NITRIILIT, MYRKYLLISET, PALAVAT, N.O.S.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3276	NITRIILIT, NESTEMÄISET, MYRKYLLISET, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17
3276	NITRIILIT, NESTEMÄISET, MYRKYLLISET, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3276	NITRIILIT, NESTEMÄISET, MYRKYLLISET, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80	3267
T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80	3267
				4				CE2	90	3268
				2				CE7	33	3269
				3				CE4	33	3269
				3				CE4	30	3269
				2	W1			CE10	40	3270
T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33	3271
T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	3271
T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33	3272
T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	3272
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	3273
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	3273
		L4BH		2				CE7	338	3274
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	3275
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	3275
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3276
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3276
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3276

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenpakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3277	KLOORIFORMIAATIT, MYRKYLLISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	6.1	TC1	II	6.1+8	274 561	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3278	ORGANOFOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	43 274 315	0	E5	P001		MP8 MP17
3278	ORGANOFOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3278	ORGANOFOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3279	ORGANOFOSFORIYHDISTE, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	6.1	TF1	I	6.1+3	43 274 315	0	E5	P001		MP8 MP17
3279	ORGANOFOSFORIYHDISTE, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	6.1	TF1	II	6.1+3	43 274	100 ml	E4	P001		MP15
3280	ORGAANINEN ARSEENIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17
3280	ORGAANINEN ARSEENIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3280	ORGAANINEN ARSEENIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3281	METALLIKARBONYYLIT, NESTEMÄISET, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	274 315 562	0	E5	P601		MP8 MP17
3281	METALLIKARBONYYLIT, NESTEMÄISET, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	274 562	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3281	METALLIKARBONYYLIT, NESTEMÄISET, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3282	ORGANOMETALLIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	274 562	0	E5	P001		MP8 MP17
3282	ORGANOMETALLIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	274 562	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3282	ORGANOMETALLIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T8	TP2 TP28	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	68	3277
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3278
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3278
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3278
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	3279
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	3279
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3280
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3280
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE11	60	3280
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3281
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3281
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3281
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3282
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3282
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3282

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3283	SELEENIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T5	I	6.1	274 563	0	E5	P002 IBC07		MP18
3283	SELEENIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	274 563	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3283	SELEENIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	274 563	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3284	TELLUURIYHDISTE, N.O.S.	6.1	T5	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18
3284	TELLUURIYHDISTE, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3284	TELLUURIYHDISTE, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3285	VANADIINIYHDISTE, N.O.S.	6.1	T5	I	6.1	274 564	0	E5	P002 IBC07		MP18
3285	VANADIINIYHDISTE, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	274 564	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3285	VANADIINIYHDISTE, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	274 564	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3286	PALAVA NESTE, MYRKYLLINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S	3	FTC	I	3+6.1+8	274	0	E0	P001		MP7 MP17
3286	PALAVA NESTE, MYRKYLLINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S	3	FTC	II	3+6.1+8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19
3287	EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN NESTE, N.O.S	6.1	T4	I	6.1	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17
3287	EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN NESTE, N.O.S	6.1	T4	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3287	EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN NESTE, N.O.S	6.1	T4	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3288	EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN KIINTEÄ AINE, N.O.S	6.1	T5	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	3283
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3283
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3283
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	3284
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3284
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3284
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	3285
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3285
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3285
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		368	3286
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	368	3286
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3287
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3287
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3287
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	3288

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäärä.	Erityispakkausmäärä.	Yhteenpakkauksismäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3288	EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, N.O.S	6.1	T5	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3288	EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, N.O.S	6.1	T5	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3289	EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S	6.1	TC3	I	6.1+8	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17
3289	EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S	6.1	TC3	II	6.1+8	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3290	EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	6.1	TC4	I	6.1+8	274	0	E5	P002 IBC05		MP18
3290	EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	6.1	TC4	II	6.1+8	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10
3291	KLIININEN JÄTE, MÄÄRITTELEMÄTÖN, N.O.S. tai (BIO)LÄÄKETIETEELLINEN JÄTE, N.O.S. tai SÄÄNNELTY LÄÄKETIETEELLINEN JÄTE, N.O.S.	6.2	I3	II	6.2	565	0	E0	P621 IBC620 LP621		MP6
3291	KLIININEN JÄTE, MÄÄRITTELEMÄTÖN, N.O.S. tai (BIO)LÄÄKETIETEELLINEN JÄTE, N.O.S. tai SÄÄNNELTY LÄÄKETIETEELLINEN JÄTE, N.O.S., jäähdytetyssä nestemäisessä tyypessä	6.2	I3	II	6.2+2.2	565	0	E0	P621 IBC620 LP621		MP6
3292	AKUT, NATRIUMIA SISÄLTÄVÄT tai KENNOT, NATRIUMIA SISÄLTÄVÄT	4.3	W3	II	4.3	239 295	0	E0	P408		
3293	HYDRATSIINI, VESILIUOS, enintään 37 massa-% hydratsiinia sisältävä	6.1	T4	III	6.1	566	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3294	SYAANIVEDYN ALKOHOLILIUOS, enintään 45 % syaanivetyä sisältävä	6.1	TF1	I	6.1+3	610	0	E5	P601		MP8 MP17
3295	HIILIVEDYT, NESTEMÄISET, N.O.S.	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17
3295	HIILIVEDYT, NESTEMÄISET, N.O.S. (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	P001		MP19
3295	HIILIVEDYT, NESTEMÄISET, N.O.S. (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
3295	HIILIVEDYT, NESTEMÄISET, N.O.S.	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3296	HEPTAFLUORIPROPAANI (KYLMAÄINEKAASU R 227)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
3297	ETEENIOKSIDIN JA KLOORITETRAFLUORIETAANIN SEOS, joka sisältää enintään 8,8 % eteenioksidia	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3288
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3288
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	3289
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	3289
T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		668	3290
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE5	68	3290
BK2				2	W9	VW11	CW13 CW18 CW28	CE14	606	3291
				2	W9		CW13 CW18 CW28	CE14	606	3291
				2	W1		CW23	CE2	423	3292
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3293
T14	TP2	L15DH(+)	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	0			CW13 CW28 CW31		663	3294
T11	TP1 TP8 TP28	L4BN		1					33	3295
T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33	3295
T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33	3295
T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	3295
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	3296
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	3297

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteenpakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3298	ETEENIOKSIDIN JA PENTAFLUORIETAANIN SEOS, joka sisältää enintään 7,9 % eteenioksidia	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
3299	ETEENIOKSIDIN JA TETRAFLUORIETAANIN SEOS, joka sisältää enintään 5,6 % eteenioksidia	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
3300	ETEENIOKSIDIN JA HIILIDIOKSIDIN SEOS, joka sisältää yli 87 % eteenioksidia	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9
3301	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	8	CS1	I	8+4.2	274	0	E0	P001		MP8 MP17
3301	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	8	CS1	II	8+4.2	274	0	E2	P001		MP15
3302	2-DIMETYYLIAMIINOETYYLI- AKRYLAATTI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3303	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, N.O.S.	2	1TO		2.3+5.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
3304	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	2	1TC		2.3+8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
3305	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	2	1TFC		2.3+2.1+8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
3306	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	2	1TOC		2.3+5.1+8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
3307	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, N.O.S.	2	2TO		2.3+5.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
3308	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	2	2TC		2.3+8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	3298
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	3299
(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263	3300
		L10BH	TU38 TE22	1					884	3301
		L4BN		2				CE6	84	3301
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3302
(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		265	3303
(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		268	3304
(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		263	3305
(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		265	3306
(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265	3307
(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268	3308

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksimäärä	Erityispakkauksimäärä	Yhteenpakkauksimäärä
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3309	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	2	2TFC		2.3+2.1+8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
3310	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
3311	KAASU, JÄÄHDYTETTY NESTE, HAPETTAVA, N.O.S.	2	3O		2.2+5.1 (+13)	274	0	E0	P203		MP9
3312	KAASU, JÄÄHDYTETTY NESTE, PALAVA, N.O.S.	2	3F		2.1 (+13)	274	0	E0	P203		MP9
3313	ORGAANISET PIGMENTIT, ITSESTÄÄN KUUMENEVAT	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P002 IBC08	B4	MP14
3313	ORGAANISET PIGMENTIT, ITSESTÄÄN KUUMENEVAT	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14
3314	MUOVIRAACA-AINE, TYÖSTETTÄVÄ, massana, levynä tai ekstrudoituna tankona, josta vapautuu palavia kaasuja	9	M3	III	Ei mit.	207 633	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	PP14 B3 B6	MP10
3315	KEMIALLINEN NÄYTE, MYRKYLLINEN	6.1	T8	I	6.1	250	0	E5	P099		MP8 MP17
3316	KEMIKAALIVÄLINESARJA tai ENSIAPUPAKKAUS	9	M11	II	9	251 340	0	E0	P901		
3316	KEMIKAALIVÄLINESARJA tai ENSIAPUPAKKAUS	9	M11	III	9	251 340	0	E0	P901		
3317	2-AMINO-4,6-DINITROFENOLI, KOSTUTETTU, vähintään 20 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2
3318	AMMONIAKKILIUOS, vedessä, suhteellinen tiheys 15 °C:ssa alle 0,880 kg/l, yli 50 % ammoniakkia sisältävä	2	4TC		2.3+8 (+13)	23	0	E0	P200		MP9
3319	NITROGLYSEROLISEOS, EPÄHERKISTETTY, KIINTEÄ, N.O.S., yli 2 massa-% mutta enintään 10 massa-% nitroglyserolia sisältävä	4.1	D	II	4.1	272 274	0	E0	P099 IBC99		MP2
3320	NATRIUMBOORIHYDRIDIN JA NATRIUMHYDROKSIDIN LIUOS, enintään 12 massa-% natriumboorihydridiä ja enintään 40 massa-% natriumhydroksidia sisältävä	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
3320	NATRIUMBOORIHYDRIDIN JA NATRIUMHYDROKSIDIN LIUOS, enintään 12 massa-% natriumboorihydridiä ja enintään 40 massa-% natriumhydroksidia sisältävä	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263	3309
(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265	3310
T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	225	3311
T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223	3312
T3	TP33	SGAV		2	W1			CE10	40	3313
T1	TP33	SGAV		3	W1			CE11	40	3313
				3		VW3	CW31	CE11	90	3314
				1			CW13 CW28 CW31		66	3315
				2					90	3316
				3					90	3316
				1	W1				40	3317
T50 (M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10		268	3318
				2	W1			CE10	40	3319
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	3320
T4	TP2	L4BN		3	W12			CE8	80	3320

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksimäärä.	Erityispakkauksimäärä.	Yhteenpakkauksimäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3321	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, VÄHÄINEN OMINAISAKTIIVISUUS (LSA-II), fissioitumaton tai vapautettu fissioituva	7			7X	172 317 325 336	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
3322	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, VÄHÄINEN OMINAISAKTIIVISUUS (LSA-III), fissioitumaton tai vapautettu fissioituva	7			7X	172 317 325 336	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
3323	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, C-TYYPIN KOLLISSA, fissioitumaton tai vapautettu fissioituva	7			7X	172 317 325	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
3324	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, VÄHÄINEN OMINAISAKTIIVISUUS (LSA-II), FISSIOITUVAA	7			7X+7E	172 326 336	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
3325	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, VÄHÄINEN OMINAISAKTIIVISUUS (LSA-III), FISSIOITUVAA	7			7X+7E	172 326 336	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
3326	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PINTAKONTAMINOITUNEET ESINEET (SCO-I tai SCO-II), FISSIOITUVAA	7			7X+7E	172 336	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
3327	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, A-TYYPIN KOLLISSA, FISSIOITUVAA, ei erityismuodossa oleva	7			7X+7E	172 326	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
3328	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, B(U)-TYYPIN KOLLISSA, FISSIOITUVAA	7			7X+7E	172 326 337	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
3329	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, B(M)-TYYPIN KOLLISSA, FISSIOITUVAA	7			7X+7E	172 326 337	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
3330	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, C-TYYPIN KOLLISSA, FISSIOITUVAA	7			7X+7E	172 326	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
3331	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, KULJETUS ERITYISJÄRJESTELYN, FISSIOITUVAA	7			7X+7E	172 326	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
3332	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, A-TYYPIN KOLLISSA, ERITYISMUODOSSA, fissioitumaton tai vapautettu fissioituva	7			7X	172 317	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
3333	RADIOAKTIIVISTA AINETTA, A-TYYPIN KOLLISSA, ERITYISMUODOSSA, FISSIOITUVAA	7			7X+7E	172	0	E0	Ks. 2.2.7 ja 4.1.9	Ks. 4.1.9.1.3	
3334	Ilmailusäänöksissä määritelty neste, n.o.s.	9	M11	Ei VAK:n alaista							
3335	Ilmailusäänöksissä määritelty kiinteä aine, n.o.s.	9	M11	Ei VAK:n alaista							
3336	MERKAPTAANIT, NESTEMÄISET, PALAVAT, N.O.S. tai MERKAPTAANIEN SEOKSET, NESTEMÄISET, PALAVAT, N.O.S.	3	F1	I	3	274	0	E3	P001		MP7 MP17
3336	MERKAPTAANIT, NESTEMÄISET, PALAVAT, N.O.S. tai MERKAPTAANIEN SEOKSET, NESTEMÄISET, PALAVAT, N.O.S. (höyrynpaine 50 °C:ssa yli 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	P001		MP19
3336	MERKAPTAANIT, NESTEMÄISET, PALAVAT, N.O.S. tai MERKAPTAANIEN SEOKSET, NESTEMÄISET, PALAVAT, N.O.S. (höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
3336	MERKAPTAANIT, NESTEMÄISET, PALAVAT, N.O.S. tai MERKAPTAANIEN SEOKSET, NESTEMÄISET, PALAVAT, N.O.S.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T5	TP4	S2.65AN(+) L2.65CN(+)	TU36 TT7 TM7	0			CW33	CE15	70	3321
T5	TP4	S2.65AN(+) L2.65CN(+)	TU36 TT7 TM7	0			CW33	CE15	70	3322
				0			CW33	CE15	70	3323
				0			CW33	CE15	70	3324
				0			CW33	CE15	70	3325
				0			CW33	CE15	70	3326
				0			CW33	CE15	70	3327
				0			CW33	CE15	70	3328
				0			CW33	CE15	70	3329
				0			CW33	CE15	70	3330
				0			CW33	CE15	70	3331
				0			CW33	CE15	70	3332
				0			CW33	CE15	70	3333
Ei VAK:n alaista										3334
Ei VAK:n alaista										3335
T11	TP2	L4BN		1					33	3336
T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33	3336
T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33	3336
T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	3336

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3337	KYLMÄAINEKAASU R 404A (Pentafluorietaanin, 1,1,1-trifluorietaanin ja 1,1,1,2-tetrafluorietaanin tseotrooppinen seos, joka sisältää noin 44 % pentafluorietaania ja 52 % 1,1,1-trifluorietaania)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
3338	KYLMÄAINEKAASU R 407A (Difluorimetaanin, pentafluorietaanin ja 1,1,1,2-tetrafluorietaanin tseotrooppinen seos, joka sisältää noin 20 % difluorimetaania ja 40 % pentafluorietaania)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
3339	KYLMÄAINEKAASU R 407B (Difluorimetaanin, pentafluorietaanin ja 1,1,1,2-tetrafluorietaanin tseotrooppinen seos, joka sisältää noin 10 % difluorimetaania ja 70 % pentafluorietaania)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
3340	KYLMÄAINEKAASU R 407C (Difluorimetaanin, pentafluorietaanin ja 1,1,1,2-tetrafluorietaanin tseotrooppinen seos, joka sisältää noin 23 % difluorimetaania ja 25 % pentafluorietaania)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9
3341	TIOUREADIOKSIDI	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P002 IBC06		MP14
3341	TIOUREADIOKSIDI	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14
3342	KSANTAATIT	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P002 IBC06		MP14
3342	KSANTAATIT	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14
3343	NITROGLYSEROLISEOS, EPÄHERKISTETTY, NESTEMÄINEN, PALAVA, N.O.S., enintään 30 massa-% nitroglyserolia sisältävä	3	D		3	274 278	0	E0	P099		MP2
3344	PENTAERYTRIITTITETRANITRAATTISEOS (PENTAERYTRITOLI-TETRANITRAATTISEOS, PETN-SEOS), FLEGMATOITU, KIIITEÄ, N.O.S., yli 10 massa-% mutta enintään 20 massa-% PETN:ää sisältävä	4.1	D	II	4.1	272 274	0	E0	P099		MP2
3345	TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKA-HAPPOJOHDANNAINEN, KIIITEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18
3345	TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKA-HAPPOJOHDANNAINEN, KIIITEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3345	TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKA-HAPPOJOHDANNAINEN, KIIITEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3346	TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKA-HAPPOJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	3337
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	3338
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	3339
T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	3340
T3	TP33	SGAV		2	W1			CE10	40	3341
T1	TP33	SGAV		3	W1			CE11	40	3341
T3	TP33	SGAV		2	W1			CE10	40	3342
T1	TP33	SGAV		3	W1			CE11	40	3342
				0					30/ 33	3343
				2	W1			CE10	40	3344
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	3345
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	3345
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	3345
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	3346

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkauksmäär.	Erityispakkauksmäär.	Yhteispakkauksmäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3346	TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKA-HAPPOJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
3347	TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKA-HAPPOJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17
3347	TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKA-HAPPOJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3347	TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKA-HAPPOJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
3348	TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKA-HAPPO-JOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17
3348	TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKA-HAPPO-JOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3348	TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKA-HAPPO-JOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3349	TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18
3349	TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3349	TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3350	TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17
3350	TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, leimahduspiste alle 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
3351	TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17
3351	TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3351	TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, leimahduspiste vähintään 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	3346
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	3347
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	3347
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	3347
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	3348
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	3348
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	3348
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	3349
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	3349
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	3349
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	3350
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	3350
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	3351
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	3351
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	3351

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3352	TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17
3352	TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3352	TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3354	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, PALAVA, N.O.S.	2	2F		2.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
3355	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	2	2TF		2.3+2.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9
3356	HAPENKEHITIN, KEMIALLINEN	5.1	O3	II	5.1	284	0	E0	P500		MP2
3357	NITROGLYSEROLISEOS, EPÄHERKISTETTY, NESTEMÄINEN, N.O.S., enintään 30 massa-% nitroglyserolia sisältävä	3	D	II	3	274 288	0	E0	P099		MP2
3358	KYLÄKONEET, jotka sisältävät palavaa, myrkytöntä, nesteytettyä kaasua	2	6F		2.1	291	0	E0	P003	PP32	MP9
3359	KAASULLA DESINFOITU LASTINKULJETUSYKSIKKÖ	9	M11			302					
3360	Kasvikuidut, kuivat	4.1	F1			Ei VAK:n alaista					
3361	KLOORISILANIT, MYRKYLLISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	6.1	TC1	II	6.1+8	274	0	E4	P010		MP15
3362	KLOORISILANIT, MYRKYLLISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S.	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274	0	E4	P010		MP15
3363	Vaarallisia aineita sisältävä kone tai vaarallisia aineita sisältävä laite	9	M11			Ei VAK:n alaista (ks. myös 1.1.3.1 (b))					
3364	TRINITROFENOLI (PIKRIINIhapo), KOSTUTETTU, vähintään 10 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP24	MP2
3365	TRINITROKLOORIBENTSEENI (PIKRYYLIKLOORIDI), KOSTUTETTU, vähintään 10 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP24	MP2
3366	TRINITROTOLUEENI (TNT), KOSTUTETTU, vähintään 10 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP24	MP2
3367	TRINITROBENTSEENI, KOSTUTETTU, vähintään 10 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP24	MP2
3368	TRINITROBENTSOEHAPPO, KOSTUTETTU, vähintään 10 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP24	MP2
3369	NATRIUMDINITRO-o-KRESOLAATTI, KOSTUTETTU, vähintään 10 massa-% vettä sisältävänä	4.1	DT	I	4.1+6.1		0	E0	P406	PP24	MP2
3370	UREANITRAATTI, KOSTUTETTU, vähintään 10 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP78	MP2

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	3352
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	3352
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	3352
(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	3354
(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263	3355
				2			CW24		50	3356
				2				CE7	33	3357
				2			CW9	CE2	23	3358
										3359
Ei VAK:n alaista										3360
T14	TP2 TP7 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	3361
T14	TP2 TP7 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638	3362
Ei VAK:n alaista (ks. myös 1.1.3.1 (b))										3363
				1	W1				40	3364
				1	W1				40	3365
				1	W1				40	3366
				1	W1				40	3367
				1	W1				40	3368
				1	W1		CW13 CW28		46	3369
				1	W1				40	3370

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3371	2-METYYLIBUTANAALI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19
3373	BIOLOGINEN AINE, KATEGORIA B	6.2	I4		6.2	319	0	E0	P650		
3373	BIOLOGINEN AINE, KATEGORIA B (vain eläinperäinen materiaali)	6.2	I4		6.2	319	0	E0	P650		
3374	ASETYLEENI, LIUOTINVAPAA	2	2F		2.1		0	E0	P200		MP9
3375	AMMONIUMNITRAATTIEMULSIO tai AMMONIUMNITRAATTISUSPENSIO tai AMMONIUMNITRAATTIGEELI, louhintaräjähdyksineen väliainemiste, nestemäinen	5.1	O1	II	5.1	309	0	E2	P099 IBC99		MP2
3375	AMMONIUMNITRAATTIEMULSIO tai AMMONIUMNITRAATTISUSPENSIO tai AMMONIUMNITRAATTIGEELI, louhintaräjähdyksineen väliainemiste, kiinteä	5.1	O2	II	5.1	309	0	E2	P099 IBC99		MP2
3376	4-NITROFENYLIHYDRATSIINI, vähintään 30 massa-% vettä sisältävänä	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2
3377	NATRIUMPERBORAATTI-MONOHYDRAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3378	NATRIUMKARBONAATTI-PEROXSIHYDRAATTI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
3378	NATRIUMKARBONAATTI-PEROXSIHYDRAATTI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3379	EPÄHERKISTETTY RÄJÄHDYSAINE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	3	D	I	3	274 311	0	E0	P099		MP2
3380	EPÄHERKISTETTY RÄJÄHDYSAINE, KIINTEÄ, N.O.S.	4.1	D	I	4.1	274 311	0	E0	P099		MP2
3381	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀	6.1	T1 tai T4	I	6.1	274	0	E0	P601		MP8 MP17
3382	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀	6.1	T1 tai T4	I	6.1	274	0	E0	P602		MP8 MP17
3383	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, PALAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀	6.1	TF1	I	6.1+3	274	0	E0	P601		MP8 MP17

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	3371
T1	TP1	L4BH	TU15 TU37					CE14	606	3373
T1 BK1 BK2	TP1	L4BH	TU15 TU37					CE14	606	3373
				2			CW9 CW10 CW36	CE3	239	3374
T1	TP1 TP9 TP17 TP32	LGAV(+)	TU3 TU12 TU39 TE10 TE23 TA1 TA3	2			CW24		50	3375
T1	TP1 TP9 TP17 TP32	SGAV(+)	TU3 TU12 TU39 TE10 TE23 TA1 TA3	2			CW24		50	3375
				1	W1			CE10	40	3376
T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	3377
T3 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50	3378
T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	3378
				1					33	3379
				1	W1				40	3380
T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3381
T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3382
T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	3383

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteispakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3384	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, PALAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀	6.1	TF1	I	6.1+3	274	0	E0	P602		MP8 MP17
3385	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀	6.1	TW1	I	6.1+4.3	274	0	E0	P601		MP8 MP17
3386	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀	6.1	TW1	I	6.1+4.3	274	0	E0	P602		MP8 MP17
3387	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, HAPETTAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274	0	E0	P601		MP8 MP17
3388	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, HAPETTAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274	0	E0	P602		MP8 MP17
3389	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀	6.1	TC1 tai TC3	I	6.1+8	274	0	E0	P601		MP8 MP17
3390	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀	6.1	TC1 tai TC3	I	6.1+8	274	0	E0	P602		MP8 MP17
3391	ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, PYROFORINEN	4.2	S5	I	4.2	274	0	E0	P404	PP86	MP2
3392	ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, PYROFORINEN	4.2	S5	I	4.2	274	0	E0	P400	PP86	MP2

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	3384
T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		623	3385
T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		623	3386
T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		665	3387
T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		665	3388
T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	3389
T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	3390
T21	TP7 TP33 TP36	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				43	3391
T21	TP2 TP7 TP36	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				333	3392

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksimäärä.	Erityispakkauksimäärä.	Yhteenpakkauksimäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3393	ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, PYROFORINEN, VEDEN KANSSA REAGOIVA	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	0	E0	P404	PP86	MP2
3394	ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, PYROFORINEN, VEDEN KANSSA REAGOIVA	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	0	E0	P400	PP86	MP2
3395	ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, VEDEN KANSSA REAGOIVA	4.3	W2	I	4.3	274	0	E0	P403		MP2
3395	ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, VEDEN KANSSA REAGOIVA	4.3	W2	II	4.3	274	500 g	E2	P410 IBC04		MP14
3395	ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, VEDEN KANSSA REAGOIVA	4.3	W2	III	4.3	274	1 kg	E1	P410 IBC06		MP14
3396	ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, VEDEN KANSSA REAGOIVA, PALAVA	4.3	WF2	I	4.3+4.1	274	0	E0	P403		MP2
3396	ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, VEDEN KANSSA REAGOIVA, PALAVA	4.3	WF2	II	4.3+4.1	274	500 g	E2	P410 IBC04		MP14
3396	ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, VEDEN KANSSA REAGOIVA, PALAVA	4.3	WF2	III	4.3+4.1	274	1 kg	E1	P410 IBC06		MP14
3397	ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, VEDEN KANSSA REAGOIVA, ITSESTÄÄN KUUMENEVA	4.3	WS	I	4.3+4.2	274	0	E0	P403		MP2
3397	ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, VEDEN KANSSA REAGOIVA, ITSESTÄÄN KUUMENEVA	4.3	WS	II	4.3+4.2	274	500 g	E2	P410 IBC04		MP14
3397	ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, VEDEN KANSSA REAGOIVA, ITSESTÄÄN KUUMENEVA	4.3	WS	III	4.3+4.2	274	1 kg	E1	P410 IBC06		MP14
3398	ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, VEDEN KANSSA REAGOIVA	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0	P402		MP2

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T21	TP7 TP33 TP36	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				X432	3393
T21	TP2 TP7 TP36	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				X333	3394
T9	TP7 TP33 TP36	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	1	W1		CW23		X423	3395
T3	TP33 TP36	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	2	W1		CW23	CE10	423	3395
T1	TP33 TP36	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	3	W1		CW23	CE11	423	3395
T9	TP7 TP33 TP36	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X423	3396
T3	TP33 TP36	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE10	423	3396
T1	TP33 TP36	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE11	423	3396
T9	TP7 TP33 TP36	S10AN L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TM2	1	W1		CW23		X423	3397
T3	TP33 TP36	SGAN L4DH		2	W1		CW23	CE10	423	3397
T1	TP33 TP36	SGAN L4DH		3	W1		CW23	CE11	423	3397
T13	TP2 TP7 TP36	L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X323	3398

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkausmäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3398	ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, VEDEN KANSSA REAGOIVA	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2	P001 IBC01		MP15
3398	ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, VEDEN KANSSA REAGOIVA	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1	P001 IBC02		MP15
3399	ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, VEDEN KANSSA REAGOIVA, PALAVA	4.3	WF1	I	4.3+3	274	0	E0	P402		MP2
3399	ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, VEDEN KANSSA REAGOIVA, PALAVA	4.3	WF1	II	4.3+3	274	500 ml	E2	P001 IBC01		MP15
3399	ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, VEDEN KANSSA REAGOIVA, PALAVA	4.3	WF1	III	4.3+3	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001		MP15
3400	ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, ITSESTÄÄN KUUMENEVA	4.2	S5	II	4.2	274	500 g	E2	P410 IBC06		MP14
3400	ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, ITSESTÄÄN KUUMENEVA	4.2	S5	III	4.2	274	1 kg	E1	P002 IBC08		MP14
3401	ALKALIMETALLIAMALGAAMI, KIINTEÄ	4.3	W2	I	4.3	182	0	E0	P403		MP2
3402	MAA-ALKALIMETALLIAMALGAAMI, KIINTEÄ	4.3	W2	I	4.3	183 506	0	E0	P403		MP2
3403	KALIUMMETALLISEOKSET, KIINTEÄT	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2
3404	KALIUM-NATRIUMSEOKSET, KIINTEÄT	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2
3405	BARIUMKLORAATTILIUOS	5.1	OT1	II	5.1+6.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2
3405	BARIUMKLORAATTILIUOS	5.1	OT1	III	5.1+6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP2
3406	BARIUMPERKLORAATTILIUOS	5.1	OT1	II	5.1+6.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2
3406	BARIUMPERKLORAATTILIUOS	5.1	OT1	III	5.1+6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP2
3407	KLORAATIN JA MAGNESIUMKLORIDIN SEOS, LIUOS	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2
3407	KLORAATIN JA MAGNESIUMKLORIDIN SEOS, LIUOS	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02		MP2
3408	LYIJYPERKLORAATTILIUOS	5.1	OT1	II	5.1+6.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2
3408	LYIJYPERKLORAATTILIUOS	5.1	OT1	III	5.1+6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP2
3409	KLOORINTROBENTSEENIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T7	TP2 TP7 TP36	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	323	3398
T7	TP2 TP7 TP36	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	323	3398
T13	TP2 TP7 TP36	L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X323	3399
T7	TP2 TP7 TP36	L4DH	TU4 TU14 TU22 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	323	3399
T7	TP2 TP7 TP36	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	323	3399
T3	TP33 TP36	SGAN L4BN		2	W1			CE10	40	3400
T1	TP33 TP36	SGAN L4BN		3	W1			CE11	40	3400
T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423	3401
T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423	3402
T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423	3403
T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423	3404
T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24 CW28	CE6	56	3405
T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24 CW28	CE8	56	3405
T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24 CW28	CE6	56	3406
T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24 CW28	CE8	56	3406
T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	3407
T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	3407
T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24 CW28	CE6	56	3408
T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24 CW28	CE8	56	3408
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3409

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäärä.	Erityispakkausmäärä.	Yhteenpakkauksismäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3410	4-KLOORI-o-TOLUIDIINIHYDROKLORIDILIUS	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
3411	beta-NAFTYYLIAMIINIILIUS	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3411	beta-NAFTYYLIAMIINIILIUS	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP19
3412	MUURAHAIHAPPO, vähintään 10 massa-% mutta enintään 85 massa-% happoa sisältävä	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
3412	MUURAHAIHAPPO, vähintään 5 massa-% mutta alle 10 massa-% happoa sisältävä	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3413	KALIUMSYANIDILIUS	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17
3413	KALIUMSYANIDILIUS	6.1	T4	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3413	KALIUMSYANIDILIUS	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3414	NATRIUMSYANIDILIUS	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17
3414	NATRIUMSYANIDILIUS	6.1	T4	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3414	NATRIUMSYANIDILIUS	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3415	NATRIUMFLUORIDILIUS	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3416	KLOORIASETOFENONI, NESTEMÄINEN	6.1	T1	II	6.1		0	E4	P001 IBC02		MP15
3417	KSYLYYLIBROMIDI, KIINTEÄ	6.1	T2	II	6.1		0	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3418	2,4-TOLUYLEENIDIAMIINIILIUS	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3419	BOORITRIFLUORIDIETIKKA-HAPPOKOMPLEKSI, KIINTEÄ	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
3420	BOORITRIFLUORIDIPROPIONI-HAPPOKOMPLEKSI, KIINTEÄ	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
3421	KALIUMVETYDIFLUORIDILIUS	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3410
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3411
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60	3411
T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	3412
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	3412
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3413
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3413
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3413
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3414
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3414
T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3414
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3415
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3416
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3417
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3418
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	3419
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	3420
T7	TP2	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86	3421

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhtenpakkaamismäär.	Erityispakkaamismäär.	Yhtenpakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3421	KALIUMVETYDIFLUORIDILIUS	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
3422	KALIUMFLUORIDILIUS	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3423	TETRAMETYYLIAMMONIUM-HYDROKSIDI, KIINTEÄ	8	C8	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
3424	AMMONIUMDINITRO-o-KRESOLAATTILIUS	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3424	AMMONIUMDINITRO-o-KRESOLAATTILIUS	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP19
3425	BROMIETIKKAHAPPO, KIINTEÄ	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
3426	AKRYYLIAMIDILIUS	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3427	KLOORIBENTSYLIKLORIDIT, KIINTEÄT	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3428	3-KLOORI-4-METYYLIFENYYLI-ISOSYANAATTI, KIINTEÄT	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3429	KLOORITOLUIDIINIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3430	KSYLENOLIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3431	NITROBENTSOTRIFLUORIDIT, KIINTEÄT	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3432	POLYKLOORATUT BIFENYYLIT, KIINTEÄT	9	M2	II	9	305	1 kg	E2	P906 IBC08	B4	MP10
3434	NITROKRESOLIT, NESTEMÄISET	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3436	HEKSAFLUORIASETONIHYDRAATTI, KIINTEÄ	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3437	KLOORIKRESOLIT, KIINTEÄT	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3438	alfa-METYYLIBENTSYYLIALKOHOLI, KIINTEÄ	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3439	NITRIILIT, KIINTEÄT, MYRKYLLISET, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T4	TP1	L4DH	TU14 TE21	3	W12		CW13 CW28	CE8	86	3421
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3422
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	3423
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3424
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60	3424
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	3425
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3426
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3427
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3428
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3429
T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3430
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3431
T3	TP33	S4AH L4BH	TU15	0	W11	VW15	CW13 CW28 CW31	CE9	90	3432
T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3434
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3436
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3437
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3438
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	3439

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkauksismäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3439	NITRIILIT, KIINTEÄT, MYRKYLLISET, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3439	NITRIILIT, KIINTEÄT, MYRKYLLISET, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3440	SELEENIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	6.1	T4	I	6.1	274 563	0	E5	P001		MP8 MP17
3440	SELEENIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	6.1	T4	II	6.1	274 563	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15
3440	SELEENIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	6.1	T4	III	6.1	274 563	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
3441	KLOORIDINITROBENTSEENIT, KIINTEÄT	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3442	DIKLOORIANILIINIT, KIINTEÄT	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3443	DINITROBENTSEENIT, KIINTEÄT	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3444	NIKOTIINIHYDROKLORIDI, KIINTEÄ	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3445	NIKOTIINISULFAATTI, KIINTEÄ	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3446	NITROTOLUEENIT, KIINTEÄT	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3447	NITROKSYLEENIT, KIINTEÄT	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3448	KYYNELKAASUAINE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002		MP18
3448	KYYNELKAASUAINE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	274	0	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3449	BROMIBENTSYLYSIANIDIT, KIINTEÄT	6.1	T2	I	6.1	138	0	E5	P002		MP18
3450	DIFENYYLIKLOORIARSIINI, KIINTEÄ	6.1	T3	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18
3451	TOLUIDIINIT, KIINTEÄT	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3452	KSYLIDIINIT, KIINTEÄT	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3439
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3439
T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3440
T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	3440
T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	3440
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3441
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3442
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3443
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3444
T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3445
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3446
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3447
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3448
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3448
T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	3449
T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	3450
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3451
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3452

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkauksismäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3453	FOSFORIHAPPO, KIINTEÄ	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3454	DINITROTOLUEENIT, KIINTEÄT	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3455	KRESOLIT, KIINTEÄT	6.1	TC2	II	6.1+8		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3456	NITROSYYLIRIKKIHAPPO, KIINTEÄ	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
3457	KLOORINITROTOLUEENIT, KIINTEÄT	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3458	NITROANISOLIT, KIINTEÄT	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3459	NITROBROMIBENTSEENIT, KIINTEÄT	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3460	N-ETYYLIBENTSYYLITOLUIDIINIT, KIINTEÄT	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3462	ELÄVISTÄ ORGANISMEISTA EROTETUT MYRKYT, KIINTEÄT, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	210 274	0	E5	P002 IBC07		MP18
3462	ELÄVISTÄ ORGANISMEISTA EROTETUT MYRKYT, KIINTEÄT, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	210 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3462	ELÄVISTÄ ORGANISMEISTA EROTETUT MYRKYT, KIINTEÄT, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	210 274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10
3463	PROPIONIHAPPO, vähintään 90 massa-% happoa sisältävä	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
3464	ORGANOFOSFORIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18
3464	ORGANOFOSFORIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3464	ORGANOFOSFORIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3465	ORGAANINEN ARSEENIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18
3465	ORGAANINEN ARSEENIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80	3453
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3454
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	68	3455
T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	X80	3456
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3457
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3458
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3459
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3460
T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	3462
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3462
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3462
T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	3463
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	3464
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3464
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3464
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	3465
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3465

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkauksismäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3465	ORGAANINEN ARSEENIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3466	METALLIKARBONYYLIT, KIINTEÄT, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	274 562	0	E5	P002 IBC07		MP18
3466	METALLIKARBONYYLIT, KIINTEÄT, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	274 562	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3466	METALLIKARBONYYLIT, KIINTEÄT, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3467	ORGANOMETALLIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	274 562	0	E5	P002 IBC07		MP18
3467	ORGANOMETALLIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	274 562	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10
3467	ORGANOMETALLIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10
3468	VETY METALLIHYDRIDIIN SIDOTTUNA tai VETY METALLIHYDRIDIIN SIDOTTUNA, SISÄLTYY LAITTEESEEN tai VETY METALLIHYDRIDIIN SIDOTTUNA, PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA	2	1F		2.1	321 356	0	E0	P205		MP9
3469	MAALI, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ (mukaan lukien maali, lakka, emali, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai MAALIEN KALTAISET AINEET, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaineet)	3	FC	I	3+8	163	0	E0	P001		MP7 MP17
3469	MAALI, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ (mukaan lukien maali, lakka, emali, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai MAALIEN KALTAISET AINEET, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaineet)	3	FC	II	3+8	163	1 L	E2	P001 IBC02		MP19
3469	MAALI, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ (mukaan lukien maali, lakka, emali, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai MAALIEN KALTAISET AINEET, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaineet)	3	FC	III	3+8	163	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
3470	MAALI, SYÖVYTTÄVÄ, PALAVA (mukaan lukien maali, lakka, emali, petsi, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja nestemäinen pohjalakka) tai MAALIEN KALTAISET AINEET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaineet)	8	CF1	II	8+3	163	1 L	E2	P001 IBC02		MP15

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3465
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	3466
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3466
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3466
T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	3467
T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	3467
T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	3467
				2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	3468
T11	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1					338	3469
T7	TP2 TP8 TP28	L4BH		2				CE7	338	3469
T4	TP1 TP29	L4BN		3	W12			CE4	38	3469
T7	TP2 TP8 TP28	L4BN		2				CE6	83	3470

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauismäärä.	Erityispakkauismäärä.	Yhteenpakkauismäärä.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3471	VETYDIFLUORIDIT, LIUOS, N.O.S.	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15
3471	VETYDIFLUORIDIT, LIUOS, N.O.S.	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19
3472	KROTONIHAPPO, NESTEMÄINEN	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19
3473	POLTTOKENNOPATRUUNAT tai POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA SISÄLTYVÄT LAITTEESEEN tai POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA, sisältävät palavia nesteitä	3	F1		3	328	1 L	E0	P004		
3474	1-HYDROKSIBENTSOTRIATSOLIMONOHYDRAATTI	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP48	MP2
3475	ETANOLIN JA BENSIININ SEOS, joka sisältää yli 10% etanolia	3	F1	II	3	333	1 L	E2	P001 IBC02		MP19
3476	POLTTOKENNOPATRUUNAT tai POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA SISÄLTYVÄT LAITTEESEEN tai POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA, sisältävät veden kanssa reagoivia aineita	4.3	W3		4.3	328 334	500 ml tai 500 g	E0	P004		
3477	POLTTOKENNOPATRUUNAT tai POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA SISÄLTYVÄT LAITTEESEEN tai POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA, sisältävät syövyttäviä aineita	8	C11		8	328 334	1 L tai 1 kg	E0	P004		
3478	POLTTOKENNOPATRUUNAT tai POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA SISÄLTYVÄT LAITTEESEEN tai POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA, sisältävää nesteytettyä palavaa kaasua	2	6F		2.1	328 338	120 ml	E0	P004		
3479	POLTTOKENNOPATRUUNAT tai POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA SISÄLTYVÄT LAITTEESEEN tai POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA, sisältävät metallihydriiniin sidottua vetyä	2	6F		2.1	328 339	120 ml	E0	P004		
3480	LITTIUMIONI-AKUT (mukaan lukien litiumionipolymeeri-akut)	9	M4	II	9	188 230 310 348 636 656	0	E0	P903 P903a P903b		
3481	LITTIUMIONI-AKUT, JOTKA SISÄLTYVÄT LAITTEESEEN tai LITTIUMIONI-AKUT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA (mukaan lukien litiumionipolymeeri- akut)	9	M4	II	9	188 230 348 636 656	0	E0	P903 P903a P903b		
3482	ALKALIMETALLIDISPERSIO, PALAVA tai MAA-ALKALIMETALLIDISPERSIO, PALAVA	4.3	WF1	I	4.3+3	182 183 506	0	E0	P402	RR8	MP2

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T7	TP2	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86	3471
T4	TP1	L4DH	TU14 TE21	3	W12		CW13 CW28	CE8	86	3471
T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	3472
				3				CE7	30	3473
				1	W1				40	3474
T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	3475
				3	W1		CW23	CE2	423	3476
				3				CE8	80	3477
				2			CW9 CW12	CE3	23	3478
				2			CW9 CW12	CE3	23	3479
				2				CE2	90	3480
				2				CE2	90	3481
		L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323	3482

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Yhteenpakkauksismäär.	Erityispakkauksismäär.	Yhteenpakkauksismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
3483	MOOTTORIN NAKUTUKSENESTOAINE, PALAVA	6.1	TF1	I	6.1+3		0	E5	P602		MP8 MP17
3484	HYDRATSIINI, VESILIUOS, PALAVA yli 37 massa-% hydratsiinia sisältävä	8	CFT	I	8+3+6.1	530	0	E0	P001		MP8 MP17
3485	KALSIUMHYPOKLORIITTI, KUIVA, SYÖVYTTÄVÄ tai KALSIUMHYPOKLORIITTISEOS, KUIVA, SYÖVYTTÄVÄ yli 39 % aktiivista klooria (8,8 % aktiivista happea) sisältävä	5.1	OC2	II	5.1+8	314	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP2
3486	KALSIUMHYPOKLORIITTISEOS, KUIVA, SYÖVYTTÄVÄ yli 10 % mutta enintään 39 % vapaata klooria sisältävä	5.1	OC2	III	5.1+8	314	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3 B13	MP2
3487	KALSIUMHYPOKLORIITTI, HYDRATOITU, SYÖVYTTÄVÄ tai KALSIUMHYPOKLORIITTI, HYDRATOITU SEOS, SYÖVYTTÄVÄ vähintään 5,5 % mutta enintään 16 % vettä sisältävä	5.1	OC2	II	5.1+8	314 322	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP2
3487	KALSIUMHYPOKLORIITTI, HYDRATOITU, SYÖVYTTÄVÄ tai KALSIUMHYPOKLORIITTI, HYDRATOITU SEOS, SYÖVYTTÄVÄ vähintään 5,5 % mutta enintään 16 % vettä sisältävä	5.1	OC2	III	5.1+8	314	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4 B13	MP2
3488	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀	6.1	TFC	I	6.1+3+8	274	0	E0	P601		MP8 MP17
3489	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀	6.1	TFC	I	6.1+3+8	274	0	E0	P602		MP8 MP17
3490	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, PALAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀	6.1	TFW	I	6.1+3+4,3	274	0	E0	P601		MP8 MP17
3491	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, PALAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀	6.1	TFW	I	6.1+3+4,3	274	0	E0	P602		MP8 MP17
3492	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, PALAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀	6.1	TFC	I	6.1+3+8	274	0	E0	P601		MP8 MP17
3493	HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, PALAVA, N.O.S., myrkyllisyys hengitysteitse enintään 1000 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 10 LC ₅₀	6.1	TFC	I	6.1+3+8	274	0	E0	P602		MP8 MP17

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/RID-säiliöt		Kuljetus-kategoria	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset			Kiito-tavara	Vaaran-tunnus-nro	YK-nro
Sovelta-misehdot	Erityis-määräyk-set	Säiliö-koodit	Erityis-määräyk-set		Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely			
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TT6	1			CW13 CW28 CW31		663	3483
T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28		886	3484
		SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	58	3485
		SGAN	TU3	3			CW24 CW35	CE11	58	3486
		SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	58	3487
		SGAN	TU3	3			CW24 CW35	CE11	58	3487
T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	3488
T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	3489
T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		623	3490
T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		623	3491
T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	3492
T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	3493

[illegible]

3.2.2 Taulukko B: Hakemisto vaarallisista aineista aakkosjärjestyksessä

Tämä hakemisto sisältää aakkosjärjestyksessä olevan luettelon vaarallisista aineista ja esineistä, jotka ovat YK-numerojärjestyksessä kohdan 3.2.1 taulukossa A.

Nimikkeeseen sisältämät numerot tai etuliitteet kuten: o- (orto), m- (meta), p- (para), n- (normal), sec-, tert-, N-, alfa-, omega-, cis-, trans-, eivät vaikuta aakkosjärjestykseen. Kuitenkin etuliitteet bis- ja iso- on otettu huomioon aakkosjärjestyksessä.

Nimi	YK-no
ADIPONITRIILI	2205
AEROSOLIT	1950
AIKATULILANKA	0105
AIKATULILANKA, EI RÄJÄHTÄVÄ	0101
AINEET, EVI, N.O.S.	0482
AJOAINE, KIINTEÄ	0498
AJOAINE, KIINTEÄ	0499
AJOAINE, KIINTEÄ	0501
AJOAINE, NESTEMÄINEN	0495
AJOAINE, NESTEMÄINEN	0497
Ajoneuvo, jossa polttoaineena palavaa kaasua, ei VAK:n alaista	3166
Ajoneuvo, jossa polttoaineena palavaa nestettä, ei VAK:n alaista	3166
AJOPANOKSET	0271
AJOPANOKSET	0272
AJOPANOKSET	0415
AJOPANOKSET	0491
AJOPANOKSET, TYKINLAUKAUKSIA VARTEN	0242
AJOPANOKSET, TYKINLAUKAUKSIA VARTEN	0279
AJOPANOKSET, TYKINLAUKAUKSIA VARTEN	0414
Akkukäyttöinen ajoneuvo, ei VAK:n alaista	3171
Akkukäyttöinen laite, ei VAK:n alaista	3171
AKKUNESTE, ALKALINEN	2797
AKKUNESTE, HAPAN	2796
α-Klooripropionihappo, ks.	2511
AKRIDIINI	2713
AKROLEIINI, STABILOITU	1092
AKROLEIINIDIMEERI, STABILOITU	2607
AKRYYLIAMIDI, KIINTEÄ	2074
AKRYYLIAMIDILIUOS	3426
AKRYYLIHAPPO, STABILOITU	2218
AKRYYLINITRIILI, STABILOITU	1093
Aktinoliitti, ks.	2590
AKUT, NATRIUMIA SISÄLTÄVÄT	3292
Akut, nikkelimetallihydridi, ei VAK:n alaista	3496
ALDEHYDIT, N.O.S.	1989
ALDEHYDIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.	1988
ALDOLI	2839
ALKALIMETALLIALKOHOLAATIT, TSES-TÄÄN KUUMENEVAT, SYÖVYTÄVÄT, N.O.S.	3206
ALKALIMETALLIAMALGAAMI, KIINTEÄ	3401

Nimi	YK-no
ALKALIMETALLIAMALGAAMI, NESTEMÄINEN	1389
ALKALIMETALLIAMIDIT	1390
ALKALIMETALLIDISPERSIO	1391
ALKALIMETALLIDISPERSIO, PALAVA	3482
ALKALIMETALLISEOS, NESTEMÄINEN, N.O.S.	1421
ALKALOIDISUOLAT, KIINTEÄT, N.O.S.	1544
ALKALOIDISUOLAT, NESTEMÄISET, N.O.S.	3140
ALKALOIDIT, KIINTEÄT, N.O.S.	1544
ALKALOIDIT, NESTEMÄISET, N.O.S.	3140
ALKOHOLAATTIEN LIUOS, N.O.S., alkoholissa	3274
ALKOHOLIJUOMAT	3065
ALKOHOLIJUOMAT	3065
ALKOHOLIT, N.O.S.	1987
ALKOHOLIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.	1986
ALKYYLIFENOLIT, KIINTEÄT, N.O.S.	2430
ALKYYLIFENOLIT, NESTEMÄISET, N.O.S.	3145
ALKYYLIRIKKIHAPOT	2571
ALKYYLISULFONIHAPOT, KIINTEÄT	2583
ALKYYLISULFONIHAPOT, KIINTEÄT	2585
ALKYYLISULFONIHAPOT, NESTEMÄISET	2584
ALKYYLISULFONIHAPOT, NESTEMÄISET	2586
ALLYYLIALKOHOLI	1098
ALLYYLIAMIINI	2334
ALLYYLIASETAATTI	2333
ALLYYLIBROMIDI	1099
ALLYYLIETYYLIEETTERI	2335
ALLYYLIFORMIAATTI	2336
ALLYYLIGLYSIDYYLIEETTERI	2219
ALLYYLI-ISOTIOSYANAATTI, STABILOITU	1545
ALLYYLIJODIDI	1723
ALLYYLIKLOORIFORMIAATTI	1722
ALLYYLIKLORIDI	1100
ALLYYLITRIKLOORISILAANI, STABILOITU	1724
Alumiinialkyylihalidit, kiinteät, ks.	3393
Alumiinialkyylihalidit, nestemäiset, ks.	3394
Alumiinialkyylihydrit, ks.	3394
Alumiinialkyyli, ks.	3394
ALUMIINIBOORIHYDRIDI	2870
ALUMIINIBOORIHYDRIDIÄ SISÄLTÄVÄ LAITE	2870
ALUMIINIBROMIDI, VEDETÖN	1725
ALUMIINIBROMIDILIUOS	2580
Alumiiniferropijauhe, ks.	1395
ALUMIINIFOSFIDI	1397
ALUMIINIFOSFIDITORJUNTA-AINE	3048

Nimi	YK-no
ALUMIINIHYDRIDI	2463
ALUMIINIJAUHE, PÄÄLLYSTETTY	1309
ALUMIINIJAUHE, PÄÄLLYSTÄMÄTÖN	1396
ALUMIINIKARBIDI	1394
ALUMIINIKLORIDI, VEDETÖN	1726
ALUMIINIKLORIDILIUOS	2581
ALUMIININ SULATUKSEN SIVUTUOTE	3170
ALUMIININ UUDELLEEN SULATUKSEN SIVUTUOTE	3170
ALUMIININITRAATTI	1438
ALUMIINIPIIRAUTAJAUHE	1395
ALUMIINIRESINAATTI	2715
ALUMIINISILIKONIJAUHE, PÄÄLLYSTÄMÄTÖN	1398
AMIINIT, KIINTEÄT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	3259
AMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	2735
AMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S.	2734
AMIINIT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	2733
2-AMINO-5-DIETYYLIAMINOPENTAANI	2946
2-AMINO-4,6-DINITROFENOLI, KOSTUTETTU	3317
2-(2-AMINOETOKSI)ETANOLI	3055
N-AMINOETYYLIPIPERATSIINI	2815
AMINOFENOLIT	2512
2-AMINO-4-KLOORIFENOLI	2673
AMINOPYRIDIIINIT	2671
Aminosulfonihappo, ks.	2967
AMMONIAKKI, VEDETÖN	1005
AMMONIAKKILIUOS	2073
AMMONIAKKILIUOS	2672
AMMONIAKKILIUOS	3318
AMMONIUMARSENAATTI	1546
Ammoniumbifluoridi, kiinteä, ks.	1727
Ammoniumbifluoridiliuos, ks.	2817
Ammoniumbisulfaatti, ks.	2506
AMMONIUMDIKROMAATTI	1439
AMMONIUMDINITRO-o-KRESOLAATTI, KIINTEÄ	1843
AMMONIUMDINITRO-o-KRESOLAATTILIUOS	3424
AMMONIUMFLUORIDI	2505
AMMONIUMFLUORISILIKAATTI	2854
AMMONIUMMETAVANADAATTI	2859
AMMONIUMNITRAATTI	0222
AMMONIUMNITRAATTI	1942
AMMONIUMNITRAATTI, NESTEMÄINEN	2426
AMMONIUMNITRAATTIEMULSIO	3375
AMMONIUMNITRAATTIGEELI	3375
AMMONIUMNITRAATTIPOHJAISET LANNOITTEET	2067
Ammoniumnitraattipohjaiset lannoitteet, tasalaatuiset, ei VAK:n alaista	2071

Nimi	YK-no
AMMONIUMNITRAATTISUSPENSIO	3375
AMMONIUMPERKLORAATTI	0402
AMMONIUMPERKLORAATTI	1442
AMMONIUMPERSULFAATTI	1444
Ammoniumpiifluoridi, ks.	2854
AMMONIUMPIKRAATTI	0004
AMMONIUMPIKRAATTI, KOSTUTETTU	1310
AMMONIUMPOLYSULFIDILIUOS	2818
AMMONIUMPOLYVANADAATTI	2861
AMMONIUMSULFIDILIUOS	2683
AMMONIUMVETYDIFLUORIDI, KIINTEÄ	1727
AMMONIUMVETYDIFLUORIDILIUOS	2817
AMMONIUMVETYSULFAATTI	2506
AMMUKSET	0167
AMMUKSET	0168
AMMUKSET	0169
AMMUKSET	0324
AMMUKSET	0344
AMMUKSET	0346
AMMUKSET	0347
AMMUKSET	0426
AMMUKSET	0427
AMMUKSET	0434
AMMUKSET	0435
AMMUKSET, HARJOITUSAMMUNTA VARTEN	0362
AMMUKSET, HARJOITUSAMMUNTA VARTEN	0488
AMMUKSET, KYYNELKAASUA MUODOSTAVAT	0018
AMMUKSET, KYYNELKAASUA MUODOSTAVAT	0019
AMMUKSET, KYYNELKAASUA MUODOSTAVAT	0301
AMMUKSET, MYRKYLLISET, kuljetus kielletty	0020
AMMUKSET, MYRKYLLISET, kuljetus kielletty	0021
AMMUKSET, SAVUA MUODOSTAVAT	0015
AMMUKSET, SAVUA MUODOSTAVAT	0016
AMMUKSET, SAVUA MUODOSTAVAT	0303
AMMUKSET, SAVUA MUODOSTAVAT, SISÄLTÄVÄT VALKOISTA FOSFORIA	0245
AMMUKSET, SAVUA MUODOSTAVAT, SISÄLTÄVÄT VALKOISTA FOSFORIA	0246
AMMUKSET, SYTYTTÄVÄT	0009
AMMUKSET, SYTYTTÄVÄT	0010
AMMUKSET, SYTYTTÄVÄT	0247
AMMUKSET, SYTYTTÄVÄT	0300
AMMUKSET, SYTYTTÄVÄT, SISÄLTÄVÄT VALKOISTA FOSFORIA	0243
AMMUKSET, SYTYTTÄVÄT, SISÄLTÄVÄT VALKOISTA FOSFORIA	0244
AMMUKSET, TESTAUSTA VARTEN	0363
AMMUS, KYYNELKAASUA TUOTTAVA, EI-RÄJÄHTÄVÄ	2017
AMMUS, MYRKYLLINEN, EI-RÄJÄHTÄVÄ	2016
AMMUSTEN SYTYTTIMET	0364
AMMUSTEN SYTYTTIMET	0365
AMMUSTEN SYTYTTIMET	0366
Amosiitti, ks.	2212
AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT	0005

Nimi	YK-no
AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT	0006
AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT	0007
AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT	0321
AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT	0348
AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT	0412
AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, JOIS- SA EI OLE RÄJÄHTÄVÄÄ LUOTIA	0339
AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, JOIS- SA EI OLE RÄJÄHTÄVÄÄ LUOTIA	0417
AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, JOIS- SA EI OLE RÄJÄHTÄVÄÄ LUOTIA	0012
AMPUMA-ASEIDEN PATRUUNAT, JOIS- SA EI OLE RÄJÄHTÄVÄÄ LUOTIA	0328
AMPUMA-ASEIDEN PAUKKUPATRUUNAT	0014
AMPUMA-ASEIDEN PAUKKUPATRUUNAT	0327
AMPUMA-ASEIDEN PAUKKUPATRUUNAT	0338
n-AMYLEENI	1108
AMYYLIALKOHOLIT	1105
AMYYLAMIINI	1106
AMYYLIASETAATIT	1104
AMYLIBUTYRAATIT	2620
AMYYLIFORMIAATIT	1109
AMYYLIFOSFAATTI	2819
tert-AMYLIHYDROPEROKSIDI, ks.	3107
AMYLIKLORIDI	1107
AMYLIMERKAPTAANI	1111
n-AMYLIIMETYYLIKETONI	1110
AMYLINITRAATTI	1112
AMYLINITRIITTI	1113
tert-AMYLIPEROKSIASETAATTI, ks.	3105
tert-AMYLIPEROKSIBENTSOAATTI, ks.	3103
tert-AMYLIPEROKSI-2- ETYYLIHEKSANOAAATTI, kuljetus rautatiel- lä kielletty, ks.	3115
tert-AMYLIPEROKSI-2- ETYYLIHEKSYYLIKARBONAATTI, ks.	3105
tert-AMYLIPEROKSI- ISOPROPYYLIKARBONAATTI, ks.	3103
tert-AMYLIPEROKSINEODEKANO- AATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
tert-AMYLIPEROKSIPIVALAATTI, kulje- tus rautatiellä kielletty, ks.	3113
tert-AMYLIPEROKSI-3,5,5- TRIMETYYLIHEKSANOAAATTI, ks.	3101
AMYLITRIKLOORISILAANI	1728
ANILIINI	1547
ANILIINIHYDROKLORIDI	1548
ANISIDIINIT	2431
ANISOLI	2222
ANISOYYLIKLORIDI	1729
ANTIMONIJAUHE	2871
ANTIMONIKALIUMTARTRAATTI	1551
ANTIMONILAKTAATTI	1550
ANTIMONIPENTAFLUORIDI	1732
ANTIMONIPENTAKLORIDI, NESTEMÄI- NEN	1730

Nimi	YK-no
ANTIMONIPENTAKLORIDILIUOS	1731
ANTIMONITRIKLORIDI	1733
ANTIMONIVETY	2676
ANTIMONIYHDISTE, KIINTEÄ, EPÄOR- GAANINEN, N.O.S.	1549
ANTIMONIYHDISTE, NESTEMÄINEN, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	3141
Antofylliitti, ks.	2590
ARGON, JÄÄHDYTETTY NESTE	1951
ARGON, PURISTETTU	1006
AROMAATTISTEN NITROJOHDANNAIS- TEN METALLISUOLAT, HUMAHTAVAT, N.O.S.	0132
ARSEENI	1558
ARSEENIBROMIDI	1555
ARSEENIHAPPO, KIINTEÄ	1554
ARSEENIHAPPO, NESTEMÄINEN	1553
ARSEENIPENTOKSIDI	1559
ARSEENIPÖLY	1562
Arseenisulfidit, n.o.s., ks.	1556
Arseenisulfidit, n.o.s., ks.	1557
ARSEENITRIKLORIDI	1560
ARSEENITRIOKSIDI	1561
ARSEENIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	1557
ARSEENIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	1556
Arsenaatit, n.o.s., ks.	1556
Arsenaatit, n.o.s., ks.	1557
Arseniitit, n.o.s., ks.	1556
Arseniitit, n.o.s., ks.	1557
ARSIINI	2188
ARYYLISULFONIHAPOT, KIINTEÄT	2583
ARYYLISULFONIHAPOT, KIINTEÄT	2585
ARYYLISULFONIHAPOT, NESTEMÄISET	2584
ARYYLISULFONIHAPOT, NESTEMÄISET	2586
ASETAALI	1088
ASETALDEHYDI	1089
ASETALDEHYDIAMMONIAKKI	1841
ASETALDEHYDIOKSIIMI	2332
Asetoiini, ks.	2621
ASETONI	1090
ASETONISYANHYDRIINI, STABILOITU	1541
ASETONITRIILI	1648
ASETONIÖLJYT	1091
ASETYLEENI, LIUOTETTU	1001
ASETYLEENI, LIUOTINVAPAA	3374
ASETYLEENITETRABROMIDI	2504
Asetyleenitetrakloridi, ks.	1702
Asetyyliaetoni, ks.	2310
ASETYYLIAETONIPEROKSIDI, ks.	3105
ASETYYLIAETONIPEROKSIDI, ks.	3106
ASETYYLIBROMIDI	1716
ASETYYLIJODIDI	1898
ASETYYLIKLORIDI	1717
ASETYYLIIMETYYLIKARBINOLI	2621

Nimi	YK-no
ASETYYLISYKLOHEKSAANI-SULFONYYLIPEROKSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3112
ASETYYLISYKLOHEKSAANISULFONYYLIPEROKSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
ASTIAT, PIENET, KAASUA SISÄLTÄVÄT	2037
2,2'-ATSODI(2,4-DIMETYYLI-4-METOKSIVALERONITRIILI), kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
2,2'-ATSODI(2,4-DIMETYYLIVALERONITRIILI), kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
2,2'-ATSODI(ETYYLI-2-METYYLIPROPIONAATTI), kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3235
1,1'-ATSODI(HEKSAHYDROBENTSONITRIILI), ks.	3226
2,2'-ATSODI(ISOBUTYRONITRIILI), ks.	3224
2,2'-ATSODI(ISOBUTYRONITRIILI), kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3234
2,2'-ATSODI(2-METYYLI BUTYRONITRIILI), kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
ATSODIKARBONAMIDI	3242
ATSODIKARBONAMIDIVALMISTE, TYYPPI B, LÄMPÖTILAVALTUUTU, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3232
ATSODIKARBONAMIDIVALMISTE, TYYPPI C, ks.	3224
ATSODIKARBONAMIDIVALMISTE, TYYPPI C, LÄMPÖTILAVALTUUTU, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3234
ATSODIKARBONAMIDIVALMISTE, TYYPPI D, ks.	3226
ATSODIKARBONAMIDIVALMISTE, TYYPPI D, LÄMPÖTILAVALTUUTU, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
BARIUM	1400
BARIUMATSIDI, KOSTUTETTU	1571
BARIUMATSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty	0224
BARIUMBROMAATTI	2719
BARIUMHYPOKLORIITTI	2741
BARIUMKLORAATTI, KIINTEÄ	1445
BARIUMKLORAATTILIUS	3405
BARIUMNITRAATTI	1446
BARIUMOKSIDI	1884
BARIUMPERKLORAATTI, KIINTEÄ	1447
BARIUMPERKLORAATTILIUS	3406
BARIUMPERMANGANAATTI	1448
BARIUMPEROKSIDI	1449
BARIUMSEOKSET, PYROFORISET	1854
BARIUMSYANIDI	1565
BARIUMYHDISTE, N.O.S.	1564
BENSIINI	1203
BENTSALDEHYDI	1990
BENTSEENI	1114
BENTSEENI-1,3-DISULFONYYLHYDRATSIDI, ks.	3226
BENTSEENISULFONYYLHYDRATSIDI, ks.	3226

Nimi	YK-no
BENTSEENISULFONYYLKLORIDIDI	2225
BENTSIDIINI	1885
BENTSOKINONI	2587
BENTSONITRIILI	2224
BENTSOTRIFLUORIDI	2338
BENTSOTRIKLORIDIDI	2226
BENTSOYLIKLORIDIDI	1736
BENTSYLIDEENIKLORIDIDI	1886
BENTSYLIBROMIDI	1737
BENTSYLIDIMETYYLIAMIINI	2619
4-(BENTSYYLI(ETYYLI)AMINO)-3-ETOKSI-BENTSEENIDIATSONIUM-SINKKIKLORIDIDI, ks.	3226
BENTSYYLIJODIDI	2653
BENTSYYLIKLOORIFORMIAATTI	1739
BENTSYYLIKLORIDIDI	1738
4-(BENTSYYLI(METYYLI)AMINO)-3-ETOKSI-BENTSEENIDIATSONIUMSINKKIKLORIDIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
Bentsyyliyanidi, ks.	2470
BERYLLIUMJAUHE	1567
BERYLLIUMNITRAATTI	2464
BERYLLIUMYHDISTE, N.O.S.	1566
Bhusa, ei VAK:n alaista	1327
BIOLOGINEN AINE, KATEGORIA B	3373
(BIO)LÄÄKETIETEELLINEN JÄTE, N.O.S.	3291
Bisaminopropyyliamiini, ks.	2269
BISULFAATTI, VESILIUS	2837
BISULFIITTI, VESILIUS, N.O.S.	2693
BISYKLO-(2,2,1)-HEPTA-2,5-DIEENI, STABILOITU	2251
Bitumiliuokset, ks.	1999
Bitumiliuokset, ks.	3256
Bitumiliuokset, ks.	3257
Bitumiöljyt, ks.	1999
Bitumiöljyt, ks.	3256
Bitumiöljyt, ks.	3257
Booribromidi, ks.	2692
BOORITRIBROMIDI	2692
BOORITRIFLUORIDI	1008
BOORITRIFLUORIDIDIETYYLIET-ERAATTI	2604
BOORITRIFLUORIDIDIHYDRAATTI	2851
BOORITRIFLUORIDIDIETYYLIET-ERAATTI	2965
Booritrifluoridieetterikompleksi, ks.	2604
BOORITRIFLUORIDIDIETIKKA-HAPPOKOMPLEKSI, KIINTEÄ	3419
BOORITRIFLUORIDIDIETIKKA-HAPPOKOMPLEKSI, NESTEMÄINEN	1742
BOORITRIFLUORIDIPROPIONI-HAPPOKOMPLEKSI, KIINTEÄ	3420
BOORITRIFLUORIDIPROPIONI-HAPPOKOMPLEKSI, NESTEMÄINEN	1743
BOORITRIKLORIDIDI	1741
BORNEOLI	1312

Nimi	YK-no
BROMAATIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.	1450
BROMAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.	3213
BROMI	1744
BROMIASETONI	1569
BROMIASETYLIBROMIDI	2513
BROMIBENTSEENI	2514
BROMIBENTSYYLISYANIDIT, KIINTEÄT	3449
BROMIBENTSYYLISYANIDIT, NESTE-MÄISET	1694
1-BROMIBUTAANI	1126
2-BROMIBUTAANI	2339
BROMIETIKKAHAPPO, KIINTEÄ	3425
BROMIETIKKAHAPPOLIUS	1938
2-BROMIETYYLIETYYLIEETTERI	2340
BROMIKLOORIDIFLUORIMETAANI	1974
BROMIKLOORIMETAANI	1887
1-BROMI-3-KLOORIPROPAANI	2688
BROMIKLORIDI	2901
BROMILIUS	1744
1-BROMI-3-METYYLIBUTAANI	2341
BROMIMETYYLIPROPAANIT	2342
2-BROMI-2-NITROPROPAANI-1,3-DIOLI	3241
2-BROMIPENTAANI	2343
BROMIPENTAFLUORIDI	1745
BROMIPROPAANIT	2344
3-BROMIPROPYNY	2345
BROMITRIFLUORIDI	1746
BROMITRIFLUORIETEENI	2419
BROMITRIFLUORIMETAANI	1009
BROMIVETY, VEDETÖN	1048
BROMIVETYHAPPO	1788
Bromivetyhappoliuos, ks.	1788
BROMOFORMI	2515
BRUSIINI	1570
BUTAANI	1011
BUTANIDIONI	2346
BUTADIEENIEN JA HIILIVEDYN SEOS, STABILOITU	1010
BUTADIEENIT, STABILOIDUT	1010
BUTANOLIT	1120
1-BUTEENI	1012
BUTEENIEN SEOS	1012
1-BUTYLEENI	1012
BUTYLEENIEN SEOS	1012
1,2-BUTYLEENIOKSIDI, STABILOITU	3022
BUTYRALDEHYDI	1129
BUTYRALDOKSIIMI	2840
BUTYRONITRIILI	2411
BUTYRYYLIKLOORIDI	2353
BUTYYLIAKRYLAATIT, STABILOIDUT	2348
n-BUTYYLIAMIINI	1125
N-BUTYYLIANILIINI	2738
BUTYYLIASETAATIT	1123
BUTYYLIBENTSEENIT	2709

Nimi	YK-no
n-Butyylibromidi, ks.	1126
n-BUTYYLI-4,4-DI-(tert-BUTYYLIPEROKSI)VALERAATTI, ks.	3103
n-BUTYYLI-4,4-DI-(tert-BUTYYLIPEROKSI)VALERAATTI, ks.	3108
n-BUTYYLIFORMIAATTI	1128
BUTYYLIFOSFAATTI	1718
tert-BUTYYLIHYDROPEROKSIDI + Di-tert-BUTYYLIPEROKSI, ks.	3103
tert-BUTYYLIHYDROPEROKSIDI, ks.	3103
tert-BUTYYLIHYDROPEROKSIDI, ks.	3105
tert-BUTYYLIHYDROPEROKSIDI, ks.	3107
tert-BUTYYLIHYDROPEROKSIDI, ks.	3109
tert-BUTYYLIHYPOKLOORIITTI, kuljetus kielletty	3255
N,n-BUTYYLI-IMIDATSOLI	2690
n-BUTYYLI-ISOSYANAATTI	2485
tert-BUTYYLI-ISOSYANAATTI	2484
n-BUTYYLIKLOORIFORMIAATTI	2743
Butyylikloridit, ks.	1127
tert-BUTYYLIKUMYYLIPEROKSI, ks.	3107
tert-BUTYYLIKUMYYLIPEROKSI, ks.	3108
BUTYYLIMERKAPTAANI	2347
n-BUTYYLIMETAKRYLAATTI, STABILOITU	2227
BUTYYLIMETYYLIEETTERI	2350
tert-BUTYYLIMONOPEROKSI-MALEAATTI, ks.	3102
tert-BUTYYLIMONOPEROKSI-MALEAATTI, ks.	3103
tert-BUTYYLIMONOPEROKSI-MALEAATTI, ks.	3108
tert-BUTYYLIMONOPEROKSI-MALEAATTI, ks.	3108
BUTYYLINITRIITIT	2351
tert-BUTYYLIPEROKSIASETAATTI, ks.	3101
tert-BUTYYLIPEROKSIASETAATTI, ks.	3103
tert-BUTYYLIPEROKSIASETAATTI, ks.	3109
tert-BUTYYLIPEROKSIBENTSOAATTI, ks.	3103
tert-BUTYYLIPEROKSIBENTSOAATTI, ks.	3105
tert-BUTYYLIPEROKSIBENTSOAATTI, ks.	3106
tert-BUTYYLIPEROKSIBUTYYLIFUMARAATTI, ks.	3105
tert-BUTYYLIPEROKSIDIETYYLIASETAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3113
tert-BUTYYLIPEROKSI-2-ETYYLIEKSA-NOAATTI + 2,2-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)BUTAANI, ks.	3106
tert-BUTYYLIPEROKSI-2-ETYYLIEKSA-NOAATTI + 2,2-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-BUTAANI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
tert-BUTYYLIPEROKSI-2-ETYYLIEKSA-NOAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3113
tert-BUTYYLIPEROKSI-2-ETYYLIEKSA-NOAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3117
tert-BUTYYLIPEROKSI-2-ETYYLIEKSA-NOAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3118
tert-BUTYYLIPEROKSI-2-ETYYLIEKSA-NOAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3119

Nimi	YK-no
tert-BUTYYLIPEROKSI-2-ETYYLIHEKSYLIKARBONAATTI, ks.	3105
tert-BUTYYLIPEROKSI-ISOBUTYRAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3111
tert-BUTYYLIPEROKSI-ISOBUTYRAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
1-(2-tert-BUTYYLIPEROKSI-ISOPROPYYLI)-3-ISOPROPENYYLIBENTSEENI, ks.	3108
tert-BUTYYLIPEROKSI-ISOPROPYYLIKARBONAATTI, ks.	3103
1-(2-tert-BUTYYLIPEROKSI-ISOPROPYYLI)-3-ISOPROPENYYLIBENTSEENI, ks.	3105
tert-BUTYYLIPEROKSIKROTONAATTI, ks.	3105
tert-BUTYYLIPEROKSI-2-METYYLIBENTSOAATTI, ks.	3103
BUTYYLIPEROKSINEODEKANO-AATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
BUTYYLIPEROKSINEODEKANO-AATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
BUTYYLIPEROKSINEODEKANO-AATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3118
BUTYYLIPEROKSINEODEKANO-AATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3119
tert-BUTYYLIPEROKSINEOHEPTA-NOAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
tert-BUTYYLIPEROKSINEOHEPTA-NOAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3117
tert-BUTYYLIPEROKSIPIVALAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3113
tert-BUTYYLIPEROKSIPIVALAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
tert-BUTYYLIPEROKSIPIVALAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3119
tert-BUTYYLIPEROKSI-STEARYYLIKARBONAATTI, ks.	3106
tert-BUTYYLIPEROKSI-3,5,5-TRIMETYYLIHEKSANOAAATTI, ks.	3105
tert-BUTYYLIPEROKSI-3,5,5-TRIMETYYLIHEKSANOAAATTI, ks.	3109
BUTYYLIPROPIONAATTI	1914
tert-BUTYYLISYKLOHEKSYLIKLOORIFORMIAATTI	2747
BUTYYLITOLUEENIT	2667
BUTYYLITRIKLOORISILAANI	1747
5-tert-BUTYYLI-2,4,6-TRINITRO-m-KSYLEENI	2956
BUTYYLIVINYLYIETTERI, STABILOITU	2352
2-butyyni, ks.	1144
1,4-BUTYYNIDIOLI	2716
CERIUM	1333
CERIUM	3078
CESIUM	1407
CESIUMHYDROKSIDI	2682
CESIUMHYDROKSIDIUOS	2681
CESIUMNITRAATTI	1451
CIS-2-BUTEENI	1012
CIS-2-BUTYLEENI	1012

Nimi	YK-no
n-DEKAANI	2247
DEKABORAANI	1868
DEKAHYDRONAFTALEENI	1147
Dekaliini, ks.	1147
DESINFIOINTIAINE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	1601
DESINFIOINTIAINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3142
DESINFIOINTIAINE, NESTEMÄINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	1903
DEUTERIUM, PURISTETTU	1957
1,1-Di-(tert-AMYYLIPEROKSI)-SYKLOHEKSAANI, ks.	3103
2,2-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-BUTAANI, ks.	3103
Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-FTALAATTI, ks.	3105
Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-FTALAATTI, ks.	3106
Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-FTALAATTI, ks.	3107
2,2-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-PROPAANI, ks.	3105
2,2-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-PROPAANI, ks.	3106
1,1-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-SYKLOHEKSAANI, ks.	3101
1,1-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-SYKLOHEKSAANI, ks.	3103
1,1-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-SYKLOHEKSAANI, ks.	3105
1,1-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-SYKLOHEKSAANI, ks.	3106
1,1-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-SYKLOHEKSAANI, ks.	3107
1,1-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-SYKLOHEKSAANI, ks.	3109
1,1-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-3,3,5-TRIMETYYLISYKLOHEKSAANI, ks.	3101
1,1-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-3,3,5-TRIMETYYLISYKLOHEKSAANI, ks.	3103
1,1-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-3,3,5-TRIMETYYLISYKLOHEKSAANI, ks.	3107
1,1-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-3,3,5-TRIMETYYLISYKLOHEKSAANI, ks.	3110
Di-(2-tert-BUTYYLIPEROKSI-ISOPROPYYLI)BENTSEENI(T), ks.	3106
1,6-DI-(tert-butyyliperoksi-karbonyyloksi)heksaani, ks.	3103
DI-(4-tert-BUTYYLISYKLOHEKSYLI)PEROKSIDIKARBO-NAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3114
DI-(4-tert-BUTYYLISYKLOHEKSYLI)PEROKSIDIKARBO-NAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3119
2,2-Di-(4,4-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-SYKLOHEKSYLI)PROPAANI, ks.	3106
2,2-Di-(4,4-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-SYKLOHEKSYLI)PROPAANI, ks.	3107
1,2-DI-(DIMETYYLIAMINO)-ETAANI	2372

Nimi	YK-no
DI-(2-ETOKSIETYYLI)-PEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
DI-(2-ETYYLIHEKSYyli)-PEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3113
DI-(2-ETYYLIHEKSYyli)-PEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
DI-(2-ETYYLIHEKSYyli)-PEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3117
DI-(2-ETYYLIHEKSYyli)-PEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3119
DI-(2-ETYYLIHEKSYyli)-PEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3120
Di-(2-FENOKSIETYYLI)-PEROKSIDIKARBONAATTI, ks.	3102
Di-(2-FENOKSIETYYLI)-PEROKSIDIKARBONAATTI, ks.	3106
Di-(1-HYDROKSISYKLOHEKSYyli)-PEROKSIDI, ks.	3106
DI-(3-METOKSIBUTYYLI)-PEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
DI-(3-METYYLIBENTSOYyli)-PEROKSIDI + BENTSOYyli(3-METYYLIBENTSOYyli)PEROKSIDI + DIBENTSOYyLIPEROKSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
Di-(4-METYYLI-BENTSOYyli)PEROKSIDI, ks.	3106
DI-(2-METYYLIBENTSOYyli)PEROKSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3112
DI-(2-NEODEKANOYyLIPEROKSI-ISOPROPYyli)BENTSEENI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
DI-(3,5,5-TRIMETYYLIHEKSA-NOYyli)-PEROKSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
DI-(3,5,5-TRIMETYYLIHEKSA-NOYyli)-PEROKSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3119
DIALLYYLIAMIINI	2359
DIALLYYLIEETTERI	2360
4,4'-DIAMINODIFENYylimetaani	2651
DI-n-AMYYLIAMIINI	2841
Di-tert-AMYYLIPEROKSIDI, ks.	3107
DIASETONIALKOHOLI	1148
DIASETONIALKOHOLIPEROKSIDIT, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
Diasetyyli, ks.	2346
DIASETYYLIPEROKSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
DIATSODINITROFENOLI, KOSTUTETTU, kuljetus rautatiellä kielletty	0074
2-DIATSO-1-NAFTOLI-SULFONIHAPPOESTERISEOS, TYPPI D, ks.	3226

Nimi	YK-no
2-DIATSO-1-NAFTOLI-4-SULFONYyliKLORIDI, ks.	3222
2-DIATSO-1-NAFTOLI-5-SULFONYyliKLORIDI, ks.	3222
DIBENTSOYyLIPEROKSIDI, ks.	3102
DIBENTSOYyLIPEROKSIDI, ks.	3104
DIBENTSOYyLIPEROKSIDI, ks.	3106
DIBENTSOYyLIPEROKSIDI, ks.	3107
DIBENTSOYyLIPEROKSIDI, ks.	3108
DIBENTSOYyLIPEROKSIDI, ks.	3109
DIBENTSYyLIDIKLOORISILAANI	2434
DIBORAANI	1911
1,2-DIBROMIBUTAN-3-ONI	2648
DIBROMIDIFLUORIMETAANI	1941
1,2-DIBROMIETAANI	1605
DIBROMIKLOORIPROPAANIT	2872
DIBROMIMETAANI	2664
2,5-DIBUTOKSI-4-(4-MORFOLINYyli)BENTSEENIDIATSONIUM, TETRAKLOORISINKAATTI (2:1), ks.	3228
DI-n-BUTYYLIAMIINI	2248
DIBUTYYLIAMINOETANOLI	2873
DIBUTYYLIEETTERIT	1149
Di-tert-BUTYYLIPEROKSIATSELAATTI, ks.	3105
Di-tert-BUTYYLIPEROKSIDI, ks.	3107
Di-tert-BUTYYLIPEROKSIDI, ks.	3109
DI-n-BUTYYLIPEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
DI-n-BUTYYLIPEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3117
DI-n-BUTYYLIPEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3118
DIDEKANOYyLIPEROKSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3114
Di-2,4-DIKLOORIBENTSOYyli-PEROKSIDI, ks.	3102
Di-2,4-DIKLOORIBENTSOYyli-PEROKSIDI, ks.	3106
DIDYMIUMNITRAATTI	1465
DIESELÖLJY	1202
2,5-DIETOKSI-4-(FENYyLISULFONYyli)BENTSEENIDIATSO-NIUMSINKKIKLORIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
2,5-DIETOKSI-4-(4-MORFOLINYyli)BENTSEENIDIATSONIUMSULFAATTI, ks.	3226
1,2-Dietoksietani, ks.	1153
DIETOKSIMETAANI	2373
2,5-DIETOKSI-4-MORFOLIINO-BENTSEENI-DIATSONIUMSINKKIKLORIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
2,5-DIETOKSI-4-MORFOLIINO-BENTSEENI-DIATSONIUMSINKKIKLORIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
2,5-DIETOKSI-4-MORFOLIINO-BENTSEENIDIATSONIUMTETRA-FLUOROBORAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
3,3-DIETOKSIPROPEENI	2374
Dietyleenidiamiini, ks.	2579

Nimi	YK-no
DIETYLEENIGLYKOLI-BIS-(ALLYLIKARBONAATTI) + DI-ISOPROPYYLIPEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3237
DIETYLEENIGLYKOLIDINITRAATTI, EPÄHERKISTETTY	0075
DIETYLEENITRIAMIINI	2079
DIETYYLIAMIINI	1154
2-DIETYYLIAMINOETANOLI	2686
3-DIETYYLIAMINOPROPYYLIAMIINI	2684
N,N-DIETYYLIANILIINI	2432
DIETYYLIBENTSEENI	2049
DIETYYLIDIKLOORISILAANI	1767
DIETYYLIEETTERI	1155
N,N-DIETYYLIETYLEENIDIAMIINI	2685
DIETYYLIKARBONAATTI	2366
DIETYYLIKETONI	1156
Dietyylisinkki, ks.	3394
DIETYYLISULFAATTI	1594
DIETYYLISULFIDI	2375
DIETYYLITIOFOSFORYYLIKLORIDI	2751
DIFENYYLIAMIINKLLOORIARSIINI	1698
Difenyylibromimetaani, ks.	1770
DIFENYYLIDIKLOORISILAANI	1769
DIFENYYLIKLLOORIARSIINI, KIINTEÄ	3450
DIFENYYLIKLLOORIARSIINI, NESTEMÄINEN	1699
DIFENYYLIMETYYLIBROMIDI	1770
DIFENYYLIOKSIDI-4,4'-DISULFONYYLIIHYDRATSIDI, ks.	3226
1,1-DIFLUORIETAANI	1030
1,1-DIFLUORIETEENI	1959
DIFLUORIFOSFORIHAPPO, VEDETÖN	1768
DIFLUORIMETAANI	3252
Difluorimetaanin, pentafluorimetaanin ja 1,1,1,2,-tetrafluorimetaanin tseotrooppinen seos	3338
Difluorimetaanin, pentafluorimetaanin ja 1,1,1,2,-tetrafluorimetaanin tseotrooppinen seos	3340
Difluorimetaanin, pentafluorimetaanin ja 1,1,1,2,-tetrafluorimetaanin tseotrooppinen seos	3339
2,2-DIHYDROPEROKSIPROPAANI, ks.	3102
2,3-DIHYDROPYRAANI	2376
DI-ISOBUTYLEENI, ISOMEERISET YHDISTEET	2050
DI-ISOBUTYRYYLIPEROKSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3111
DI-ISOBUTYRYYLIPEROKSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
DI-ISOBUTYYLIAMIINI	2361
DI-ISOBUTYYLIKETONI	1157
DI-ISO-OKTYYLIFOSFAATTI	1902
DI-ISOPROPYYLIAMIINI	1158
Di-ISOPROPYYLIBENTSEENI-DIHYDROPEROKSIDI, ks.	3106
DI-ISOPROPYYLIEETTERI	1159

Nimi	YK-no
DI-ISOPROPYYLIPEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3112
DI-ISOPROPYYLIPEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
DIKETEENI, STABILOITU	2521
1,1-DIKLOORI-1-NITROETAANI	2650
DIKLOORIANILIINIT, KIINTEÄT	3442
DIKLOORIANILIINIT, NESTEMÄISET	1590
1,3-DIKLOORIASETONI	2649
DIKLOORIASETYYLIKLORIDI	1765
Di-4-KLOORIBENTSOYYLIPEROKSIDI, ks.	3102
Di-4-KLOORIBENTSOYYLIPEROKSIDI, ks.	3106
2,2'-DIKLOORIDIETYYLIEETTERI	1916
DIKLOORIDIFLUORIMETAANI	1028
DIKLOORIDIFLUORIMETAANIN JA 1,1-DIFLUORIETAANIN ATSEOTROOPPINEN SEOS	2602
DIKLOORIDIMETYYLIEETTERI, SYMETRINEN, kuljetus kielletty	2249
1,1-DIKLOORIETAANI	2362
1,2-Dikloorietaani, ks.	1184
DIKLOORIETIKKAHAPPO	1764
1,2-DIKLOORIETYLEENI	1150
1,1-DIKLOORIETYLEENI, STABILOITU	1303
DIKLOORIFENYYLI-ISOSYANAATIT	2250
DIKLOORIFENYYLITRIKLOORI-SILAANI	1766
Alfa-dikloorihydrini, ks.	2750
DIKLOORI-ISOPROPYYLIEETTERI	2490
DIKLOORI-ISOSYANUURIHAPON SUOLAT	2465
DIKLOORI-ISOSYANUURIHAPPO, KUIVA	2465
DIKLOORIMETAANI	1593
DIKLOORIMONOFLUORIMETAANI	1029
DIKLOORIPENTAANIT	1152
1,2-DIKLOORIPROPAANI	1279
1,3-DIKLOORIPROPANOLI-2	2750
DIKLOORIPROPEENIT	2047
DIKLOORISILAANI	2189
1,2-DIKLOORI-1,1,2,2-TETRAFLUORIETAANI	1958
DIKUMYYLIPEROKSIDI, ks.	3110
DILAULOYYLIPEROKSIDI, ks.	3106
DILAULOYYLIPEROKSIDI, ks.	3109
2,5-DIMETOKSI-4-(4-METYYLIFENYYLISULFONYyli)BENTSEENI-DIATSONIUMSINKKIKLORIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
1,1-DIMETOKSIETAANI	2377
1,2-DIMETOKSIETAANI	2252
Dimetoksimetaani, ks.	1234
DIMETYYLIAMIINI, VEDETÖN	1032
DIMETYYLIAMIINI, VESILIUOS	1160

Nimi	YK-no
4-DIMETYYLIAMINO-6-(2-DI-METYYLIAMINOETOKSI)TOLUEENI-2-DIATSONIUMSINKKIKLORIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
2-DIMETYYLIAMINOASETONITRIILI	2378
4-(DIMETYYLIAMINO)-BENTSEENIDIATSONIUMTRI-KLOORISINKAATTI (-1), ks.	3228
2-DIMETYYLIAMINOETANOLI	2051
2-DIMETYYLIAMINOETYYLI-AKRYLAATTI	3302
2-DIMETYYLIAMINO-ETYYLIMETAKRYLAATTI	2522
N,N-DIMETYYLIANILIINI	2253
2,3-DIMETYYLIBUTAANI	2457
1,3-DIMETYYLIBUTYYLIAMIINI	2379
2,5-DIMETYYLI-2,5-di-(BENTSOYYLIPEROKSI)HEKSAANI, ks.	3102
2,5-DIMETYYLI-2,5-di-(BENTSOYYLIPEROKSI)HEKSAANI, ks.	3104
2,5-DIMETYYLI-2,5-di-(BENTSOYYLIPEROKSI)HEKSAANI, ks.	3106
2,5-DIMETYYLI-2,5-di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)HEKSAANI, ks.	3105
2,5-DIMETYYLI-2,5-di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)HEKSAANI, ks.	3108
2,5-DIMETYYLI-2,5-di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)HEKSAANI, ks.	3109
2,5-DIMETYYLI-2,5-di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)HEKSYNYI-3, ks.	3101
2,5-DIMETYYLI-2,5-di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)HEKSYNYI-3, ks.	3103
2,5-DIMETYYLI-2,5-di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)HEKSYNYI-3, ks.	3106
2,5-DIMETYYLI-2,5-DI-(2-ETYYLI-HEKSANOYYLIPEROKSI)HEKSAANI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3113
2,5-DIMETYYLI-2,5-di-(3,5-TRIMETYYLIHEKSANOYYLIPEROKSI)HEKSAANI, ks.	3105
DIMETYYLIDIETOKSISILAANI	2380
2,5-DIMETYYLI-2-5-DIHYDROPEROKSIHEKSAANI, ks.	3104
DIMETYYLIDIKLOORISILAANI	1162
DIMETYYLIDIOKSAANIT	2707
DIMETYYLIDIOKSAANIT	2707
DIMETYYLIDISULFIDI	2381
DIMETYYLIEETTERI	1033
N,N-DIMETYYLIFORMAMIDI	2265
DIMETYYLIHYDRATSIINI, EPÄSYM-METRINEN	1163
DIMETYYLIHYDRATSIINI, SYMMETRI-NEN	2382
1,1-DIMETYYLI-3-HYDROKSI-BUTYYLIPEROKSINEOHEPTANO-AATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3117
DIMETYYLIKARBAMOYYLIKLORIDI	2262

Nimi	YK-no
DIMETYYLIKARBONAATTI	1161
2,2-DIMETYYLIPROPAANI	2044
DIMETYYLI-N-PROPYLYAMIINI	2266
Dimetyylisinkki, ks.	3394
DIMETYYLISULFAATTI	1595
DIMETYYLISULFIDI	1164
DIMETYYLISYKLOHEKSAANIT	2263
N,N-DIMETYYLISYKLOHEKSYYLI-AMIINI	2264
DIMETYYLITIOFOSFORYYLIKLORIDI	2267
DIMYRISTYYLIPEROKSIDIKARBO-NAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3116
DIMYRISTYYLIPEROKSIDIKARBO-NAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3119
DINATRIUMTRIOKSISILIKAATTI	3253
DINGU	0489
DINITROANILIINIT	1596
DINITROBENTSEENIT, KIINTEÄT	3443
DINITROBENTSEENIT, NESTEMÄISET	1597
DINITROFENOLAATIT	0077
DINITROFENOLAATIT, KOSTUTETUT	1321
DINITROFENOLI	0076
DINITROFENOLI, KOSTUTETTU	1320
DINITROFENOLILIUOS	1599
DINITROGLYKOLURIILI	0489
DINITRO-o-KRESOLI	1598
DINITRORESORSINOLI	0078
DINITRORESORSINOLI, KOSTUTETTU	1322
DINITROBENTSEENI	0406
N,N'-DINITROSO-N,N'-DIMETYYLITEREFTAALIAMIDI, ks.	3224
N,N'-DINITROSOPENTAMETYLEENI-TETRA-AMIINI, ks.	3224
DINITROTOLUEENIT, KIINTEÄT	3454
DINITROTOLUEENIT, NESTEMÄISET	2038
DINITROTOLUEENIT, SULASSA MUO-DOSSA	1600
DI-n-NONANOYYLIPEROKSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3116
DIOKSAANI	1165
DIOKSOLAANI	1166
DI-n-OKTANOYYLIPEROKSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3114
DIPENTEENI	2052
DIPIKRYLYAMIINI	0079
DIPIKRYLYSULFIDI	0401
DIPIKRYLYSULFIDI, KOSTUTETTU	2852
DIPROPIONYYLIPEROKSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3117
Dipropyleenitriamiini, ks.	2269
DIPROPYLYAMIINI	2383
4-DIPROPYLYAMINOBENTSEENI-DIATSONIUMSINKKIKLORIDI, ks.	3226
DI-n-PROPYLYEETTERI	2384
DIPROPYLYKETONI	2710

Nimi	YK-no
DI-n-PROPYYLIPEROKSIDIKARBO- NAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3113
DI-sek-BUTYYLIPEROKSIDIKAR- BONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3113
DI-sek-BUTYYLIPEROKSIDIKAR- BONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
DISETYYLIPEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3116
DISETYYLIPEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3119
DISUKKIINIHAPOPEROKSIDI, ks.	3102
DISUKKIINIHAPOPEROKSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3116
DISYAANI	1026
DISYKLOHEKSYLIAMIINI	2565
DISYKLOHEKSYLIAMMONIUMNIT- RIITTI	2687
DISYKLOHEKSYYLIPEROKSIDIKAR- BONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3112
DISYKLOHEKSYYLIPEROKSIDIKAR- BONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3114
DISYKLOHEKSYYLIPEROKSIDIKAR- BONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3117
DISYKLOPENTADIEENI	2048
DITYPPITETROKSIDI	1067
DIVINYYLIEETTERI, STABILOITU	1167
DODEKYYLITRIKLOORISILAANI	1771
EETTERIT, N.O.S.	3271
ELOHOPEA	2809
ELOHOPEA-ASETAATTI	1629
ELOHOPEABENTSOAATTI	1631
ELOHOPEABROMIDIT	1634
ELOHOPEAFULMINAATTI, KOSTUTET- TU, kuljetus rautatiellä kielletty	0135
ELOHOPEAGLUKONAATTI	1637
ELOHOPEA-II-AMMONIUMKLORIDI	1630
ELOHOPEA-II-ARSENAATTI	1623
ELOHOPEA-II-KALIUMJODIDI	1643
ELOHOPEA-II-KALIUMSYANIDI	1626
ELOHOPEA-II-KLORIDI	1624
ELOHOPEA-II-NITRAATTI	1625
ELOHOPEA-II-SULFAATTI	1645
ELOHOPEA-I-NITRAATTI	1627
ELOHOPEAOKSISYANIDI, EPÄHERKIS- TETTY	1642
ELOHOPEA-I-SYANIDI	1636
ELOHOPEAJODIDI	1638
ELOHOPEANUKLEAATTI	1639
ELOHOPEAOKSIDI	1641
ELOHOPEAOLEAATTI	1640
ELOHOPEASALISYLAATTI	1644
ELOHOPEATIOSYANAATTI	1646
ELOHOPEAYHDISTE, KIIINTEÄ, N.O.S.	2025
ELOHOPEAYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	2024
ELÄINKUIDUT, N.O.S.	1373

Nimi	YK-no
Eläinkuidut, poltetut, määrät tai kosteat, ei VAK:n alaista	1372
ELÄINPERÄISET KANKAAT, N.O.S.	1373
ELÄVISTÄ ORGANISMEISTA EROTETUT MYRKYT, KIIINTEÄT, N.O.S.	3462
ELÄVISTÄ ORGANISMEISTA EROTETUT MYRKYT, NESTEMÄISET, N.O.S.	3172
Emali, ks.	1263
Emali, ks.	3066
ENSIAPUPAKKAUS	3316
EPIBROMIHYDRIINI	2558
EPIKLOORIHYDRIINI	2023
1,2-EPOKSI-3-ETOKSIPROPAANI	2752
EPÄHERKISTETTY RÄJÄHDYSAINE, KIIINTEÄ, N.O.S.	3380
EPÄHERKISTETTY RÄJÄHDYSAINE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	3379
EPÄORGAANINEN HELPOSTI SYTTYVÄ KIIINTEÄ AINE, N.O.S.	3178
EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, N.O.S.	3288
EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN KIIINTEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3290
EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN NES- TE, N.O.S.	3287
EPÄORGAANINEN MYRKYLLINEN NES- TE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3289
EPÄORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ KIIIN- TEÄ AINE, EMÄKSINEN, N.O.S.	3262
EPÄORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ NES- TE, EMÄKSINEN, N.O.S.	3266
EPÄORGAANINEN, MYRKYLLINEN, HELPOSTI SYTTYVÄ KIIINTEÄ AINE, N.O.S.	3179
EPÄORGAANINEN, SYÖVYTTÄVÄ HEL- POSTI SYTTYVÄ KIIINTEÄ AINE, N.O.S.	3180
ESINEET, EEI	0486
ESINEET, HYDRAULISESTI PAINEISTE- TUT	3164
ESINEET, PNEUMAATTISET	3164
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, ERITTÄIN EPÄHERKÄT	0486
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0349
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0350
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0351
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0353
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0354
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0355
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0356
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0462
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0463
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0464
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0465
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0466
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0467
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0468

Nimi	YK-no
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0469
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0470
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0471
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0472
ESINEET, RÄJÄHTÄVÄT, N.O.S.	0352
ESTERIT, N.O.S.	3272
ETAANI	1035
ETAANI, JÄÄHDYTETTY NESTE	1961
ETANOLI	1170
ETANOLIN JA BENSIININ SEOS	3475
ETANOLIAMIINI	2491
ETANOLIAMIINILIUOS	2491
ETANOLILIUOS	1170
ETEENI	1962
ETEENI, JÄÄHDYTETTY NESTE	1038
ETEENIN, ASETYLEENIN JA PROPEENIN SEOS, JÄÄHDYTETTY NESTE	3138
ETEENIOKSIDI	1040
ETEENIOKSIDI, JOKA SISÄLTÄÄ TYPPEÄ	1040
ETEENIOKSIDIN JA DIKLOORIDIFLUORIMETAANIN SEOS	3070
ETEENIOKSIDIN JA HIILIDIOKSIDIN SEOS	1041
ETEENIOKSIDIN JA HIILIDIOKSIDIN SEOS	1952
ETEENIOKSIDIN JA HIILIDIOKSIDIN SEOS	3300
ETEENIOKSIDIN JA KLOORITETRAFLUORIETAANIN SEOS	3297
ETEENIOKSIDIN JA PENTAFLUORIETAANIN SEOS	3298
ETEENIOKSIDIN JA TETRAFLUORIETAANIN SEOS	3299
ETIKKAHAPPOANHYDRIDI	1715
ETIKKAHAPPOLIUOS	2789
ETIKKAHAPPOLIUOS	2790
2-Etoksietanoli, ks.	1171
2-Etoksietyyliasettaatti, ks.	1172
2-(N,N-ETOKSIKARBONYyli-FENYYLI-AMINO)-3-METOKSI-4-(N-METYYLI-N-SYKLOHEKSYyli-AMINO)BENTSEENIDIATSONIUM-SINKKIKLORIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
2-(N,N-ETOKSIKARBONYyliFENYYLI-AMINO)-3-METOKSI-4-(N-METYYLI-N-SYKLOHEKSYyliAMINO)BENTS-EENIDIATSONIUMSINKKIKLORIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
ETYLEENI	1962
ETYLEENIDIAMIINI	1604
ETYLEENIDIBROMIDI	1605
ETYLEENIDIKLORIDI	1184
ETYLEENIGLYKOLIDIETYYLI-EETTERI	1153
ETYLEENIGLYKOLIMONOETYYLIEETTERI	1171
ETYLEENIGLYKOLIMONOETYYLIEETTERI-ASETAATTI	1172
ETYLEENIGLYKOLIMONOMETYYLIEETTERI	1188

Nimi	YK-no
ETYLEENIGLYKOLIMONOMETYYLIEETTERIASETAATTI	1189
ETYLEENI-IMIINI, STABILOITU	1185
ETYLEENIKLOORIHYDRIINI	1135
ETYLEENIOKSIDIN JA PROPYLEENIOKSIDIN SEOS	2983
ETYYLIAKRYLAATTI, STABILOITU	1917
ETYYLIALKOHOLI	1170
ETYYLIALKOHOLILIUOS	1170
ETYYLIAMIINI	1036
ETYYLIAMIINI, VESILIUOS	2270
ETYYLIAMYYLIKETONI	2271
2-ETYYLIANILIINI	2273
N-ETYYLIANILIINI	2272
ETYYLIASETAATTI	1173
ETYYLIASETYLEENI, STABILOITU	2452
ETYYLIBENTSEENI	1175
N-ETYYLI-N-BENTSYYLIANILIINI	2274
N-ETYYLIBENTSYYLITOLUIDIINIT, KIINTEÄT	3460
N-ETYYLIBENTSYYLITOLUIDIINIT, NESTEMÄISET	2753
ETYYLIBORAATTI	1176
ETYYLIBROMIASETAATTI	1603
ETYYLIBROMIDI	1891
2-ETYYLIBUTANOLI	2275
ETYYLIBUTYRAATTI	1180
2-ETYYLIBUTYRALDEHYDI	1178
2-ETYYLIBUTYYLIASETAATTI	1177
ETYYLIBUTYYLIEETTERI	1179
Etyyliideenikloridi, ks.	2362
ETYYLI-3,3-di-(tert-AMYYLIPEROKSI)-BUTYRAATTI, ks.	3105
ETYYLI-3,3-di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-BUTYRAATTI, ks.	3103
ETYYLI-3,3-di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)-BUTYRAATTI, ks.	3105
ETYYLI-3,3-di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)UTYRAATTI, ks.	3106
ETYYLIDIKLOORIARSIINI	1892
ETYYLIDIKLOORISILAANI	1183
ETYYLIEETTERI	1155
ETYYLIFENYYLIDIKLOORISILAANI	2435
ETYYLIIFLUORIDI	2453
ETYYLIFORMIAATTI	1190
2-Etyyliheksaldehydi, ks.	1191
3-Etyyliheksaldehydi, ks.	1191
Etyyliheksaldehydi, ks.	1191
1-(2-ETYYLIEKSAANOYYLIPEROKSI)-1,3-DIMETYYLIBUTYYLI-PEROKSIPIVALAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
2-ETYYLIEKSYyliAMIINI	2276
2-ETYYLIEKSYyliKLOORIFORMIAATTI	2748
ETYYLI-ISOBUTYRAATTI	2385
ETYYLI-ISOSYANAATTI	2481

Nimi	YK-no
Etyylikarbonaatti, ks.	2366
ETYYLIKLOORIASETAATTI	1181
ETYYLIKLOORIFORMIAATTI	1182
ETYYLI-2-KLOORIPROPIONAATTI	2935
ETYYLIKLOORITIOFORMIAATTI	2826
ETYYLIKLORIDI	1037
ETYYLIKROTONAATTI	1862
ETYYLILAKTAATTI	1192
ETYYLIMERKAPTAANI	2363
ETYYLIMETAKRYLAATTI, STABILOITU	2277
ETYYLIMETYYLIEETTERI	1039
ETYYLIMETYYLIKETONI	1193
ETYYLINESTE	1649
ETYYLINITRIITTILIUOS	1194
ETYYLIOKSALAATTI	2525
ETYYLIORTOFORMIAATTI	2524
1-ETYYLIPERIDIINI	2386
ETYYLIPROPIONAATTI	1195
ETYYLIPROPYYLIEETTERI	2615
N-ETYYLITOLUIDIINI	2754
ETYYLITRIKLOORISILAANI	1196
FENASYLIBROMIDI	2645
Fenasylikloridi, ks.	1697
FENETIDIINI	2311
FENOLAATIT, KIINTEÄT	2905
FENOLAATIT, NESTEMÄISET	2904
FENOLI, KIINTEÄ	1671
FENOLI, SULASSA MUODOSSA	2312
FENOLILIUOS	2821
FENOLISULFONIHAPPO, NESTEMÄINEN	1803
FENYLEENIDIAMIINI	1673
FENYYLIASETONITRIILI, NESTEMÄINEN	2470
FENYYLIASETYYLIKLORIDI	2577
FENYYLIELOHOPEA-ASETAATTI	1674
FENYYLIELOHOPEAHYDROKSIDI	1894
FENYYLIELOHOPEANITRAATTI	1895
FENYYLIELOHOPEAYHDISTE, N.O.S.	2026
FENYYLIFOSFORIDIKLORIDI	2798
FENYYLIFOSFORITIODIKLORIDI	2799
FENYYLIHYDRATSIINI	2572
FENYYLI-ISOSYANAATTI	2487
FENYYLIKARBYYLIAMIINIKLORIDI	1672
FENYYLIKLOORIFORMIAATTI	2746
Fenyylikloridi, ks.	1134
FENYYLIMERKAPTAANI	2337
FENYYLITRIKLOORISILAANI	1804
FERRIKLORIDI, VEDETÖN	1773
FERRIKLORIDILIUOS	2582
FERRINITRAATTI	1466
FERROCERIUM	1323
FLUORI, PURISTETTU	1045
FLUORIANILIINI	2941
FLUORIBENTSEENI	2387
FLUORIBOORIHAPPO	1775

Nimi	YK-no
FLUORIETIKKAHAPPO	2642
FLUORIFOSFORIHAPPO, VEDETÖN	1776
FLUORIPIIHAPPO	1778
FLUORISILIKAATIT, N.O.S.	2856
FLUORISULFONIHAPPO	1777
FLUORITOLUEENIT	2388
FLUORIVETY, VEDETÖN	1052
FLUORIVETYHAPON JA RIKKIHAPON SEOS	1786
FLUORIVETYHAPPO	1790
FORMALDEHYDILIUOS	2209
FORMALDEHYDILIUOS, PALAVA	1198
N-FORMYYLI-2-(NITROMETYLEENI)-1,3-PERHYDROTIATSIINI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
9-FOSFABISYKLONONAANIT	2940
FOSFIINI	2199
FOSFORI, AMORFINEN	1338
FOSFORI, KELTAINEN, KUIVA	1381
FOSFORI, KELTAINEN, LIUOKSENA	1381
FOSFORI, KELTAINEN, VEDEN ALLA	1381
FOSFORI, VALKOINEN, KUIVA	1381
FOSFORI, VALKOINEN, LIUOKSENA	1381
FOSFORI, VALKOINEN, SULASSA MUODOSSA	2447
FOSFORI, VALKOINEN, VEDEN ALLA	1381
FOSFORIHAPPOKE	2834
FOSFORIHAPPO, KIINTEÄ	3453
Fosforihappoanhydridi, ks.	1807
FOSFORIHAPPOLIUOS	1805
FOSFORIHEPTASULFIDI	1339
FOSFORIOKSIBROMIDI	1939
FOSFORIOKSIBROMIDI, SULASSA MUODOSSA	2576
FOSFORIOKSIKLORIDI	1810
FOSFORIPENTABROMIDI	2691
FOSFORIPENTAFLUORIDI	2198
FOSFORIPENTAKLORIDI	1806
FOSFORIPENTASULFIDI	1340
FOSFORIPENTOKSIDI	1807
FOSFORISESKVISULFIDI	1341
FOSFORITRIBROMIDI	1808
FOSFORITRIKLORIDI	1809
FOSFORITRIOKSIDI	2578
FOSFORITRISULFIDI	1343
FOSGEENI	1076
FTAALIHAPPOANHYDRIDI	2214
FUMARYYLIKLORIDI	1780
FURAANI	2389
FURALDEHYDIT	1199
FURFURAALI	1199
FURFURYYLIALKOHOLI	2874
FURFURYYLIAMIINI	2526
GALLIUM	2803
Gelatinoidut filmit, ks.	1324

Nimi	YK-no
GERMANIUMVETY	2192
GLYSEROLI-alfa-MONOKLOORIHYDRIINI	2689
GLYSIDALDEHYDI	2622
GUANIDIININITRAATTI	1467
GUANYYLINITROSAMINO-GUANYLI-DEENIHYDRATSIINI, KOSTUTETTU, kuljetus rautatiellä kielletty	0113
GUANYYLINITROSAMINO-GUANYYLITETRATSEENI, KOSTUTETTU, kuljetus rautatiellä kielletty	0114
HAFNIUMJAUHE, KOSTUTETTU	1326
HAFNIUMJAUHE, KUIVA	2545
HAJUSTEUTTEET, NESTEMÄISET	1197
HAPENKEHITIN, KEMIALLINEN	3356
HAPETTAVA KIIHTEÄ AINE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S., kuljetus kielletty	3100
HAPETTAVA KIIHTEÄ AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3087
HAPETTAVA KIIHTEÄ AINE, N.O.S.	1479
HAPETTAVA KIIHTEÄ AINE, PALAVA, N.O.S., kuljetus kielletty	3137
HAPETTAVA KIIHTEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3085
HAPETTAVA KIIHTEÄ AINE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S., kuljetus kielletty	3121
HAPETTAVA NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3099
HAPETTAVA NESTE, N.O.S.	3139
HAPETTAVA NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3098
HAPPI, JÄÄHDYTETTY NESTE	1073
HAPPI, PURISTETTU	1072
HAPPIDIFLUORIDI, PURISTETTU	2190
HARJOITUSKRANAATIT	0110
HARJOITUSKRANAATIT	0318
HARJOITUSKRANAATIT	0372
HARJOITUSKRANAATIT	0452
HARTSILIUOS	1866
HEIKOSTI NITRATULLA NITROSELLULOOSALLA KYLLÄSTETYT KANKAAT, N.O.S.	1353
HEIKOSTI NITRATULLA NITROSELLULOOSALLA KYLLÄSTETYT KUIDUT, N.O.S.	1353
Heinät, ei VAK:n alaista	1327
HEKSAANIT	1208
HEKSADEKYYLITRIKLOORISILAANI	1781
HEKSADIEENIT	2458
HEKSAETYYLITETRAFOSFAATIN JA PURISTETUN KAASUN SEOS	1612
HEKSAETYYLITETRAFOSFAATTI	1611
HEKSAFLUORIASETONI	2420
HEKSAFLUORIASETONIHYDRAATTI, KIIHTEÄ	3436
HEKSAFLUORIASETONIHYDRAATTI, NESTEMÄINEN	2552
HEKSAFLUORIETAANI	2193

Nimi	YK-no
HEKSAFLUORIFOSFORIHAPPO	1782
HEKSAFLUORIPROPEENI	1858
HEKSAKLOORIASETONI	2661
HEKSAKLOORIBENTSEENI	2729
HEKSAKLOORIBUTADIEENI	2279
Heksaklooriplatinahappo, kiinteä, ks.	2507
HEKSAKLOORISYKLOPENTADIEENI	2646
HEKSAKLOOROFEENI	2875
HEKSALDEHYDI	1207
HEKSAMETYLEENIDIAMIINI, KIIHTEÄ	2280
HEKSAMETYLEENIDIAMIINILIUOS	1783
HEKSAMETYLEENIDI-ISOSYANAATTI	2281
HEKSAMETYLEENI-IMIINI	2493
HEKSAMETYLEENITETRA-AMIINI	1328
HEKSANITRODIFENYYLIAMIINI	0079
HEKSANITROSTILBEENI	0392
HEKSANOLIT	2282
1-HEKSEENI	2370
HEKSOGEEENI, EPÄHERKISTETTY	0483
HEKSOGEEENI, KOSTUTETTU	0072
HEKSOGEEENIN JA HMX SEOS, KOSTUTETTU	0391
HEKSOGEEENIN JA OKTOGEEENIN SEOS, KOSTUTETTU	0391
HEKSOGEEENIN JA SYKLOTETRAMETYLEENITETRANITRAMIININ SEOS, KOSTUTETTU	0391
HEKSOLIITTI	0118
HEKSOTOLI	0118
HEKSOTONAALI	0393
HEKSYyli	0079
tert-HEKSYYLIPEROKSINEODEKANO-AATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
tert-HEKSYYLIPEROKSIPIVALAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
HEKSYYLITRIKLOORISILAANI	1784
HELIUM, JÄÄHDYTETTY NESTE	1963
HELIUM, PURISTETTU	1046
HELPOSTI SYTTYVÄ KIIHTEÄ AINE, HAPETTAVA, N.O.S., kuljetus kielletty	3097
HENGENPELASTUSLAITTEET, EI ITSESTÄÄN TÄYTTÄVÄT	3072
HENGENPELASTUSLAITTEET, ITSESTÄÄN TÄYTTÄVÄT	2990
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, HAPETTAVA, N.O.S.	3387
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, HAPETTAVA, N.O.S.	3388
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, N.O.S.	3381
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, N.O.S.	3382
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, PALAVA, N.O.S.	3383
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NESTE, PALAVA, N.O.S.	3384

Nimi	YK-no
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NES- TE, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3488
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NES- TE, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3489
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NES- TE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3389
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NES- TE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3390
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NES- TE, SYÖVYTTÄVÄ, PALAVA, N.O.S.	3492
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NES- TE, SYÖVYTTÄVÄ, PALAVA, N.O.S.	3493
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NES- TE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	3385
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NES- TE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	3386
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NES- TE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, PALA- VA, N.O.S.	3490
HENGITYSTEITSE MYRKYLLINEN NES- TE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, PALA- VA, N.O.S.	3491
HEPTAANIT	1206
HEPTAFLUORIPROPAANI	3296
n-HEPTALDEHYDI	3056
n-HEPTEENI	2278
HIILI	1361
HIILI, AKTIVOITU	1362
HIILIDIOKSIDI	1013
HIILIDIOKSIDI, JÄÄHDYTETTY NESTE	2187
Hiilidioksidi, kiinteä, ei VAK:n alaista	1845
HIILIDISULFIDI	1131
HIILIMONOKSIDI, PURISTETTU	1016
Hiilipaperi, ks.	1379
HIILITETRABROMIDI	2516
HIILITETRAKLORIDI	1846
HIILIVEDYT, NESTEMÄISET, N.O.S.	3295
HIILIVETYKAASUJEN SEOS, NESTEY- TETTY, N.O.S.	1965
HIILIVETYKAASUSEOS, PURISTETTU, N.O.S.	1964
HIILIVETYKAASUTÄYTTÖPAKKAUK- SET PIENIIN LAITTEISIIN	3150
HMX, EPÄHERKISTETTY	0484
HMX, KOSTUTETTU	0226
HOPEA-ARSENIITTI	1683
HOPEANITRAATTI	1493
HOPEAPIKRAATTI, KOSTUTETTU	1347
HOPEASYANIDI	1684
1H-TETRATSOLI	0504
HYDRATSIINI, VEDETÖN	2029
HYDRATSIINI, VESILIUOS	2030
HYDRATSIINI, VESILIUOS	3293
HYDRATSIINI, VESILIUOS, PALAVA	3484
1-HYDROKSI-BENTSOTRIATSOLI, VE- DETÖN	0508

Nimi	YK-no
1-HYDROKSI-BENTSOTRIATSOLI- MONOHYDRAATTI	3474
3-HYDROKSIBUTYYRIALDEHYDI	2839
3-(2-HYDROKSJETOKSI)-4- (PYRROLIDIINI-1-YYLI)BENTSEENI- DIATSONIUMSINKKIKLORIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
2-(2-HYDROKSJETOKSI)-1- (PYRROLIDIINI-1-YYLI)BENTSEENI-4- DIATSONIUMSINKKIKLORIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
HYDROKSYYLIAMIINISULFAATTI	2865
HYLSYT, PALAVAA AINETTA, TYHJÄT, ILMAN SYTYTYSNALLIA	0446
HYLSYT, PALAVAA AINETTA, TYHJÄT, ILMAN SYTYTYSNALLIA	0447
HYPOKLORIITIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.	3212
HYPOKLORIITTILIUOS	1791
HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, MYR- KYLINEN, N.O.S.	1967
HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, MYR- KYLINEN, PALAVA, N.O.S.	3355
HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, N.O.S.	1968
HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, PALAVA, N.O.S.	3354
HÄTÄMERKINANTOVÄLINEET	0194
HÄTÄMERKINANTOVÄLINEET	0195
HÄTÄMERKINANTOVÄLINEET	0505
HÄTÄMERKINANTOVÄLINEET	0506
ILMA, JÄÄHDYTETTY NESTE	1003
ILMA, PURISTETTU	1002
ILMA-ALUSTEN HYDRAULIPAINEN KEHITTIMEN POLTTOAINESÄILIÖ	3165
Ilmailusäännöksissä määritelty kiinteä aine, n.o.s., ei VAK:n alaista	3335
Ilmailusäännöksissä määritelty neste, n.o.s., ei VAK:n alaista	3334
Ilokaasu, ks.	1070
ILOTULITUSVÄLINEET	0333
ILOTULITUSVÄLINEET	0334
ILOTULITUSVÄLINEET	0335
ILOTULITUSVÄLINEET	0336
ILOTULITUSVÄLINEET	0337
3,3'-IMINODIPROPYYLIAMIINI	2269
ISOBUTAANI	1969
ISOBUTANOLI	1212
ISOBUTEENI	1055
ISOBUTYLEENI	1055
Isobutyleenitrimeeri, ks.	2324
ISOBUTYRALDEHYDI	2045
ISOBUTYRONITRIILI	2284
ISOBUTYRYYLIKLORIDI	2395
ISOBUTYRYLIAKRYLAATTI, STABILOITU	2527
ISOBUTYRYLIALDEHYDI	2045
ISOBUTYRYLIALKOHOLI	1212
ISOBUTYRYLIAMIINI	1214

Nimi	YK-no
ISOBUTYYLIASETAATTI	1213
ISOBUTYYLIFORMIAATTI	2393
ISOBUTYYLI-ISOBUTYRAATTI	2528
ISOBUTYYLI-ISOSYANAATTI	2486
ISOBUTYYLIMETAKRYLAATTI, STABILOITU	2283
ISOBUTYYLIPROPIONAATTI	2394
ISOFORONIDIAMIINI	2289
ISOFORONIDI-ISOSYANAATTI	2290
ISOHEKSEENI	2288
ISOHEPTEENI	2287
ISO-OKTEENIT	1216
ISOPENTEENIT	2371
ISOPREENI, STABILOITU	1218
ISOPROPANOLI	1219
ISOPROPENYYLIASETAATTI	2403
ISOPROPENYYLIBENTSEENI	2303
ISOPROPYYLIALKOHOLI	1219
ISOPROPYYLIAMIINI	1221
ISOPROPYYLIASETAATTI	1220
ISOPROPYYLIBENTSEENI	1918
ISOPROPYYLIBUTYRAATTI	2405
ISOPROPYYLIFOSFAATTI	1793
ISOPROPYYLI-ISOBUTYRAATTI	2406
ISOPROPYYLI-ISOSYANAATTI	2483
ISOPROPYYLIKLOORIASETAATTI	2947
ISOPROPYYLIKLOORIFORMIAATTI	2407
ISOPROPYYLI-2-KLOORIPROPIONAATTI	2934
Isopropylikloridi, ks.	2356
ISOPROPYYLIKUMYYLIHYDROPEROKSIDI, ks.	3109
ISOPROPYYLINITRAATTI	1222
ISOPROPYYLIPROPIONAATTI	2409
ISOPROPYYLI-sek-BUTYYLIPEROKSIDIKARBONAATTI + DI-sek-BUTYYLIPEROKSIDIKARBONAATTI + DI-ISOPROPYYLIPEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3111
ISOPROPYYLI-sek-BUTYYLIPEROKSIDIKARBONAATTI + DI-sek-BUTYYLIPEROKSIDIKARBONAATTI + DI-ISOPROPYYLIPEROKSIDIKARBONAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
ISOSORBIDIDINITRAATIN SEOS	2907
ISOSORBIDI-5-MONONITRAATTI	3251
ISOSYANAATIN LIUOS, PALAVA, MYRKYLLINEN, N.O.S.	2478
ISOSYANAATIT, MYRKYLLISET, N.O.S.	2206
ISOSYANAATIT, MYRKYLLISET, PALAVAT, N.O.S.	3080
ISOSYANAATIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.	2478
ISOSYANAATTIBENTSOTRIFLUORIDIT	2285

Nimi	YK-no
ISOSYANAATTILIUOS, MYRKYLLINEN, N.O.S.	2206
ISOSYANAATTILIUOS, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	3080
3-Isosyanaattimetyyli-3,5,5-trimetyylisykloheksyyli-(isosyanaatti), ks.	2290
ISOVOIHAPPO	2529
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI B, KIINTEÄ	3222
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI B, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALVOTTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3232
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI B, NESTEMÄINEN	3221
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI B, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALVOTTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3231
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI C, KIINTEÄ	3224
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI C, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALVOTTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3234
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI C, NESTEMÄINEN	3223
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI C, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALVOTTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3233
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI D, KIINTEÄ	3226
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI D, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALVOTTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3236
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI D, NESTEMÄINEN	3225
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI D, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALVOTTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3235
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI E, KIINTEÄ	3228
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI E, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALVOTTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3238
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI E, NESTEMÄINEN	3227
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI E, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALVOTTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3237
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI F, KIINTEÄ	3230
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI F, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALVOTTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3240
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI F, NESTEMÄINEN	3229
ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI F, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALVOTTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3239
ITSEREAKTIIVINEN NÄYTE, KIINTEÄ, ks.	3224

Nimi	YK-no
ITSEREAKTIIVINEN NÄYTE, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTUTTU, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3234
ITSEREAKTIIVINEN NÄYTE, NESTEMÄINEN, ks.	3223
ITSEREAKTIIVINEN NÄYTE, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTUTTU, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3233
ITSESTÄÄN KUUMENEVA HAPETTAVA KIINTEÄ AINE, N.O.S., kuljetus kielletty	3127
ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIINTEÄ AINE, EPÄORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3191
ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIINTEÄ AINE, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	3190
ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIINTEÄ AINE, EPÄORGAANINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3192
ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIINTEÄ AINE, ORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3128
ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIINTEÄ AINE, ORGAANINEN, N.O.S.	3088
ITSESTÄÄN KUUMENEVA KIINTEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, ORGAANINEN, N.O.S.	3126
ITSESTÄÄN KUUMENEVA METALLIJAUHE, N.O.S.	3189
ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, EPÄORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3187
ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	3186
ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, EPÄORGAANINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3188
ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, ORGAANINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3184
ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, ORGAANINEN, N.O.S.	3183
ITSESTÄÄN KUUMENEVA NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, ORGAANINEN, N.O.S.	3185
JODI	3495
2-JODIBUTAANI	2390
JODIMETYYLIPROPAANIT	2391
JODIMONOKLORIDI	1792
JODIPENTAFLUORIDI	2495
JODIPROPAANIT	2392
JODIVETYHAPPO	1787
Jodivetyhappoliuos, ks.	1787
JÄTENITRAUSHAPPOSEOS	1826
JÄTERIKKIHAPPO	1906
JÄÄETIKKA	2789
KAASU, JÄÄHDYTETTY NESTE, HAPETTAVA, N.O.S.	3311
KAASU, JÄÄHDYTETTY NESTE, N.O.S.	3158
KAASU, JÄÄHDYTETTY NESTE, PALAVA, N.O.S.	3312
KAASULLA DESINFIOITU LASTINKULJETUSYKSIKKÖ	3359

Nimi	YK-no
KAASUNÄYTE, PAINEETON, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3169
KAASUNÄYTE, PAINEETON, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	3168
KAASUNÄYTE, PAINEETON, PALAVA, N.O.S.	3167
KAASUPATRUUNAT	2037
KAASUOLJY	1202
KADMIUMYHDISTE	2570
KAKODYYLIHAPPO	1572
KALAJAUHO, STABILOIMATON	1374
Kalajauho, stabiloitu, ei VAK:n alaista	2216
KALAJÄTE, STABILOIMATON	1374
Kalanperkuujäte, stabiloitu, ei VAK:n alaista	2216
Kalilipeä, ks.	1814
KALIUM	2257
KALIUMARSENAATTI	1677
KALIUMARSENIITI	1678
Kaliumbifluoridi, ks.	1811
Kaliumbisulfaatti, ks.	2509
KALIUMBOORIHYDRIDI	1870
KALIUMBROMAATTI	1484
KALIUMDITIONIITI	1929
KALIUMFLUORIASETAATTI	2628
KALIUMFLUORIDI, KIINTEÄ	1812
KALIUMFLUORIDILIUOS	3422
KALIUMFLUORISILIKAATTI	2655
KALIUMFOSFIDI	2012
KALIUMHYDROKSIDI, KIINTEÄ	1813
KALIUMHYDROKSIDILIUOS	1814
KALIUMHYDROSULFIITTI	1929
KALIUMKLORAATTI	1485
KALIUMKLORAATTI, VESILIUOS	2427
KALIUMKUPARI-I-SYANIDI	1679
KALIUMMETALLISEOKSET, KIINTEÄT	3403
KALIUMMETALLISEOKSET, NESTEMÄISET	1420
KALIUMMETAVANADAATTI	2864
KALIUMMONOKSIDI	2033
KALIUM-NATRIUMSEOKSET, KIINTEÄT	3404
KALIUM-NATRIUMSEOKSET, NESTEMÄISET	1422
KALIUMNITRAATIN JA NATRIUMNITRIITIN SEOS	1487
KALIUMNITRAATTI	1486
KALIUMNITRIITTI	1488
Kaliumoksidi, ks.	2033
KALIUMPERKLORAATTI	1489
KALIUMPERMANGANAATTI	1490
KALIUMPEROKSIDI	1491
KALIUMPERSULFAATTI	1492
Kaliumpiifluoridi, ks.	2655
KALIUMSULFIDI	1382
KALIUMSULFIDI, KIDEVETTÄ SISÄLTÄVÄ	1847
KALIUMSULFIDI, VEDETÖN	1382

Nimi	YK-no
KALIUMSUPEROKSIDI	2466
KALIUMSYANIDI, KIINTEÄ	1680
KALIUMSYANIDILIUOS	3413
KALIUMVETYDIFLUORIDI, KIINTEÄ	1811
KALIUMVETYDIFLUORIDILIUOS	3421
KALIUMVETYSULFAATTI	2509
KALSIUM	1401
KALSIUM, PYROFORINEN	1855
KALSIUMARSENAATTI	1573
KALSIUMARSENAATTI JA KALSIUMARSENIITTISEOS, KIINTEÄ	1574
KALSIUMDITIONIITTI	1923
KALSIUMFOSFIDI	1360
KALSIUMHYDRIDI	1404
KALSIUMHYDROSULFIITTI	1923
KALSIUMHYPOKLORIITTI, HYDRATOITU	2880
KALSIUMHYPOKLORIITTI, HYDRATOITU, SYÖVYTTÄVÄ	3487
KALSIUMHYPOKLORIITTI, HYDRATOITU SEOS	2880
KALSIUMHYPOKLORIITTI, HYDRATOITU SEOS, SYÖVYTTÄVÄ	3487
KALSIUMHYPOKLORIITTI, KUIVA	1748
KALSIUMHYPOKLORIITTI, KUIVA, SYÖVYTTÄVÄ	3485
KALSIUMHYPOKLORIITTISEOS, KUIVA	1748
KALSIUMHYPOKLORIITTISEOS, KUIVA	2208
KALSIUMHYPOKLORIITTISEOS, KUIVA, SYÖVYTTÄVÄ	3486
KALSIUMHYPOKLORIITTISEOS, KUIVA, SYÖVYTTÄVÄ	3485
KALSIUMKARBIDI	1402
KALSIUMKLORAATTI	1452
KALSIUMKLORAATTI, VESILIUOS	2429
KALSIUMKLORIITTI	1453
KALSIUMNITRAATTI	1454
Kalsiumoksidi, ei VAK:n alaista	1910
KALSIUMPERKLORAATTI	1455
KALSIUMPERMANGANAATTI	1456
KALSIUMPEROKSIDI	1457
KALSIUMPIIMANGAANI	2844
KALSIUMRESINAATTI	1313
KALSIUMRESINAATTI, SULASSA MUODOSSA	1314
KALSIUMSEOKSET, PYROFORISET	1855
KALSIUMSILISIDI	1405
KALSIUMSYANAMIDI	1403
Kalsiumsyanamidi, ks.	1404
KALSIUMSYANIDI	1575
KAMFERI	2717
KAMFERIÖLJY	1130
KAPRONIHAPPO	2829
KARBONYYLIFLUORIDI	2417
KARBONYYLISULFIDI	2204
Kasvikuidut, kuivat, ei VAK:n alaista	3360

Nimi	YK-no
KASVIKUIDUT, N.O.S.	1373
Kasvikuidut, poltetut, märät tai kosteat, ei VAK:n alaista	1372
KASVIPERÄISET KANKAAT, N.O.S.	1373
KATKAISUPANOKSET, TAIPUISAT	0237
KATKAISUPANOKSET, TAIPUISAT	0288
Kaustinen potaska, ks.	1813
Kaustinen sooda, ks.	1823
KEMIALLINEN NÄYTE, MYRKYLLINEN	3315
KEMIKAALIVÄLINESARJA	3316
KENNOT, NATRIUMIA SISÄLTÄVÄT	3292
KEROSIINI	1223
KETONIT, NESTEMÄISET, N.O.S.	1224
KEVYT POLTTOÖLJY	1202
Kiillote, ks.	1263
Kiillote, ks.	3066
KIINTEÄ AINE SISÄLTÄEN MYRKYLLISTÄ NESTETTÄ, N.O.S.	3243
KIINTEÄ AINE SISÄLTÄEN SYÖVYTTÄVÄÄ NESTETTÄ, N.O.S.	3244
Kiinteä kromihappo, ks.	1463
KIINTEÄT AINEET, SISÄLTÄVÄT PALAVIA NESTEITÄ, N.O.S.	3175
KINOLIINI	2656
Kitkasyttytteiset tulitikut, ks.	1331
KIVIHIIKKAASU, PURISTETTU	1023
KIVIHIIKITERVATISLEET, PALAVAT	1136
KLIININEN JÄTE, MÄÄRITTELEMÄTÖN, N.O.S.	3291
KLOORI	1017
KLOORIANILIINIT, KIINTEÄT	2018
KLOORIANILIINIT, NESTEMÄISET	2019
KLOORIANISIDIINIT	2233
Klooriasetaldehydi, ks.	2232
KLOORIASETOFENONI, KIINTEÄ	1697
KLOORIASETOFENONI, NESTEMÄINEN	3416
KLOORIASETONI, STABILOITU	1695
KLOORIASETONITRIILI	2668
KLOORIASETYYLIKLORIDI	1752
KLOORIBENTSEENI	1134
KLOORIBENTSOTRIFLUORIDIT	2234
KLOORIBENTSYYLIKLORIDIT, KIINTEÄT	3427
KLOORIBENTSYYLIKLORIDIT, NESTEMÄISET	2235
KLOORIBUTAANIT	1127
3-KLOORI-4-DIETYYLIAMINOBENTSEENI-DIATSONIUMSINKKIKLORIDI, ks.	3226
1-KLOORI-1,1-DIFLUORIETAANI	2517
KLOORIDIFLUORIMETAANI	1018
KLOORIDIFLUORIMETAANIN JA KLOORIPENTAFLUORIETAANIN SEOS	1973
KLOORIDINITROBENTSEENIT, KIINTEÄT	3441
KLOORIDINITROBENTSEENIT, NESTEMÄISET	1577

Nimi	YK-no
2-KLOORIETANAALI	2232
2-Kloorietanoli, ks.	1135
KLOORIETIKKAHAPPO, KIINTEÄ	1751
KLOORIETIKKAHAPPO, SULASSA MUODOSSA	3250
KLOORIETIKKAHAPPOLIUS	1750
KLOORIFENOLAATIT, KIINTEÄT	2905
KLOORIFENOLAATIT, NESTEMÄISET	2904
KLOORIFENOLIT, KIINTEÄT	2020
KLOORIFENOLIT, NESTEMÄISET	2021
KLOORIFENYLLITRIKLOORISILAANI	1753
KLOORIFORMIAATIT, MYRKYLLISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	3277
KLOORIFORMIAATIT, MYRKYLLISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S.	2742
KLOORIHAPON VESILIUOS	2626
Kloorihiilioksidi, ks.	1076
KLOORIKRESOLILIUOKSET	2669
KLOORIKRESOLIT, KIINTEÄT	3437
KLOORIMETYYLIETYYLIEETTERI	2354
3-KLOORI-4-METYYLIFENYLLI-ISOSYANAATTI, KIINTEÄT	3428
3-KLOORI-4-METYYLIFENYLLI-ISOSYANAATTI, NESTEMÄISET	2236
KLOORIMETYYLIKLOORI-FORMIAATTI	2745
KLOORINITROANILIINIT	2237
KLOORINITROBENTSEENIT, KIINTEÄT	1578
KLOORINITROBENTSEENIT, NESTEMÄISET	3409
KLOORINITROTOLUEENIT, KIINTEÄT	3457
KLOORINITROTOLUEENIT, NESTEMÄISET	2433
4-KLOORI- α -TOLUIDIINIHYDRO-KLORIDI, KIINTEÄ	1579
4-KLOORI- α -TOLUIDIINIHYDRO-KLORIDILIUOS	3410
KLOORIPENTAFLUORIDI	2548
KLOORIPENTAFLUORIETAANI	1020
3-KLOORIPEROKSIBENTSOEHAPPO, ks.	3102
3-KLOORIPEROKSIBENTSOEHAPPO, ks.	3106
KLOORIPIKRIINI	1580
KLOORIPIKRIINISEOS, N.O.S.	1583
KLOORIPLATINAHAPPO, KIINTEÄ	2507
1-KLOORIPROPAANI	1278
2-KLOORIPROPAANI	2356
1-Klooripropan-2-oli, ks.	2611
3-KLOORIPROPANOLI-1	2849
2-KLOORIPROPEENI	2456
2-KLOORIPROPIONIAPPO	2511
2-KLOORIPYRIDINI	2822
KLOORISILAANIT, MYRKYLLISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	3361
KLOORISILAANIT, MYRKYLLISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S.	3362
KLOORISILAANIT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	2985
KLOORISILAANIT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	2987

Nimi	YK-no
KLOORISILAANIT, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S.	2986
KLOORISILAANIT, VEDEN KANSSA REAGOIVAT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	2988
KLOORISULFONIHAPPO	1754
KLOORISYAANI, STABILOITU	1589
1-KLOORI-1,2,2,2-TETRAFLUORIETAANI	1021
KLOORITOLUEENIT	2238
KLOORITOLUIDIINIT, KIINTEÄT	2239
KLOORITOLUIDIINIT, NESTEMÄISET	3429
KLOORITRIFLUORIDI	1749
1-KLOORI-2,2,2-TRIFLUORIETAANI	1983
KLOORITRIFLUORITEENI, STABILOITU	1082
KLOORITRIFLUORIMETAANI	1022
KLOORITRIFLUORIMETAANIN JA TRIFLUORIMETAANIN ATSEOTROOPPINEN SEOS	2599
KLOORIVETY, JÄÄHDYTETTY NESTE, kuljetus kielletty	2186
KLOORIVETY, VEDETÖN	1050
KLOORIVETYHAPPO	1789
Kloorivetyhappoliuos, ks.	1789
KLORAALI, VEDETÖN, STABILOITU	2075
KLORAATIN JA BORAATIN SEOS	1458
KLORAATIN JA MAGNESIUMKLORIDIN SEOS, KIINTEÄ	1459
KLORAATIN JA MAGNESIUMKLORIDIN SEOS, LIUOS	3407
KLORAATIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.	1461
KLORAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.	3210
KLORIITIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.	1462
KLORIITTILIUOS	1908
KLOROFORMI	1888
KLOROPREENI, STABILOITU	1991
KOBOLTTINAFTENAATTIJAUHEET	2001
KOBOLTTIRESINAATTI, SAOSTETTU	1318
KOHOTETUSSA LÄMPÖTILASSA OLEVA KIINTEÄ AINE, N.O.S.	3258
KOHOTETUSSA LÄMPÖTILASSA OLEVA NESTE, N.O.S.	3257
KOHOTETUSSA LÄMPÖTILASSA OLEVA NESTE, PALAVA, N.O.S.	3256
KOPRA	1363
KRANAATIT	0284
KRANAATIT	0285
KRANAATIT	0292
KRANAATIT	0293
KRESOLIT, KIINTEÄT	3455
KRESOLIT, NESTEMÄISET	2076
KRESYYLIHAPPO	2022
Krokidoliitti, ks.	2212
KROMIFLUORIDI, KIINTEÄ	1756
KROMIFLUORIDILIUOS	1757
KROMIHAPPOLIUS	1755

Nimi	YK-no
KROMINITRAATTI	2720
KROMIOKSIKLORIDI	1758
KROMIRIKKIHAPPO	2240
Kromitrifluoridi, kiinteä, ks.	1756
Kromitrifluoridiliuos, ks.	1757
KROMITRIOKSIDI, VEDETÖN	1463
Kromyylikloridi, ks.	1758
KROTONALDEHYDI	1143
KROTONALDEHYDI, STABILOITU	1143
KROTONIHAPPO, KIINTEÄ	2823
KROTONIHAPPO, NESTEMÄINEN	3472
KROTONYLEENI	1144
KRYPTON, JÄÄHDYTETTY NESTE	1970
KRYPTON, PURISTETTU	1056
Krysotiili, ks.	2590
KSANTAATIT	3342
KSENON	2036
KSENON, JÄÄHDYTETTY NESTE	2591
KSYLEENIMYSKI	2956
KSYLEENIT	1307
KSYLENOLIT, KIINTEÄT	2261
KSYLENOLIT, NESTEMÄISET	3430
KSYLIDIINIT, KIINTEÄT	3452
KSYLIDIINIT, NESTEMÄISET	1711
KSYLYYLIBROMIDI, KIINTEÄ	3417
KSYLYYLIBROMIDI, NESTEMÄINEN	1701
KUIVA-AKUT, KIINTEÄÄ KALIUMHYDROKSIDIA SISÄLTÄVÄT	3028
Kuivajää, ei VAK:n alaista	1845
Kumeeni, ks.	1918
KUMIJÄTE	1345
KUMIJÄTE, KUITUPITOINEN	1345
KUMILIUOS	1287
KUMYYLIHYDROPEROKSIDI, ks.	3107
KUMYYLIHYDROPEROKSIDI, ks.	3109
KUMYYLIPEROKSINEODEKANO-AATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
KUMYYLIPEROKSINEODEKANO-AATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3119
KUMYYLIPEROKSINEOHEPTANO-AATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
KUMYYLIPEROKSIPIVALAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
KUPARIARSENIITTI	1586
KUPARIASETOARSENIITTI	1585
KUPARIETYLEENIDIAMIINILIUOS	1761
KUPARIKLORAATTI	2721
KUPARIKLORIDI	2802
KUPARISYANIDI	1587
KYLMÄAINEKAASU R 1132a	1959
KYLMÄAINEKAASU R 114	1958
KYLMÄAINEKAASU R 115	1020
KYLMÄAINEKAASU R 116	2193
KYLMÄAINEKAASU R 12	1028
KYLMÄAINEKAASU R 1216	1858

Nimi	YK-no
KYLMÄAINEKAASU R 124	1021
KYLMÄAINEKAASU R 125	3220
KYLMÄAINEKAASU R 12B1	1974
KYLMÄAINEKAASU R 13	1022
KYLMÄAINEKAASU R 1318	2422
KYLMÄAINEKAASU R 133a	1983
KYLMÄAINEKAASU R 134a	3159
KYLMÄAINEKAASU R 13B1	1009
KYLMÄAINEKAASU R 14	1982
KYLMÄAINEKAASU R 142b	2517
KYLMÄAINEKAASU R 143a	2035
KYLMÄAINEKAASU R 152a	1030
KYLMÄAINEKAASU R 161	2453
KYLMÄAINEKAASU R 21	1029
KYLMÄAINEKAASU R 218	2424
KYLMÄAINEKAASU R 22	1018
KYLMÄAINEKAASU R 227	3296
KYLMÄAINEKAASU R 23	1984
KYLMÄAINEKAASU R 32	3252
KYLMÄAINEKAASU R 40	1063
KYLMÄAINEKAASU R 404A	3337
KYLMÄAINEKAASU R 407A	3338
KYLMÄAINEKAASU R 407B	3339
KYLMÄAINEKAASU R 407C	3340
KYLMÄAINEKAASU R 41	2454
KYLMÄAINEKAASU R 500	2602
KYLMÄAINEKAASU R 502	1973
KYLMÄAINEKAASU R 503	2599
KYLMÄAINEKAASU RC 318	1976
KYLMÄAINEKAASU, N.O.S.	1078
KYLMÄKONEET	2857
KYLMÄKONEET	3358
KYYNELKAASUAINE, KIINTEÄ, N.O.S.	3448
KYYNELKAASUAINE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	1693
KYYNELKAASUKYNTTILÄT	1700
KÄSIASEIDEN PATRUUNAT	0012
KÄSIASEIDEN PATRUUNAT	0339
KÄSIASEIDEN PATRUUNAT	0417
KÄSIASEIDEN PAUKKUPATRUUNAT	0338
KÄSIASEIDEN PAUKKUPATRUUNAT	0014
KÄSIASEIDEN PAUKKUPATRUUNAT	0327
KÄSIMERKINANTOLAITTEET	0191
KÄSIMERKINANTOLAITTEET	0373
KÖYDENHEITTORAKETIT	0238
KÖYDENHEITTORAKETIT	0240
KÖYDENHEITTORAKETIT	0453
LAAJENTAMISPANOKSET, RÄJÄHTÄVÄT LAITTEET, PIENET, HIILIVETYKAASULLA TOIMIVAT	0099
Lakka, ks.	1263
Lakka, ks.	3066
Lakkabensiini, ks.	1300
LANNOITELIUOS	1043
LAUKAISULAITTEET, RÄJÄHTÄVÄT	0173

Nimi	YK-no
LEIKKURIT, RÄJÄHDYSPANOKSELLA VARUSTETUT	0070
LENTOPETROLI	1863
LIIMAT	1133
Limoneeni, ks.	2052
LISÄRÄJÄYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT	0060
LITIUM	1415
Litiumalkyylit, kiinteät, ks.	3393
Litiumalkyylit, nestemäiset, ks.	3394
LITIUMALUMIINIHYDRIDI	1410
LITIUMALUMIINIHYDRIDI, EETTERISSÄ	1411
LITIUMBOORIHYDRIDI	1413
LITIUMHYDRIDI	1414
LITIUMHYDRIDI, VALETTU, KIINTEÄ	2805
LITIUMHYDROKSIDI	2680
LITIUMHYDROKSIDILIUOS	2679
LITIUMHYPOKLORIITTI, KUIVA	1471
LITIUMHYPOKLORIITTISEOS	1471
LITIUMIONI-AKUT	3480
LITIUMIONI-AKUT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA	3481
LITIUMIONI-AKUT, JOTKA SISÄLTYVÄT LAITTEESEEN	3481
LITIUMMETALLI-AKUT	3090
LITIUMMETALLI-AKUT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA	3091
LITIUMMETALLI-AKUT, JOTKA SISÄLTYVÄT LAITTEESEEN	3091
LITIUMNITRAATTI	2722
LITIUMNITRIDI	2806
LITIUMPEROKSIDI	1472
LITIUMPII	1417
LITIUMPIIRAUTA	2830
LIUSKEÖLJY	1288
LONTOON PURPPURA	1621
LOUHINTARÄJÄHDYSAINEET, TYYPPI A	0081
LOUHINTARÄJÄHDYSAINEET, TYYPPI B	0082
LOUHINTARÄJÄHDYSAINEET, TYYPPI C	0331
LOUHINTARÄJÄHDYSAINEET, TYYPPI D	0083
LOUHINTARÄJÄHDYSAINEET, TYYPPI E	0084
LOUHINTARÄJÄHDYSAINEET, TYYPPI E	0241
LOUHINTARÄJÄHDYSAINEET, TYYPPI E	0332
Lumput, öljyiset, ei VAK:n alaista	1856
LUONNON HARTSIÖLJY	1286
LUOTAUSLAITTEET, RÄJÄHTÄVÄT	0204
LUOTAUSLAITTEET, RÄJÄHTÄVÄT	0296
LUOTAUSLAITTEET, RÄJÄHTÄVÄT	0374
LUOTAUSLAITTEET, RÄJÄHTÄVÄT	0375
LYIJYARSENAATIT	1617
LYIJYARSENIITIT	1618
LYIJYASETAATTI	1616
LYIJYATSIDI, KOSTUTETTU, kuljetus rautatiellä kielletty	0129
LYIJYDIOKSIDI	1872
LYIJYFOSFIITTI, KAKSIEMÄKINEN	2989

Nimi	YK-no
LYIJYNITRAATTI	1469
LYIJYPERKLORAATTI, KIINTEÄ	1470
LYIJYPERKLORAATTILIUOS	3408
LYIJYSTYFNAATTI, KOSTUTETTU, kuljetus rautatiellä kielletty	0130
LYIJYSULFAATTI	1794
LYIJYSYANIDI	1620
Lyijytetraetyyli, ks.	1649
Lyijytetrametyyli, ks.	1649
LYIJYTRINITRORESORSINAATTI, KOSTUTETTU	0130
LYIJY-YHDISTE, LIUKENEVA, N.O.S.	2291
LÄÄKEAINE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3249
LÄÄKEAINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	1851
LÄÄKEAINE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3248
MAA-ALKALIMETALLIAMALGAAMI, KIINTEÄ	3402
MAA-ALKALIMETALLIAMALGAAMI, NESTEMÄINEN	1392
MAA-ALKALIMETALLIDISPERSIO	1391
MAA-ALKALIMETALLIDISPERSIO, PALAVA	3482
MAA-ALKALIMETALLIEN ALKOHO-LAATIT, N.O.S.	3205
MAA-ALKALIMETALLIN SEOS, N.O.S.	1393
MAAKAASU, JÄÄHDYTETTY NESTE	1972
MAAKAASU, PURISTETTU	1971
MAALI	1263
MAALI	3066
MAALI, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ	3469
MAALI, SYÖVYTTÄVÄ, PALAVA	3470
MAALIEN KALTAISET AINEET	1263
MAALIEN KALTAISET AINEET	3066
MAALIEN KALTAISET AINEET, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT	3469
MAALIEN KALTAISET AINEET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT	3470
Maalien liuotinaineet, ks.	1263
Maalien liuotinaineet, ks.	3066
Maalien ohenteet, ks.	1263
Maalien ohenteet, ks.	3066
MAGNESIUM	1869
Magnesiumalkyylit, ks.	3394
MAGNESIUMALUMIINIFOSFIDI	1419
MAGNESIUMARSENAATTI	1622
MAGNESIUMBROMAATTI	1473
MAGNESIUMDIAMIDI	2004
Magnesiumdifenyli, ks.	3393
MAGNESIUMFLUORISILIKAATTI	2853
MAGNESIUMFOSFIDI	2011
MAGNESIUMHYDRIDI	2010
MAGNESIUMJAUHE	1418
MAGNESIUMKLORAATTI	2723

Nimi	YK-no
MAGNESIUMNITRAATTI	1474
MAGNESIUMPERKLORAATTI	1475
MAGNESIUMPEROKSIDI	1476
Magnesiumpiifluoridi, ks.	2853
MAGNESIUMRAKEET, PÄÄLLYSTETYT	2950
MAGNESIUMSEOS	1869
MAGNESIUMSEOSJAUHE	1418
MAGNESIUMSILISIDI	2624
Magnetisoitu materiaali, ei VAK:n alaista	2807
MALEIINIHAAPPOANHYDRIDI	2215
MALEIINIHAAPPOANHYDRIDI, SULASSA MUODOSSA	2215
MALONINITRIILI	2647
MANEB	2210
MANEB, STABILOITU	2968
MANEBVALMISTE	2210
MANEBVALMISTE, STABILOITU	2968
Mangaanieteeni-1,2-bis-ditiokarbamaatti, ks.	2210
Mangaanietyleeni-1,2-bis-ditiokarbamaatti, ks.	2968
MANGAANINITRAATTI	2724
MANGAANIRESINAATTI	1330
MANNITOLIHEKSANITRAATTI, KOSTUTETTU	0133
p-MENTYYLIHYDROPEROKSIDI, ks.	3105
p-MENTYYLIHYDROPEROKSIDI, ks.	3109
MERKAPTAANIEN SEOKSET, NESTEMÄISET, PALAVAT, N.O.S.	3336
MERKAPTAANISEOS, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	3071
MERKAPTAANISEOS, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, N.O.S.	1228
MERKAPTAANIT, NESTEMÄISET, MYRKYLLISET, PALAVAT, N.O.S.	3071
MERKAPTAANIT, NESTEMÄISET, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.	1228
MERKAPTAANIT, NESTEMÄISET, PALAVAT, N.O.S.	3336
Merkaptoetanoli, ks.	2966
5-MERKAPTOTETRATSOLI-1-ETIKKAHAPPO	0448
MERKINANTOPATRUUNAT	0054
MERKINANTOPATRUUNAT	0312
MERKINANTOPATRUUNAT	0405
MERKKISAVUT	0196
MERKKISAVUT	0197
MERKKISAVUT	0313
MERKKISAVUT	0487
MERKKISAVUT	0507
Mesityleeni, ks.	2325
MESITYYLIOKSIDI	1229
METAANI, JÄÄHDYTETTY NESTE	1972
METAANI, PURISTETTU	1971
METAANISULFONYYLIKLOORIDI	3246
METAKRYYLIALDEHYDI, STABILOITU	2396
METAKRYYLIHAPPO, STABILOITU	2531

Nimi	YK-no
METAKRYYLINITRIILI, STABILOITU	3079
METALDEHYDI	1332
METALLI, VEDEN KANSSA REAGOIVA, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	3209
METALLI, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	3208
METALLIHYDRIDIT, HELPOSTI SYTTYVÄT, N.O.S.	3182
METALLIHYDRIDIT, VEDEN KANSSA REAGOIVAT, N.O.S.	1409
METALLIJAUHE, HELPOSTI SYTTYVÄ, N.O.S.	3089
METALLIKARBONYYLIT, KIINTEÄT, N.O.S.	3466
METALLIKARBONYYLIT, NESTEMÄISET, N.O.S.	3281
METALLIKATALYTTI, KOSTUTETTU	1378
METALLIKATALYTTI, KUIVA	2881
METANOLI	1230
2-Metoksietanoli, ks.	1188
METOKSIMETYYLI-ISOSYANAATTI	2605
4-METOKSI-4-METYYLIPENTAN-2-ONI	2293
1-METOKSI-2-PROPANOLI	3092
METYLAALI	1234
METYLEENIKLOORIDI	1593
3-METYYLI-4-(PYRROLIDIINI-1-YYLI)-BENTSEENIDIATSONIUMTETRAFLUORIBORAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3234
METYYLIAKRYLAATTI, STABILOITU	1919
METYYLIALLYYLIALKOHOLI	2614
METYYLIALLYYLIKLOORIDI	2554
METYYLIAMIINI, VEDETÖN	1061
METYYLIAMIINI, VESILIUOS	1235
2-(N,N-METYYLIAMINOETYYLI-KARBONYyli)-4-(3,4-DIMETYYLIFENYYLISULFONYyli)BENTSEENIDIATSONIUMVETYSULFAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
Metyyliamyylialkoholi, ks.	2053
METYYLIAMYYLIASETAATTI	1233
N-METYYLIANIINI	2294
METYYLIASETAATTI	1231
METYYLIASETYLEENIN JA PROPADIENIN SEOS, STABILOITU	1060
4-METYYLIBENTSEENISULFONYyliHYDRATSIDI, ks.	3226
alfa-METYYLIBENTSYyliALKOHOLI, KIINTEÄ	3438
alfa-METYYLIBENTSYyliALKOHOLI, NESTEMÄINEN	2937
METYYLIBROMIASETAATTI	2643
METYYLIBROMIDI	1062
METYYLIBROMIDIN JA ETYLEENIDIBROMIDIN SEOS, NESTEMÄINEN	1647
METYYLIBROMIDIN JA KLOORIPIKRIININ SEOS	1581

Nimi	YK-no
3-METYYLIBUTAANI-2-ONI	2397
2-METYYLIBUTANAALI	3371
2-METYYLI-1-BUTEENI	2459
2-METYYLI-2-BUTEENI	2460
3-METYYLI-1-BUTEENI	2561
METYYLIBUTYRAATTI	1237
N-METYYLIBUTYYLIAMIINI	2945
METYYLI-tert-BUTYYLIEETTERI	2398
METYYLIDIKLOORIASETAATTI	2299
METYYLIDIKLOORISILAANI	1242
METYYLIETYYLIKETONI	1193
METYYLIETYYLIKETONI-PEROKSIDI(T), ks.	3101
METYYLIETYYLIKETONI-PEROKSIDI(T), ks.	3105
METYYLIETYYLIKETONI-PEROKSIDI(T), ks.	3107
2-METYYLI-5-ETYYLIPYRIDIINI	2300
METYYLIFENYYLIDIKLOORISILAANI	2437
METYYLIFLUORIDI	2454
METYYLIFORMIAATTI	1243
2-METYYLIFURAANI	2301
5-METYYLIHEKSAN-2-ONI	2302
2-METYYLI-2-HEPTAANITIOLI	3023
METYYLIHYDRATSIINI	1244
METYYLI-ISOBUTYYLIKARBINOLI	2053
METYYLI-ISOBUTYYLIKETONI	1245
METYYLI-ISOBUTYYLIKETONI-PEROKSIDI(T), ks.	3105
METYYLI-ISOPROPENYYLIKETONI, STABILOITU	1246
METYYLI-ISOSYANAATTI	2480
METYYLI-ISOTIOSYANAATTI	2477
METYYLI-ISOVALERAATTI	2400
METYYLIJODIDI	2644
METYYLIKLOORIASETAATTI	2295
METYYLIKLOORIFORMIAATTI	1238
METYYLIKLOORIMETYYLIEETTERI	1239
METYYLI-2-KLOORIPROPIONAATTI	2933
METYYLIKLOORISILAANI	2534
METYYLIKLORIDI	1063
METYYLIKLORIDIN JA DIKLOORIMETAANIN SEOS	1912
METYYLIKLORIDIN JA KLOORIPIKRININ SEOS	1582
METYYLIKLORIDIN JA METYLEENIKLORIDIN SEOS	1912
METYYLIMAGNESIUMBROMIDI ETYYLIEETTERISSÄ	1928
METYYLIMERKAPTAANI	1064
3-Metyylimerkaptopropionaldehydi, ks.	2785
METYYLIMETAKRYLAATTI-MONOMEERI, STABILOITU	1247
4-METYYLIMORFOLIINI	2535
N-METYYLIMORFOLIINI	2535
METYYLINITRIITTI, kuljetus kielletty	2455
METYYLIORTOSILIKAATTI	2606
METYYLIPENTADIEENI	2461

Nimi	YK-no
2-METYYLIPENTAN-2-OLI	2560
3-Metyyli-2-penteeni-4-yyini-1-oli, ks.	2705
1-METYYLIPIPERIDIINI	2399
METYYLIPROPIONAATTI	1248
METYYLIPROPYYLIEETTERI	2612
METYYLIPROPYYLIKETONI	1249
Mettylipyridiinit, ks.	2313
Mettylisyanidi, ks.	1648
METYYLISYKLOHEKSAANI	2296
METYYLISYKLOHEKSANOLIT	2617
METYYLISYKLOHEKSANONI	2297
METYYLISYKLOHEKSANONIPEROKSIDI(T), kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
METYYLISYKLOPENTAANI	2298
METYYLITETRAHYDROFURAANI	2536
METYYLITRIKLOORIASETAATTI	2533
METYYLITRIKLOORISILAANI	1250
alfa-METYYLIVALERALDEHYDI	2367
Mettylivinyylieetteri, stabiloitu, ks.	1087
METYYLIVINYLIKETONI, STABILOITU	1251
MIINAT	0136
MIINAT	0137
MIINAT	0138
MIINAT	0294
MINERAALITÄRPÄTTI	1300
MINERAALIÖLJYKAASUT, NESTEYTETTY	1075
MOLYBDEENIPENTAKLORIDI	2508
MOOTTORIN NAKUTUKSENESTOAINE	1649
MOOTTORIN NAKUTUKSENESTOAINE, PALAVA	3483
MORFOLIINI	2054
MUOVIRAAKA-AINE, TYÖSTETTÄVÄ	3314
MUOVIT, NITROSELLULOOSAPOHJAIS-ET, ITSESTÄÄN KUUMENEVAT, N.O.S	2006
MUSTARUUTI	0027
MUSTARUUTI, PELLETEINÄ	0028
MUSTARUUTI, PURISTEINA	0028
MUUNTOGEENISET MIKRO-ORGANISMIT	3245
MUUNTOGEENISET ORGANISMIT	3245
MUURAHAIHAPPO	1779
MUURAHAIHAPPO	3412
MYRKYLLINEN KIINTEÄ AINE, HAPETTAVA, N.O.S.	3086
MYRKYLLINEN KIINTEÄ AINE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	3124
MYRKYLLINEN KIINTEÄ AINE, ORGAANINEN, N.O.S.	2811
MYRKYLLINEN KIINTEÄ AINE, PALAVA, ORGAANINEN, N.O.S.	2930
MYRKYLLINEN KIINTEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, ORGAANINEN, N.O.S.	2928
MYRKYLLINEN KIINTEÄ AINE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	3125
MYRKYLLINEN NESTE, HAPETTAVA, N.O.S.	3122

Nimi	YK-no
MYRKYLLINEN NESTE, ORGAANINEN, N.O.S.	2810
MYRKYLLINEN NESTE, PALAVA, ORGAANINEN, N.O.S.	2929
MYRKYLLINEN NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, ORGAANINEN, N.O.S.	2927
MYRKYLLINEN NESTE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	3123
Mysoriitti, ks.	2212
Mäntyöljy, ks.	1272
NAFTALEENI, PUHDISTETTU	1334
NAFTALEENI, RAAKA	1334
NAFTALEENI, SULASSA MUODOSSA	2304
alfa-NAFTYYLIAMIINI	2077
beta-NAFTYYLIAMIINI, KIINTEÄ	1650
beta-NAFTYYLIAMIINILIUOS	3411
NAFTYYLITIOUREA	1651
NAFTYYLIUREA	1652
NATRIUM	1428
NATRIUMALUMIINIHYDRIDI	2835
Natriumaluminaatti, kiinteä, ei VAK:n alaista	2812
NATRIUMALUMINAATTILIUOS	1819
NATRIUMAMMONIUMVANADAATTI	2863
NATRIUMARSANILAATTI	2473
NATRIUMARSENAATTI	1685
NATRIUMARSENIITTI, KIINTEÄ	2027
NATRIUMARSENIITTI, VESILIUOS	1686
NATRIUMATSIDI	1687
Natriumbifluoridi, ks.	2439
NATRIUMBOORIHYDRIDI	1426
NATRIUMBOORIHYDRIDIN JA NATRIUMHYDROKSIDIN LIUOS	3320
NATRIUMBROMAATTI	1494
NATRIUM-2-DIATSO-1-NAFTOLI-4-SULFONAATTI, ks.	3226
NATRIUM-2-DIATSO-1-NAFTOLI-5-SULFONAATTI, ks.	3226
NATRIUMDINITRO-o-KRESOLAATTI	0234
NATRIUMDINITRO-o-KRESOLAATTI, KOSTUTETTU	1348
NATRIUMDINITRO-o-KRESOLAATTI, KOSTUTETTU	3369
NATRIUMDITIONIITTI	1384
NATRIUMFLUORIASETAATTI	2629
NATRIUMFLUORIDI, KIINTEÄ	1690
NATRIUMFLUORIDILIUOS	3415
NATRIUMFLUORISILIKAATTI	2674
NATRIUMFOSFIDI	1432
NATRIUMHYDRIDI	1427
NATRIUMHYDROKSIDI, KIINTEÄ	1823
NATRIUMHYDROKSIDILIUOS	1824
NATRIUMHYDROSULFIDI	2318
NATRIUMHYDROSULFIITTI	1384
NATRIUMKAKODYLAATTI	1688

Nimi	YK-no
NATRIUMKARBONAATTI-PEROKSIHYDRAATTI	3378
NATRIUMKLOORIASETAATTI	2659
NATRIUMKLORAATTI	1495
NATRIUMKLORAATTI, VESILIUOS	2428
NATRIUMKLORIITTI	1496
NATRIUMKUPARI-1-SYANIDI, KIINTEÄ	2316
NATRIUMKUPARI-1-SYANIDILIUOS	2317
Natriummetasilikaatti, ks.	3253
NATRIUMMETYLAATIN LIUOS	1289
NATRIUMMETYLAATTI	1431
NATRIUMMONOKSIDI	1825
NATRIUMNITRAATIN JA KALIUMNITRAATIN SEOS	1499
NATRIUMNITRAATTI	1498
NATRIUMNITRIITTI	1500
Natriumnitro-ortokresoli, ks.	0234
NATRIUMOKSIDI	1825
NATRIUMPENTAKLOORIFENOLAATTI	2567
NATRIUMPERBORAATTI-MONOHYDRAATTI	3377
NATRIUMPERKLORAATTI	1502
NATRIUMPERMANGANAATTI	1503
NATRIUMPEROKSIBORAATTI, VEDETÖN	3247
NATRIUMPEROKSIDI	1504
NATRIUMPERSULFAATTI	1505
Natriumpiifluoridi, ks.	2674
NATRIUMPIKRAMAATTI	0235
NATRIUMPIKRAMAATTI, KOSTUTETTU	1349
NATRIUMSULFIDI	1385
NATRIUMSULFIDI, KIDEVETÄ SISÄLTÄVÄ	1849
NATRIUMSULFIDI, VEDETÖN	1385
NATRIUMSUPEROKSIDI	2547
NATRIUMSYANIDI, KIINTEÄ	1689
NATRIUMSYANIDILIUOS	3414
NATRIUMVETYDIFLUORIDI	2439
NATRIUMVETYSULFIDI, KIDEVETÄ SISÄLTÄVÄ	2949
NATRONKALKKI	1907
Natronlipeä, ks.	1824
NEON, JÄÄHDYTETTY NESTE	1913
NEON, PURISTETTU	1065
NESTEAKUT, ALKALISET	2795
NESTEAKUT, HAPPOA SISÄLTÄVÄT	2794
NESTEAKUT, VUOTAMATON	2800
Nestemäinen pohjalakka, ks.	1263
Nestemäinen pohjalakka, ks.	3066
Nestemäinen täyteaine, ks.	1263
Nestemäinen täyteaine, ks.	3066
NESTEYTETTY KAASU, HAPETTAVA, N.O.S.	3157
NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, N.O.S.	3307

Nimi	YK-no
NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3310
NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3162
NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	3160
NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3309
NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3308
NESTEYTETTY KAASU, N.O.S.	3163
NESTEYTETTY KAASU, PALAVA, N.O.S.	3161
NESTEYTETTY KAASUT	1058
NIITIT, RAJÄHTÄVÄT	0174
NIKKELIKARBONYyli	1259
NIKKELINITRAATTI	2725
NIKKELINITRIITTI	2726
NIKKELISYANIDI	1653
NIKOTIINI	1654
NIKOTIINIHYDROKLORIDI, KIINTEÄ	3444
NIKOTIINIHYDROKLORIDI, NESTEMÄINEN	1656
NIKOTIINIHYDROKLORIDILIUOS	1656
NIKOTIINISALISYLAATTI	1657
NIKOTIINISULFAATTI, KIINTEÄ	3445
NIKOTIINISULFAATTI, LIUOS	1658
NIKOTIINITARTRAATTI	1659
NIKOTIINIIVÄLMISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	1655
NIKOTIINIIVÄLMISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	3144
NIKOTIINIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	1655
NIKOTIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	3144
NITRAATIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.	1477
NITRAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.	3218
NITRAUSHAPPOSEOS	1796
NITRAUSHAPPOSEOS,	1796
NITRIILIT, KIINTEÄT, MYRKYLLISET, N.O.S.	3439
NITRIILIT, MYRKYLLISET, PALAVAT, N.O.S.	3275
NITRIILIT, NESTEMÄISET, MYRKYLLISET, N.O.S.	3276
NITRIILIT, PALAVAT, MYRKYLLISET, N.O.S.	3273
NITRIITIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.	2627
NITRIITIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.	3219
NITROANILIINIT	1661
NITROANISOLIT, KIINTEÄT	3458
NITROANISOLIT, NESTEMÄISET	2730
NITROBENTSEENI	1662
NITROBENTSEENISULFONIHAPPO	2305
5-NITROBENTSOTRIATSOLI	0385
NITROBENTSOTRIFLUORIDIT, KIINTEÄT	3431

Nimi	YK-no
NITROBENTSOTRIFLUORIDIT, NESTEMÄISET	2306
NITROBROMIBENTSEENIT, KIINTEÄT	3459
NITROBROMIBENTSEENIT, NESTEMÄISET	2732
NITROETAANI	2842
NITROFENOLIT	1663
4-NITROFENYyliHYDRATSINI	3376
NITROGLYSEROLI, EPÄHERKISTETTY	0143
NITROGLYSEROLILIUOS ALKOHOLISSA	1204
NITROGLYSEROLILIUOS ALKOHOLISSA	3064
NITROGLYSEROLIN ALKOHOLILIUOS	0144
NITROGLYSEROLISEOS, EPÄHERKISTETTY, KIINTEÄ, N.O.S.	3319
NITROGLYSEROLISEOS, EPÄHERKISTETTY, NESTEMÄINEN, N.O.S.	3357
NITROGLYSEROLISEOS, EPÄHERKISTETTY, NESTEMÄINEN, PALAVA, N.O.S.	3343
NITROGUANIDIINI	0282
NITROGUANIDIINI, KOSTUTETTU	1336
NITROHYDROKLOORIHAPPO, kuljetus kielletty	1798
3-NITRO-4-KLOORIBENTSOTRIFLUORIDI	2307
NITROKRESOLIT, KIINTEÄT	2446
NITROKRESOLIT, NESTEMÄISET	3434
NITROKSYLEENIT, KIINTEÄT	3447
NITROKSYLEENIT, NESTEMÄISET	1665
NITROMANNIITTI, KOSTUTETTU	0133
NITROMETAANI	1261
NITRONAFTALEENI	2538
NITROPROPAANIT	2608
NITROSELLULOOSA	0340
NITROSELLULOOSA	0341
NITROSELLULOOSA ALKOHOLISSA	2556
NITROSELLULOOSA VEDEN KANSSA	2555
NITROSELLULOOSA, KOSTUTETTU	0342
NITROSELLULOOSA, PLASTISOITU	0343
NITROSELLULOOSA, SEOKSENA PEHMITTIMEN KANSSA tai ILMAN PEHMITINTÄ, PIGMENTIN KANSSA tai ILMAN PIGMENTTIÄ	2557
NITROSELLULOOSALIUOS, PALAVA	2059
NITROSELLULOOSAMEMBRAANISUODATTIMET	3270
NITROSELLULOOSAPOHJAISET FILMIT	1324
p-NITROSODIMETYYLIANILIINI	1369
4-NITROSOFENOLI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3236
NITROSYYLIKLOORIDI	1069
NITROSYYLIRIKKIHAPPO, KIINTEÄ	3456
NITROSYYLIRIKKIHAPPO, NESTEMÄINEN	2308
NITROTOLUEENIT, KIINTEÄT	3446
NITROTOLUEENIT, NESTEMÄISET	1664
NITROTOLUIDIINIT (MONO)	2660
NITROTRIATSOLONI	0490
NITROTÄRKKELYS	0146

Nimi	YK-no
NITROTÄRKKELYS, KOSTUTETTU	1337
NITROUREA	0147
NONAANIT	1920
NONYYLITRIKLOORISILAANI	1799
2,5-NORBORNADIEENI, STABILOITU	2251
NTO	0490
NÄYTTEET, RÄJÄHTÄVÄT	0190
o-DIKLOORIBENTSEENI	1591
OKTAANIT	1262
OKTADEKYLLITRIKLOORISILAANI	1800
OKTADIEENI	2309
OKTAFLUORIBUT-2-EENI	2422
OKTAFLUORIPROPAANI	2424
OKTAFLUORISYKLOBUTAANI	1976
OKTOGEENI, EPÄHERKISTETTY	0484
OKTOGEENI, KOSTUTETTU	0226
OKTOLI	0266
OKTOLIITTI	0266
OKTONAALI	0496
OKTYYLIALDEHYDIT	1191
OKTYYLITRIKLOORISILAANI	1801
Oleum, ks.	1831
Oljet, ei VAK:n alaista	1327
Omega-bromiasetofenoni, ks.	2645
ONTELOAMMUKSET	0059
ONTELOPANOKSET	0439
ONTELOPANOKSET	0440
ONTELOPANOKSET	0441
ONTELOPANOSJÄRJESTELMÄT	0124
ONTELOPANOSJÄRJESTELMÄT	0494
ORGAANINEN ARSEENIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	3465
ORGAANINEN ARSEENIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	3280
ORGAANINEN HELPOSTI SYTTYVÄ KIINTEÄ AINE, SULASSA MUODOSSA, N.O.S.	3176
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B, KIINTEÄ	3102
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3112
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B, NESTEMÄINEN	3101
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3111
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI C, KIINTEÄ	3104
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI C, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3114
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI C, NESTEMÄINEN	3103

Nimi	YK-no
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI C, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3113
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI D, KIINTEÄ	3106
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI D, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3116
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI D, NESTEMÄINEN	3105
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI D, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3115
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI E, KIINTEÄ	3108
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI E, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3118
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI E, NESTEMÄINEN	3107
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI E, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3117
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI F, KIINTEÄ	3110
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI F, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3120
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI F, NESTEMÄINEN	3109
ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI F, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALTU, kuljetus rautatiellä kielletty	3119
ORGAANINEN PEROKSIDI, KIINTEÄ, NÄYTE, ks.	3104
ORGAANINEN PEROKSIDI, KIINTEÄ, NÄYTE, LÄMPÖTILAVALTU, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3114
ORGAANINEN PEROKSIDI, NESTEMÄINEN, NÄYTE, ks.	3103
ORGAANINEN PEROKSIDI, NESTEMÄINEN, NÄYTE, LÄMPÖTILAVALTU, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3113
ORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, EMÄKSINEN, N.O.S.	3263
ORGAANINEN SYÖVYTTÄVÄ NESTE, EMÄKSINEN, N.O.S.	3267
ORGAANISET HELPOSTI SYTTYVÄT KIINTEÄT AINEET, N.O.S.	1325
ORGAANISET MYRKYLLISET HELPOSTI SYTTYVÄT KIINTEÄT AINEET, N.O.S.	2926
ORGAANISET PIGMENTIT, ITSESTÄÄN KUUMENEVAT	3313
ORGAANISET SYÖVYTTÄVÄT HELPOSTI SYTTYVÄT KIINTEÄT AINEET, N.O.S.	2925
ORGAANISTEN YHDISTEIDEN HELPOSTI SYTTYVÄT METALLISUOLAT, N.O.S.	3181

Nimi	YK-no
ORGANOFOSFORIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3464
ORGANOFOSFORIYHDISTE, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	3279
ORGANOFOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3278
ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, ITSESTÄÄN KUUMENEVA	3400
ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, PYROFORINEN	3391
ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, PYROFORINEN, VEDEN KANSSA REAGOIVA	3393
ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, VEDEN KANSSA REAGOIVA	3395
ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, VEDEN KANSSA REAGOIVA, ITSESTÄÄN KUUMENEVA	3397
ORGANOMETALLINEN AINE, KIINTEÄ, VEDEN KANSSA REAGOIVA, PALAVA	3396
ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, PYROFORINEN	3392
ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, PYROFORINEN, VEDEN KANSSA REAGOIVA	3394
ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, VEDEN KANSSA REAGOIVA	3398
ORGANOMETALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, VEDEN KANSSA REAGOIVA, PALAVA	3399
ORGANOMETALLIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3467
ORGANOMETALLIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3282
ORGANOTINAYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	3146
ORGANOTINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	2788
OSAT, SYTYTYSKETJUT, N.O.S.	0383
OSAT, SYTYTYSKETJUT, N.O.S.	0384
OSAT, SYTYTYSKETJUT, N.O.S.	0382
OSAT, SYTYTYSKETJUT, N.O.S.	0461
OSMIUMTETROKSIDI	2471
PAINOVÄRI	1210
PAINOVÄRIEN KALTAISET AINEET	1210
PALAVA NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	1992
PALAVA NESTE, MYRKYLLINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3286
PALAVA NESTE, N.O.S.	1993
PALAVA NESTE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	2924
PANOKSET	0043
PARAFINOIDUT TULITIKUT	1945
PARAFORMALDEHYDI	2213
PARALDEHYDI	1264
PARFYMITUOTTEET	1266
PATRUUNAHYLSYT, LATAAMATTOMAT, NALLITETUT	0055

Nimi	YK-no
PATRUUNAHYLSYT, LATAAMATTOMAT, NALLITETUT	0379
PATRUUNAT, VOIMANLÄHTEINÄ KÄYTETTÄVÄT	0275
PATRUUNAT, VOIMANLÄHTEINÄ KÄYTETTÄVÄT	0276
PATRUUNAT, VOIMANLÄHTEINÄ KÄYTETTÄVÄT	0323
PATRUUNAT, VOIMANLÄHTEINÄ KÄYTETTÄVÄT	0381
PATRUUNAT, ÖLJYNPORAUSREI'ISSÄ KÄYTETTÄVÄT	0277
PATRUUNAT, ÖLJYNPORAUSREI'ISSÄ KÄYTETTÄVÄT	0278
Patterit, ks.	2794
Patterit, ks.	2795
Patterit, ks.	2795
Patterit, ks.	3028
Patterit, ks.	3090
Patterit, ks.	3091
PAUKKULAUKAUKSET	0326
PAUKKULAUKAUKSET	0413
Paukkupatruunat, ks.	0014
Paukkupatruunat, ks.	0327
Paukkupatruunat, ks.	0338
PAUKKURASIAT, RAUTATIELLÄ KÄYTETTÄVÄT	0192
PAUKKURASIAT, RAUTATIELLÄ KÄYTETTÄVÄT	0193
PAUKKURASIAT, RAUTATIELLÄ KÄYTETTÄVÄT	0492
PAUKKURASIAT, RAUTATIELLÄ KÄYTETTÄVÄT	0493
PENTAANI-2,4-DIONI	2310
PENTAANIT	1265
PENTABORAANI	1380
PENTAERYTRIITTITETRANITRAATTI	0411
PENTAERYTRIITTITETRANITRAATTI, EPÄHERKISTETTY	0150
PENTAERYTRIITTITETRANITRAATTI, KOSTUTETTU	0150
PENTAERYTRITOLITETRANITRAATTI-SEOS, EPÄHERKISTETTY, KIINTEÄ, N.O.S.	3344
PETN-SEOS, EPÄHERKISTETTY, KIINTEÄ, N.O.S.	3344
PENTAERYTRIITTITETRANITRAATTI-SEOS, EPÄHERKISTETTY, KIINTEÄ, N.O.S.	3344
PENTAERYTRITOLITETRANITRAATTI	0411
PENTAERYTRITOLITETRANITRAATTI, EPÄHERKISTETTY	0150
PENTAERYTRITOLITETRANITRAATTI, KOSTUTETTU	0150
PENTAFLUORIETAANI	3220
Pentafluorietaanin, 1,1,1-trifluorietaanin ja 1,1,1,2-tetrafluorietaanin tseotrooppinen seos	3337

Nimi	YK-no
PENTAKLOORIETAANI	1669
PENTAKLOORIFENOLI	3155
PENTAMETYYLIHEPTAANI	2286
PENTANOLIT	1105
1-PENTEENI	1108
1-PENTOLI	2705
PENTOLIITTI	0151
PERFLUORI(ETYYLIVINYLYI-EETTERI)	3154
PERFLUORI(METYYLIVINYLYI-EETTERI)	3153
PERKLOORIETYLEENI	1897
PERKLOORIHAPPO	1802
PERKLOORIHAPPO	1873
PERKLOORIMETYYLIMERKAPTAANI	1670
PERKLORAATIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.	1481
PERKLORAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.	3211
PERKLORYYLIFLUORIDI	3083
PERMANGANAATIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.	1482
PERMANGANAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.	3214
PEROKSIDIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.	1483
PEROKSIETIKKAHAPPO, TYYPPI D, ks.	3105
PEROKSIETIKKAHAPPO, TYYPPI E, ks.	3107
PEROKSIETIKKAHAPPO, TYYPPI F, ks.	3109
PEROKSILAURIINIHAPPO, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3118
PERSULFAATIT, EPÄORGAANISET, N.O.S.	3215
PERSULFAATIT, EPÄORGAANISET, VESILIUOKSINA, N.O.S.	3216
PETN	0411
PETN, EPÄHERKISTETTY	0150
PETN, KOSTUTETTU	0150
Petroleum gases, ks.	1075
Petrolikaasut, nesteytetyt, ks.	1075
Petsi, ks.	1263
Petsi, ks.	3066
PIIFLUORIDIT, N.O.S.	2856
PIIJAUHE, AMORFINEN	1346
Piikloroformi ks.	1295
PIIRAUTA	1408
PIITETRAFLUORIDI	1859
PIITETRAKLORIDI	1818
PIKATULILANKA	0103
PIKOLIINIT	2313
PIKRIINIAMIDI	0153
PIKRIINIHAPPO	0154
PIKRIINIHAPPO, KOSTUTETTU	1344
PIKRIINIHAPPO, KOSTUTETTU	3364
PIKRIITTI	0282
PIKRIITTI, KOSTUTETTU	1336
PIKRYYLIKLOORIDI	0155
PIKRYYLIKLOORIDI, KOSTUTETTU	3365
PINANYYLIHYDROPEROKSIDI, ks.	3109

Nimi	YK-no
PINANYYLIHYDROPEROKSIDI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3105
PINE OIL	1272
alfa-PINEENI	2368
PINNOITELIUOS	1139
PIPERATSIINI	2579
PIPERIDIINI	2401
Pivaloyylikloridi, ks.	2438
Pohjaruuvi, ks.	0319
Pohjaruuvi, ks.	0320
Pohjaruuvi, ks.	0376
Polttokennolaitteistolla varustettu ajoneuvo, jossa polttoaineena palavaa kaasua, ei VAK:n alaista	3166
Polttokennolaitteistolla varustettu ajoneuvo, jossa polttoaineena palavaa nestettä, ei VAK:n alaista	3166
Polttokennomootori, jossa polttoaineena palavaa kaasua, ei VAK:n alaista	3166
Polttokennomootori, jossa polttoaineena palavaa nestettä, ei VAK:n alaista	3166
POLTTOKENNOPATRUUNAT	3473
POLTTOKENNOPATRUUNAT	3476
POLTTOKENNOPATRUUNAT	3477
POLTTOKENNOPATRUUNAT	3478
POLTTOKENNOPATRUUNAT	3479
POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA SISÄLTÄVÄT LAITTEESEEN	3473
POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA SISÄLTÄVÄT LAITTEESEEN	3476
POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA SISÄLTÄVÄT LAITTEESEEN	3477
POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA SISÄLTÄVÄT LAITTEESEEN	3478
POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA SISÄLTÄVÄT LAITTEESEEN	3479
POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA	3473
POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA	3476
POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA	3477
POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA	3478
POLTTOKENNOPATRUUNAT, JOTKA ON PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA	3479
Polttomootorit, ei VAK:n alaista	3166
POLYAMIINIT, KIINTEÄT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	3259
POLYAMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	2735
POLYAMIINIT, NESTEMÄISET, SYÖVYTTÄVÄT, PALAVAT, N.O.S.	2734
POLYAMIINIT, PALAVAT, SYÖVYTTÄVÄT, N.O.S.	2733
POLYEETTERIPOLY-tert-BUTYYLIPEROKSIKARBONAATTI, ks.	3107

Nimi	YK-no
POLYESTERIHARTSI, MONIKOMPO- NENTTIPAKKAUS	3269
POLYHALOGENOIDUT BIFENYYLIT, KIINTEÄT	3152
POLYHALOGENOIDUT BIFENYYLIT, NESTEMÄISET	3151
POLYHALOGENOIDUT TERFENYYLIT, KIINTEÄT	3152
POLYHALOGENOIDUT TERFENYYLIT, NESTEMÄISET	3151
POLYKLOORATUT BIFENYYLIT, KIIN- TEÄT	3432
POLYKLOORATUT BIFENYYLIT, NES- TEMÄISET	2315
POLYMEERIPELLETIT, SOLUUNTUVAT	2211
POMMIT	0033
POMMIT	0034
POMMIT	0035
POMMIT	0291
POMMIT, JOISSA ON PALAVAA NESTETTÄ	0399
POMMIT, JOISSA ON PALAVAA NESTETTÄ	0400
PROPAANI	1978
PROPAANITIOLIT	2402
PROPADIENI, STABILOITU	2200
n-PROPANOLI	1274
PROPEENI	1077
PROPIONIALDEHYDI	1275
PROPIONIHAPPO	1848
PROPIONIHAPPO	3463
PROPIONIHAPPOANHYDRIDI	2496
PROPIONITRIILI	2404
PROPIONYYLIKLOORIDI	1815
PROPYLEENI	1077
1,2-PROPYLEENIDIAMIINI	2258
PROPYLEENIDIKLOORIDI	1279
PROPYLEENI-IMIINI, STABILOITU	1921
PROPYLEENIKLOORIHYDRIINI	2611
PROPYLEENIOKSIDI	1280
PROPYLEENITETRAMEERI	2850
n-PROPYLYALKOHOLI	1274
Propylyalkoholi normaali, ks.	1274
PROPYLYAMIINI	1277
n-PROPYLYIASETAATTI	1276
n-PROPYLYIBENTSEENI	2364
PROPYLYIFORMIAATIT	1281
n-PROPYLYI-ISOSYANAATTI	2482
n-PROPYLYLIKLOORIFORMIAATTI	2740
PROPYLYLIKLOORIDI	1278
Propyylimerkaptaanit, ks.	2402
n-PROPYLYINITRAATTI	1865
PROPYLYITRIKLOORISILAANI	1816
PURISTETTU KAASU, HAPETTAVA, N.O.S.	3156
PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, N.O.S.	3303

Nimi	YK-no
PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S	3306
PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, N.O.S.	1955
PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	1953
PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3305
PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3304
PURISTETTU KAASU, N.O.S.	1956
PURISTETTU KAASU, PALAVA, N.O.S.	1954
PUUNSUOJA-AINEET, NESTEMÄISET	1306
PUUVILLA, KOSTEA	1365
PUUVILLAJÄTE, ÖLJYINEN	1364
PYRIDIIINI	1282
PYROFORINEN KIINTEÄ AINE, EPÄOR- GAANINEN, N.O.S.	3200
PYROFORINEN KIINTEÄ AINE, ORGAA- NINEN, N.O.S	2846
PYROFORINEN METALLI, N.O.S.	1383
PYROFORINEN METALLISEOS, N.O.S.	1383
PYROFORINEN NESTE, EPÄORGAANI- NEN, N.O.S.	3194
PYROFORINEN NESTE, ORGAANINEN, N.O.S.	2845
PYROFORISET ESINEET	0380
PYROSULFURYLYKLORIDI	1817
PYROTEKNISET ESINEET	0428
PYROTEKNISET ESINEET	0429
PYROTEKNISET ESINEET	0430
PYROTEKNISET ESINEET	0431
PYROTEKNISET ESINEET	0432
PYRROLIDIINI	1922
RAAKAÖLJY	1267
RAAKAÖLJY, KORKEA RIKKIPITOI- SUUS, PALAVA, MYRKYLLINEN	3494
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, A-TYYPIN KOLLISSA	2915
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, A-TYYPIN KOLLISSA, ERITYISMUODOSSA	3332
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, A-TYYPIN KOLLISSA, ERITYISMUODOSSA, FISSI- OITUVAA	3333
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, A-TYYPIN KOLLISSA, FISSIOITUVAA	3327
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, B(M)- TYYPIN KOLLISSA	2917
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, B(M)- TYYPIN KOLLISSA, FISSIOITUVAA	3329
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, B(U)- TYYPIN KOLLISSA	2916
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, B(U)- TYYPIN KOLLISSA, FISSIOITUVAA	3328
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, C-TYYPIN KOLLISSA	3323

Nimi	YK-no
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, C-TYYPIN KOLLISSA, FISSIOITUVAA	3330
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, KULJETUS ERITYISJÄRJESTELYN	2919
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, KULJETUS ERITYISJÄRJESTELYN, FISSIOITUVAA	3331
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUS-KOLLI - KOJEET	2911
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUS-KOLLI - KÖYHDYTETYSTÄ URAANISTA TEHDYT VALMISTEET	2909
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUS-KOLLI - LUONNON TORIUMISTA TEHDYT VALMISTEET	2909
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUS-KOLLI - LUONNON URAANISTA TEHDYT VALMISTEET	2909
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUS-KOLLI - RAJOITETTU MÄÄRÄ AINETTA	2910
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUS-KOLLI - TYHJÄ PAKKAUS	2908
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PERUS-KOLLI - VALMISTEET	2911
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PINTA-KONTAMINOITUNEET ESINEET (SCO-I tai SCO-II)	2913
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, PINTA-KONTAMINOITUNEET ESINEET (SCO-I tai SCO-II), FISSIOITUVAA	3326
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, URAANIHEKSAFLUORIDI	2978
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, URAANIHEKSAFLUORIDI, FISSIOITUVAA	2977
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, VÄHÄINEN OMINAISAKTIIVISUUS (LSA-I)	2912
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, VÄHÄINEN OMINAISAKTIIVISUUS (LSA-II)	3321
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, VÄHÄINEN OMINAISAKTIIVISUUS (LSA-II), FISSIOITUVAA	3324
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, VÄHÄINEN OMINAISAKTIIVISUUS (LSA-III)	3322
RADIOAKTIIVISTA AINETTA, VÄHÄINEN OMINAISAKTIIVISUUS (LSA-III), FISSIOITUVAA	3325
RAKETIT	0180
RAKETIT	0181
RAKETIT	0182
RAKETIT	0183
RAKETIT	0295
RAKETIT	0436
RAKETIT	0437
RAKETIT	0438
RAKETIT	0502
RAKETIT, NESTEMÄINEN POLTTOAINE	0397
RAKETIT, NESTEMÄINEN POLTTOAINE	0398
RAKETTIEN TAISTELUKÄRJET	0286

Nimi	YK-no
RAKETTIEN TAISTELUKÄRJET	0287
RAKETTIEN TAISTELUKÄRJET	0369
RAKETTIEN TAISTELUKÄRJET	0370
RAKETTIEN TAISTELUKÄRJET	0371
RAKETTIMOOTTORIT	0186
RAKETTIMOOTTORIT	0280
RAKETTIMOOTTORIT	0281
RAKETTIMOOTTORIT, NESTEMÄINEN POLTTOAINE	0395
RAKETTIMOOTTORIT, NESTEMÄINEN POLTTOAINE	0396
RAKETTIMOOTTORIT, SISÄLTÄVÄT HYPERGOLISIA NESTEITÄ	0250
RAKETTIMOOTTORIT, SISÄLTÄVÄT HYPERGOLISIA NESTEITÄ	0322
RASKAS POLTTOÖLJY	1202
RAUTA-II-ARSENAATTI	1608
RAUTA-III-ARSENAATTI	1606
RAUTA-III-ARSENIITTI	1607
RAUTAMETALLIN JYRSINLASTUT	2793
RAUTAMETALLIN JÄTTEET	2793
RAUTAMETALLIN PORAUSLASTUT	2793
RAUTAMETALLIN SORVILASTUT	2793
RAUTAOKSIDI, HUOKOINEN, KÄYTETTY	1376
RAUTAOKSIDI, KÄYTETTY	1376
RAUTAPENTAKARBONYyli	1994
RDX JA HMX SEOS, KOSTUTETTU	0391
RDX JA OKTOGEENIN SEOS, KOSTUTETTU	0391
RDX JA SYKLOTETRAMETYLEENI-TETRAMETRAMIININ SEOS, KOSTUTETTU	0391
RDX, EPÄHERKISTETTY	0483
RDX, KOSTUTETTU	0072
RESORSINOLI	2876
RIKKI	1350
RIKKI, SULASSA MUODOSSA	2448
RIKKIDIOKSIDI	1079
RIKKIHAPKE	1833
RIKKIHAPPO	1830
RIKKIHAPPO	2796
RIKKIHAPPO, KÄYTETTY	1832
RIKKIHAPPO, SAVUAVA	1831
Rikkihapoanhydridi, stabiloitu, ks.	1829
RIKKIHEKSAFLUORIDI	1080
RIKKIHILI	1131
RIKKIKLORIDIT	1828
RIKKITETRAFLUORIDI	2418
RIKKITRIOKSIDI, STABILOITU	1829
RIKKIVETY	1053
RISIINIHIUTALEET	2969
RISIINIJAHO	2969
RISIINIKAKUT	2969
RISIINISIEMENET	2969
RUBIDIUM	1423
RUBIDIUMHYDROKSIDI	2678
RUBIDIUMHYDROKSIDILIUOS	2677

Nimi	YK-no
Rubidiumnitraatti, ks.	1477
RUSKEA ASBESTI	2212
RUUDIN RAAKAMASSA KOSTUTETTUNA	0433
RUUDIN RAAKAMASSA, KOSTUTETTU	0159
RUUTI, SAVUTON	0160
RUUTI, SAVUTON	0161
RUUTI, SAVUTON	0509
RÄJÄHDYSAINEET, ERITTÄIN EPÄHER- KÄT, N.O.S.	0482
RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.	0357
RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.	0358
RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.	0359
RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.	0474
RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.	0475
RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.	0476
RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.	0477
RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.	0478
RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.	0479
RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.	0480
RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.	0481
RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S.	0485
RÄJÄHDYSAINEET, N.O.S., kuljetus rauta- tiellä kielletty	0473
RÄJÄHDYSPANOKSET, KAUPALLISET	0442
RÄJÄHDYSPANOKSET, KAUPALLISET	0443
RÄJÄHDYSPANOKSET, KAUPALLISET	0444
RÄJÄHDYSPANOKSET, KAUPALLISET	0445
RÄJÄHDYSPANOKSET, MUOVISIDOSTEISET	0457
RÄJÄHDYSPANOKSET, MUOVISIDOSTEISET	0458
RÄJÄHDYSPANOKSET, MUOVISIDOSTEISET	0459
RÄJÄHDYSPANOKSET, MUOVISIDOSTEISET	0460
RÄJÄYTTIMET	0042
RÄJÄYTTIMET	0283
RÄJÄYTTIMET, RÄJÄYTYSNALLILLA VARUSTETUT	0225
RÄJÄYTTIMET, RÄJÄYTYSNALLILLA VARUSTETUT	0268
RÄJÄYTYSNALLIT, AMMUSTEN SYTYT- TIMISSÄ KÄYTETTÄVÄT	0073
RÄJÄYTYSNALLIT, EI-SÄHKÖKÄYTTÖISET	0029
RÄJÄYTYSNALLIT, EI-SÄHKÖKÄYTTÖISET	0267
RÄJÄYTYSNALLIT, EI-SÄHKÖKÄYTTÖISET	0455
RÄJÄYTYSNALLIT, SÄHKÖKÄYTTÖISET	0030
RÄJÄYTYSNALLIT, SÄHKÖKÄYTTÖISET	0255
RÄJÄYTYSNALLIT, SÄHKÖKÄYTTÖISET	0456
SALAMAVALOJAUHE	0094
SALAMAVALOJAUHE	0305
SAMMUTTIMET	1044
SAMMUTTIMIEN PANOKSET	1774
SAVUPOMMI, EI-RÄJÄHTÄVÄ	2028
SELEENIDISULFIDI	2657
SELEENIHAPPO	1905
SELEENIHEKSAFLUORIDI	2194
Seleenioksidikloridi, ks.	2879
SELEENIOKSIKLOORIDI	2879

Nimi	YK-no
SELEENIVETY, VEDETÖN	2202
SELEENIYHDISTE, KIINTEÄ, N.O.S.	3283
SELEENIYHDISTE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	3440
SELENAATIT	2630
SELENIITIT	2630
Sellakka, ks.	1263
Sellakka, ks.	3066
SELLULOIDI	2000
SELLULOIDI, JÄTE	2002
Seos A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B tai C	1965
Seos F1, seos F2 tai seos F3, ks.	1078
Seos P1 tai seos P2, ks.	1060
SIEMENKAKKU	1386
SIEMENKAKKU	2217
SIKUNAÖLJY	1201
SILAANI	2203
SININEN ASBESTI	2212
SINKKIAMMONIUMNITRIITTI	1512
SINKKIARSENAATIN JA SINKKIAR- SENIITIN SEOS	1712
SINKKIARSENAATTI	1712
SINKKIARSENIITTI	1712
SINKKIBROMAATTI	2469
SINKKIDITIONIITTI	1931
SINKKIFLUORISILIKAATTI	2855
SINKKIFOSFIDI	1714
SINKKIHYDROSULFIITTI	1931
SINKKIJAUHE	1436
SINKKIKLORAATTI	1513
SINKKIKLORIDI, VEDETÖN	2331
SINKKIKLORIDILIUOS	1840
SINKKINITRAATTI	1514
SINKKIPERMANGANAATTI	1515
SINKKIPEROKSIDI	1516
Sinkkipiifluoridi, ks.	2855
SINKKIPÖLY	1436
SINKKIRESINAATTI	2714
SINKKISYANIDI	1713
SINKKITUHKAT	1435
STANNIFOSFIDIT	1433
STANNIKLORIDI, VEDETÖN	1827
STIBIINI	2676
STRONTIUMARSENIITTI	1691
STRONTIUMFOSFIDI	2013
STRONTIUMKLORAATTI	1506
STRONTIUMNITRAATTI	1507
STRONTIUMPERKLORAATTI	1508
STRONTIUMPEROKSIDI	1509
STRYKNIINI	1692
STRYKNIINISUOLAT	1692
STYFNIINIHAAPPO	0219
STYFNIINIHAAPPO, KOSTUTETTU	0394
STYREENIMONOMEERI, STABILOITU	2055
SULFAMIINIHAAPPO	2967

Nimi	YK-no
SULFURYYLIFLUORIDI	2191
SULFURYYLILORIDI	1834
SUOLAHAPPO	1789
Suolahappoliuos, ks.	1789
SYAANI	1026
SYAANIBROMIDI	1889
SYAANIVEDYN ALKOHOLILIUOS	3294
SYAANIVEDYN VESILIUOS	1613
SYAANIVETY, STABILOITU	1051
SYAANIVETY, STABILOITU	1614
SYAANIVETYHAPON VESILIUOS	1613
Syaanivetyhappo, ks.	1613
SYANIDILIUOS, N.O.S.	1935
SYANIDIT, EPÄORGAANISET, KIINTEÄT, N.O.S.	1588
SYANUURIKLOORIDI	2670
SYKLOBUTAANI	2601
SYKLOBUTYYLIKLOORIFORMIAATTI	2744
1,5,9-SYKLODODEKATRIEENI	2518
SYKLOHEKSAANI	1145
SYKLOHEKSANONI	1915
SYKLOHEKSANONIPEROKSIDI(T) , ks.	3104
SYKLOHEKSANONIPEROKSIDI(T) , ks.	3105
SYKLOHEKSANONIPEROKSIDI(T) , ks.	3106
SYKLOHEKSEENI	2256
SYKLOHEKSENYYLITRIKLOORISILAANI	1762
SYKLOHEKSYyliAMIINI	2357
SYKLOHEKSYyliASETAATTI	2243
SYKLOHEKSYyli-ISOSYANAATTI	2488
SYKLOHEKSYylimERKAPTAANI	3054
SYKLOHEKSYylimETRIKLOORISILAANI	1763
SYKLOHEPTAANI	2241
SYKLOHEPTATRIEENI	2603
SYKLOHEPTEENI	2242
SYKLONIITIN JA HMX SEOS, KOSTUTETTU	0391
SYKLONIITIN JA OKTOGEENIN SEOS, KOSTUTETTU	0391
SYKLONIITIN JA SYKLOTETRAMETY-LEENITETRAMIINIIN SEOS, KOSTUTETTU	0391
SYKLONIITTI, EPÄHERKISTETTY	0483
SYKLONIITTI, KOSTUTETTU	0072
SYKLO-OKTADIEENIFOSFIINIT	2940
SYKLO-OKTADIEENIT	2520
SYKLO-OKTATETRAEENI	2358
SYKLOPENTAANI	1146
SYKLOPENTANOLI	2244
SYKLOPENTANONI	2245
SYKLOPENTEENI	2246
SYKLOPROPAANI	1027
SYKLOTETRAMETYLEENITETRAMIINI, EPÄHERKISTETTY	0484
SYKLOTETRAMETYLEENITETRAMIINI, KOSTUTETTU	0226

Nimi	YK-no
SYKLOTETRAMETYLEENITETRAMIINI, EPÄHERKISTETTY	0483
SYKLOTETRAMETYLEENITETRAMIINI, KOSTUTETTU	0072
SYKLOTETRAMETYLEENITETRAMIINIIN JA HMX SEOS, KOSTUTETTU	0391
SYKLOTETRAMETYLEENITETRAMIINIIN JA OKTOGEENIN SEOS, KOSTUTETTU	0391
SYKLOTETRAMETYLEENITETRAMIINIIN JA SYKLOTETRAMETYLEENITETRAMIINIIN SEOS, KOSTUTETTU	0391
SYMEENIT	2046
SYNTEETTISET KANKAAT, N.O.S.	1373
SYNTEETTISET KUIDUT, N.O.S.	1373
SYTYTTIMET	1057
SYTYTTIMET, KIINTEÄT	2623
SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT	0106
SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT	0107
SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT	0257
SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT	0367
SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT	0408
SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT	0409
SYTYTTIMET, RÄJÄHTÄVÄT	0410
SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	0121
SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	0314
SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	0315
SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	0316
SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	0317
SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	0325
SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	0368
SYTYTTIMET, SYTYTTÄVÄT	0454
SYTYTTIMEN TÄYTTÖPAKKAUKSET	1057
SYTYTYSNALLIT	0044
SYTYTYSNALLIT	0319
SYTYTYSNALLIT	0320
SYTYTYSNALLIT	0376
SYTYTYSNALLIT	0377
SYTYTYSNALLIT	0378
SYTYTYSVÄLINEET, EI-SÄHKÖKÄYTTÖISET	0360
SYTYTYSVÄLINEET, EI-SÄHKÖKÄYTTÖISET	0361
SYTYTYSVÄLINEET, EI-SÄHKÖKÄYTTÖISET	0500
SYVYSPOMMIT	0056
SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, HAPAN, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	3260
SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, HAPAN, ORGAANINEN, N.O.S.	3261
SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, HAPET-TAVA, N.O.S.	3084
SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, ITSETÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	3095
SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, MYR-KYLLINEN, N.O.S.	2923
SYÖVYTTÄVÄ KIINTEÄ AINE, N.O.S.	1759

Nimi	YK-no
SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, PALAVA, N.O.S.	2921
SYÖVYTTÄVÄ KIIITEÄ AINE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	3096
SYÖVYTTÄVÄ NESTE, EMÄKSINEN, N.O.S.	1719
SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, EPÄORGAANINEN, N.O.S.	3264
SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, ORGAANINEN, N.O.S.	3265
SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPETTAVA, N.O.S.	3093
SYÖVYTTÄVÄ NESTE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	3301
SYÖVYTTÄVÄ NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	2922
SYÖVYTTÄVÄ NESTE, N.O.S.	1760
SYÖVYTTÄVÄ NESTE, PALAVA, N.O.S.	2920
SYÖVYTTÄVÄ NESTE, VEDEN KANSSA REAGOIVA, N.O.S.	3094
SÄÄNNELTY LÄÄKETIETEELLINEN JÄTE, N.O.S.	3291
TALLIUMKLORAATTI	2573
TALLIUMNITRAATTI	2727
TALLIUMYHDISTE, N.O.S.	1707
TARTUNTAVAAARALLINEN AINE, IHMISSIN VAIKUTTAVA	2814
TARTUNTAVAAARALLINEN AINE, vain ELÄIMIIN VAIKUTTAVA	2900
Tekstiilijäte, kostea, ei VAK:n alaista	1857
TELLUURIHEKSAFLUORIDI	2195
TELLUURIYHDISTE, N.O.S.	3284
TERPEENIHIILIVEDYT, N.O.S.	2319
TERPINOLEENI	2541
TERVAT, NESTEMÄISET	1999
TETRA-AMIINIPALLADIUM(II)-NITRAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3234
TETRABROMIETAANI	2504
TETRAETYLEENIPENTAMIINI	2320
TETRAEYYLIDITIOPYROFOSFAATTI	1704
TETRAEYYLISILIKAATTI	1292
1,1,1,2-TETRAFLUORIETAANI	3159
TETRAFLUORIETEENI, STABILOITU	1081
TETRAFLUORIMETAANI	1982
1,2,3,6-TETRAHYDROBENTSALDEHYDI	2498
TETRAHYDROFTAALIHAPPO-ANHYDRIDIT	2698
TETRAHYDROFURAANI	2056
TETRAHYDROFURFURYyliAMIINI	2943
1,2,3,6-TETRAHYDROPYRIDIIINI	2410
TETRAHYDROTIOFEENI	2412
1,1,2,2-TETRAKLOORIETAANI	1702
TETRAKLOORIETEENI	1897
TETRAKLOORIETYLEENI	1897
Tetrametoksisilaani, ks.	2606
TETRAMETYYLIAMMONIUM-HYDROKSIDI, KIIITEÄ	3423

Nimi	YK-no
TETRAMETYYLIAMMONIUM-HYDROKSIDILIUOS	1835
1,1,3,3-TETRAMETYYLIBUTYYLI-HYDROPEROKSIDI, ks.	3105
1,1,3,3-TETRAMETYYLIBUTYYLI-PEROKSI-2-ETYYLIHEKSANOAAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
1,1,3,3-TETRAMETYYLIBUTYYLI-PEROKSINEODEKANOAAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
1,1,3,3-TETRAMETYYLIBUTYYLI-PEROKSINEODEKANOAAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3119
1,1,3,3-TETRAMETYYLIBUTYYLI-PEROKSIPIVALAATTI, kuljetus rautatiellä kielletty, ks.	3115
TETRAMETYYLISILAANI	2749
TETRANITROANILIINI	0207
TETRANITROMETAANI	1510
TETRAPROPYLEENI	2850
TETRAPROPYYLIORTOTITANAATTI	2413
TETRATSEENI, KOSTUTETTU	0114
TETRATSOLI-1-ETIKKAHAPPO	0407
TETRYYLI	0208
4-TIAPENTANAALI	2785
Tieöljyt, ks.	1999
Tieöljyt, ks.	3256
Tieöljyt, ks.	3257
Tina(IV)fosfidit, ks.	1433
TINATETRAKLORIDI, VEDETÖN	1827
TINATETRAKLORIDIPENTA-HYDRAATTI	2440
TINKTUURAT, LÄÄKINNALLISET	1293
TIOETIKKAHAPPO	2436
TIOFEENI	2414
TIOFOSFORYYLIKLORIDI	1837
TIOFOSGEENI	2474
TIOGLYKOLI	2966
TIOGLYKOLIHAPPO	1940
Tiolaani, ks.	2412
TIOLAKTAATTIHAPPO	2936
TIONYYLIKLORIDI	1836
TIOUREADIOKSIDI	3341
TITAANIDISULFIDI	3174
TITAANIHYDRIDI	1871
TITAANIJAUHE, KOSTUTETTU	1352
TITAANIJAUHE, KUIVA	2546
TITAANIN HUOKOINEN JAUHE	2878
TITAANIN HUOKOISET GRANULAATIT	2878
TITAANITETRAKLORIDI	1838
TITAANITRIKLORIDI, PYROFORINEN	2441
TITAANITRIKLORIDI, SEOS	2869
TITAANITRIKLORIDISEOS	2869
TITAANITRIKLORIDISEOS, PYROFORINEN	2441
TNT	0209
TNT, KOSTUTETTU	3366

Nimi	YK-no
TNT JA HEKSANITROSTILBEENIN SEOKSET	0388
TNT JA TRINITROBENTSEENIN SEOKSET	0388
TNT SEOS, JOKA SISÄLTÄÄ TRINITROBENTSEENIÄ JA HEKSANITROSTILBEENIÄ	0389
TNT, KOSTUTETTU	1356
TOLUEENI	1294
TOLUEENIDI-ISOSYANAATTI	2078
TOLUIDIINIT, KIINTEÄT	3451
TOLUIDIINIT, NESTEMÄISET	1708
2,4-TOLUYLEENIDIAMIINI, KIINTEÄ	1709
2,4-TOLUYLEENIDIAMIINILIUOS	3418
TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN	2778
TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	2759
TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	2994
TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA	2993
TORJUNTA-AINE, ARSEENIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN	2760
TORJUNTA-AINE, BIPYRIDIILIUMIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	2781
TORJUNTA-AINE, BIPYRIDIILIUMIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	3016
TORJUNTA-AINE, BIPYRIDIILIUMIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA	3015
TORJUNTA-AINE, BIPYRIDIILIUMIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN	2782
TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	2777
TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	3012
TORJUNTA-AINE, ELOHOPEAPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA	3011
TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKAHAPPOJOHDANNAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	3345
TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKAHAPPOJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	3348
TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKAHAPPOJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA	3347
TORJUNTA-AINE, FENOKSIETIKKAHAPPOJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN	3346
TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	2757
TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	2992
TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA	2991

Nimi	YK-no
TORJUNTA-AINE, KARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN	2758
TORJUNTA-AINE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S	2588
TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	3027
TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	3026
TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN	3024
TORJUNTA-AINE, KUMARIINIJOHDANNAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA	3025
TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	2775
TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	2775
TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	2775
TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	3010
TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA	3009
TORJUNTA-AINE, KUPARIPOHJAINEN, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN	2776
TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S	2902
TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	2903
TORJUNTA-AINE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3021
TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	2783
TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	3018
TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA	3017
TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN FOSFORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN	2784
TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	2761
TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	2996
TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA	2995
TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN KLOORIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN	2762
TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	2786
TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	3020

Nimi	YK-no
TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA	3019
TORJUNTA-AINE, ORGAANINEN TINAYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN	2787
TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	3349
TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	3352
TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA	3351
TORJUNTA-AINE, PYRETROIDI, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN	3350
TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	2779
TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	3014
TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA	3013
TORJUNTA-AINE, SUBSTITUOITU NITROFENOLILLA, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN	2780
TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	2771
TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	3006
TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA	3005
TORJUNTA-AINE, TIOKARBAMAATTIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN	2772
TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, KIINTEÄ, MYRKYLLINEN	2763
TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN	2998
TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, PALAVA	2997
TORJUNTA-AINE, TRIATSIINIYHDISTE, NESTEMÄINEN, PALAVA, MYRKYLLINEN	2764
TORPEDON TAISTELUKÄRJET	0221
TORPEDOT	0329
TORPEDOT	0330
TORPEDOT	0451
TORPEDOT, JOISSA ON NESTEMÄISTÄ POLTTOAINETTA	0449
TORPEDOT, JOISSA ON NESTEMÄISTÄ POLTTOAINETTA	0450
TRANS-2-BUTEENI	1012
TRANS-2-BUTYLEENI	1012
Tremoliitti, ks.	2590
TRIALLYYLIAMIINI	2610
TRIALLYYLIBORAATTI	2609
TRIBUTYYLIAMIINI	2542

Nimi	YK-no
TRIBUTYYLIFOSFAANI	3254
TRIETYLEENITETRAMIINI	2259
TRIETYYLIAMIINI	1296
TRIETYYLIBORAATTI	1176
TRIETYYLIFOSFIITTI	2323
3,6,9-TRIETYYLI-3,6,9-TRIMETYYLI-1,4,7-TRIPEROKSONAANI, ks.	3105
TRIFLUORIASETYyliKLORIDI	3057
1,1,1-TRIFLUORIETAANI	2035
TRIFLUORIETIKKAHAPPO	2699
TRIFLUORIKLOORIETEENI, STABILOITU	1082
TRIFLUORIMETAANI	1984
TRIFLUORIMETAANI, JÄÄHDYTETTY NESTE	3136
2-TRIFLUORIMETYYLIANILIINI	2942
3-TRIFLUORIMETYYLIANILIINI	2948
TRI-ISOBUTYLEENI	2324
TRI-ISOPROPYYLIBORAATTI	2616
TRI-ISOPROPYYLIBORAATTI	2616
TRIKLOORIASETYyliKLORIDI	2442
TRIKLOORIBENTSEENIT, NESTEMÄISET	2321
TRIKLOORIBUTEENI	2322
1,1,1-TRIKLOORIETAANI	2831
TRIKLOORIETEENI	1710
TRIKLOORIETIKKAHAPPO	1839
TRIKLOORIETIKKAHAPPOLIUS	2564
TRIKLOORIETYLEENI	1710
TRIKLOORI-ISOSYANUURIHAPPO, KUIVA	2468
Trikloorimetylibentseeni, ks.	2226
TRIKLOORISILAANI	1295
TRIKRESYYLIFOSFAATTI	2574
TRIMETYYLIAMIININ VESILIUS	1297
TRIMETYYLIAMIINI, VEDETÖN	1083
TRIMETYYLIASETYyliKLORIDI	2438
1,3,5-TRIMETYYLIBENTSEENI	2325
TRIMETYYLIBORAATTI	2416
TRIMETYYLIFOSFIITTI	2329
TRIMETYYLIHEKSAMETYLEENIDIAMIINI	2327
TRIMETYYLIHEKSAMETYLEENIDI-ISOSYANAATTI	2328
TRIMETYYLIKLOORISILAANI	1298
TRIMETYYLISYKLOHEKSYYLIAMIINI	2326
TRINITROANILIINI	0153
TRINITROANISOLI	0213
TRINITROBENTSEENI	0214
TRINITROBENTSEENI, KOSTUTETTU	3367
TRINITROBENTSEENI, KOSTUTETTU	1354
TRINITROBENTSEENISULFONIHAPPO	0386
TRINITROBENTSOEHAPPO	0215
TRINITROBENTSOEHAPPO, KOSTUTETTU	3368
TRINITROBENTSOEHAPPO, KOSTUTETTU	1355
TRINITROFENETOLI	0218
TRINITROFENOLI	0154
TRINITROFENOLI, KOSTUTETTU	3364

Nimi	YK-no
TRINITROFENOLI, KOSTUTETTU	1344
TRINITROFENYYLIMETYYLINITRAMIINI	0208
TRINITROFLUORENONI	0387
TRINITROKLOORIBENTSEENI	0155
TRINITROKLOORIBENTSEENI, KOSTUTETTU	3365
TRINITRO-m-KRESOLI	0216
Trinitrometakresoli, ks.	0216
TRINITRONAFTALEENI	0217
TRINITRORESORSINOLI	0219
TRINITRORESORSINOLI, KOSTUTETTU	0394
TRINITROTOLUEENI	0209
TRINITROTOLUEENI, KOSTUTETTU	3366
TRINITROTOLUEENI, KOSTUTETTU	1356
TRINITROTOLUEENIN JA HEKSANITROSTILBEENIN SEOKSET	0388
TRINITROTOLUEENIN JA TRINITROBENTSEENIN SEOKSET	0388
TRINITROTOLUEENIN SEOS, JOKA SISÄLTÄÄ TRINITROBENTSEENIÄ JA HEKSANITROSTILBEENIÄ	0389
TRIPROPYLEENI	2057
TRIPROPYYLIAMIINI	2260
TRIS-(1-ATSIRIDINYYLI)-FOSFIINIOKSIDILIUOS	2501
TRITONAALI	0390
Trotyyli, ks.	0209
Trotyyli, kostutettu, ks.	3366
TUHOAMISPANOKSET	0048
TULILANGAN SYTYTTIMET	0131
TULILANKA, RÄJÄHTÄVÄ	0065
TULILANKA, RÄJÄHTÄVÄ	0102
TULILANKA, RÄJÄHTÄVÄ	0289
TULILANKA, RÄJÄHTÄVÄ	0290
TULILANKA, RÄJÄHTÄVÄ, RÄJÄHDYSVOIMALTAAN VÄHÄINEN	0104
TULILANKA, SYTYTYSLANKA	0066
TULITIKUT, KITKASYTYTTEISET	1331
TULITIKUT, TUULESSA SAMMUMATTOMAT	2254
TURVATYYNYMODUULIT	0503
TURVATYYNYMODUULIT	3268
TURVATYYNYN KAASUNKEHITTIMET	0503
TURVATYYNYN KAASUNKEHITTIMET	3268
TURVAVYÖN ESIKIRISTIMET	0503
TURVAVYÖN ESIKIRISTIMET	3268
TYPPI, JÄÄHDYTETTY NESTE	1977
TYPPI, PURISTETTU	1066
TYPPIDIOKSIDI	1067
Typpihapon ja suolahapon seos, ks.	1798
TYPPIHAPPO	2031
TYPPIHAPPO, SAVUAVA	2032
Typpimonoksidi, puristettu, ks.	1660
TYPPIOKSIDI, PURISTETTU	1660

Nimi	YK-no
TYPPIOKSIDIN JA DITYPPITETROKSIDIN SEOS	1975
TYPPIOKSIDIN JA TYPPIDIOKSIDIN SEOS	1975
TYPPIOKSIDUULI (N ₂ O)	1070
TYPPIOKSIDUULI, JÄÄHDYTETTY NESTE (N ₂ O)	2201
TYPPITRIFLUORIDI	2451
TYPPITRIOKSIDI, kuljetus kielletty	2421
TYÖDYTTÄMÄTTÖMILLÄ ÖLJYILLÄ KÄSITELTY PAPERI	1379
TARPATTI	1299
UNDEKAANI	2330
UREANITRAATTI	0220
UREANITRAATTI, KOSTUTETTU	3370
UREANITRAATTI, KOSTUTETTU	1357
UREAVETYPEROKSIDI	1511
UUTTEET, AROMAATTISET, NESTEMÄISET	1169
Vaarallisia aineita sisältävä kone, ei VAK:n alaista	3363
Vaarallisia aineita sisältävä laite, ei VAK:n alaista	3363
VALAISUAMMUKSET	0171
VALAISUAMMUKSET	0254
VALAISUAMMUKSET	0297
VALAISUPANOKSET	0092
VALAISUPANOKSET	0418
VALAISUPANOKSET	0419
VALAISUPANOKSET, PUDOTETTAVAT	0093
VALAISUPANOKSET, PUDOTETTAVAT	0403
VALAISUPANOKSET, PUDOTETTAVAT	0404
VALAISUPANOKSET, PUDOTETTAVAT	0420
VALAISUPANOKSET, PUDOTETTAVAT	0421
VALAISUPATRUUNAT	0049
VALAISUPATRUUNAT	0050
VALAISUPOMMIT	0037
VALAISUPOMMIT	0038
VALAISUPOMMIT	0039
VALAISUPOMMIT	0299
VALERALDEHYDI	2058
Valeriaanahappokloridi, ks.	2502
VALERYYLIKLOORIDI	2502
VALKOINEN ASBESTI	2590
VALOJUOVA-AMMUKSET	0345
VALOJUOVA-AMMUKSET	0424
VALOJUOVA-AMMUKSET	0425
VALOJUOVAPANOKSET, TARKOITETTU AMMUKSIIN	0212
VALOJUOVAPANOKSET, TARKOITETTU AMMUKSIIN	0306
VANADIINIYHDISTE, N.O.S.	3285
VANADIUMOKSITRIKLOORIDI	2443
VANADIUMPENTOKSIDI	2862
VANADIUMTETRAKLOORIDI	2444
VANADIUMTRIKLOORIDI	2475
VANADYYLISULFAATTI	2931
VARMUUSTULITIKUT	1944

Nimi	YK-no
VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIITEÄ AINE, HAPETTAVA, N.O.S., kuljetus kielletty	3133
VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIITEÄ AINE, ITSESTÄÄN KUUMENEVA, N.O.S.	3135
VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIITEÄ AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3134
VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIITEÄ AINE, N.O.S.	2813
VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIITEÄ AINE, PALAVA, N.O.S.	3132
VEDEN KANSSA REAGOIVA KIIITEÄ AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3131
VEDEN KANSSA REAGOIVA NESTE, N.O.S.	3148
VEDEN KANSSA REAGOIVA NESTEMÄINEN AINE, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3130
VEDEN KANSSA REAGOIVA NESTEMÄINEN AINE, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3129
VEDYN JA METAANIN SEOS, PURISTETTU	2034
Vernissa, ks.	1263
Vernissa, ks.	3066
VESIAKTIVOIDUT ESINEET	0248
VESIAKTIVOIDUT ESINEET	0249
VETY METALLIHYDRIDIIN SIDOTTUNA	3468
VETY METALLIHYDRIDIIN SIDOTTUNA, SISÄLTYY LAITTEeseen	3468
VETY METALLIHYDRIDIIN SIDOTTUNA, PAKATTU LAITTEIDEN KANSSA	3468
VETY, JÄÄHDYTETTY NESTE	1966
VETY, PURISTETTU	1049
VETYDIFLUORIDIT, KIIITEÄT, N.O.S.	1740
VETYDIFLUORIDIT, LIUOS, N.O.S.	3471
VETYJODIDI, VEDETÖN	2197
VETYPEROKSIDIN JA PERETIKKAHA-PON SEOS, STABILOITU	3149
VETYPEROKSIDIN VESILIUOS	2014
VETYPEROKSIDIN VESILIUOS	2984
VETYPEROKSIDIN VESILIUOS, STABILOITU	2015
VETYSULFAATTI, VESILIUOS	2837
VETYSULFIITTI, VESILIUOS, N.O.S.	2693
Villajäte, kostea, ei VAK:n alaista	1387
VINYLYIASETAATTI, STABILOITU	1301
Vinylibentseenimonomeeri, stabiloitu, ks.	2055
VINYLIBROMIDI, STABILOITU	1085
VINYLIBUTYRAATTI, STABILOITU	2838
VINYLIBEENIKLORIDI, STABILOITU	1303
VINYLIETYYLIEETTERI, STABILOITU	1302
VINYLI-FLUORIDI, STABILOITU	1860
VINYLI-ISOBUTYLYEETTERI, STABILOITU	1304
VINYLIKLOORIASETAATTI	2589
VINYLIKLORIDI, STABILOITU	1086
VINYLI-METYYLIEETTERI, STABILOITU	1087
VINYLIPIYRIDINIIT, STABILOIDUT	3073
VINYLITOLUEENIT, STABILOIDUT	2618
VINYLITRIKLOORISILAANI	1305
VOIHAPPO	2820

Nimi	YK-no
VOIHAPPOANHYDRIDI	2739
VOLFRAMIHEKSAFLUORIDI	2196
White spirit, ks.	1300
VÄRIAINEN, KIIITEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3143
VÄRIAINEN, KIIITEÄ, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3147
VÄRIAINEN, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	1602
VÄRIAINEN, NESTEMÄINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	2801
VÄRIAINEN PUOLIVALMISTE, KIIITEÄ, MYRKYLLINEN, N.O.S.	3143
VÄRIAINEN PUOLIVALMISTE, KIIITEÄ, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	3147
VÄRIAINEN PUOLIVALMISTE, NESTEMÄINEN, MYRKYLLINEN, N.O.S.	1602
VÄRIAINEN PUOLIVALMISTE, NESTEMÄINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	2801
YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN AINE, KIIITEÄ, N.O.S.	3077
YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, N.O.S.	3082
ZIRKONIUM, KUIVA	2009
ZIRKONIUM, KUIVA	2858
ZIRKONIUMHYDRIDI	1437
ZIRKONIUMJAUHE, KOSTUTETTU	1358
ZIRKONIUMJAUHE, KUIVA	2008
ZIRKONIUMJÄTE	1932
ZIRKONIUMNITRAATTI	2728
ZIRKONIUMPIKRAMAATTI	0236
ZIRKONIUMPIKRAMAATTI, KOSTUTETTU	1517
ZIRKONIUMSUSPENSIO PALAVASSA NESTEESSÄ	1308
ZIRKONIUMTETRAKLORIDI	2503
ÖLJYKAASU, PURISTETTU	1071
ÖLJYTISLEET, N.O.S.	1268
ÖLJYTUOTTEET N.O.S.	1268

LUKU 3.3
TIETTYJÄ AINEITA TAI ESINEITÄ
KOSKEVAT
ERITYISMÄÄRÄYKSET

3.3.1 Tietyllä aineella tai esineellä voi olla luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (6) merkittynä erityismääräys. Seuraavassa on esitetty erityismääräyksen sisältö ja vaatimukset.

- 16 Näytteitä uusista tai olemassa olevista räjähteistä saa kuljettaa testaus-, luokitus-, tutkimus- ja tuotekehitystarkoituksia sekä laadunvalvontatarkoituksia varten tai kaupallisina näytteinä Turvallisuus- ja kemikaaliviraston ohjeiden mukaisesti (ks. kohta 2.2.1.1.3). Räjähdenäytteitä, joita ei ole kustutettu tai epäherkistetty, saa olla enintään 10 kg pienkollissa Turvallisuus- ja kemikaaliviraston yksilöimissä tapauksessa. Kustutettuja tai epäherkistettyjä räjähdenäytteitä saa olla enintään 25 kg.
- 23 Tämä aine on syttymisherkkää, mutta sen syttymisherkkyys tulee esiin ainoastaan äärimmäisissä tulipalo-olosuhteissa rajoitetussa tilassa.
- 32 Jos tämä aine on muussa muodossa, se ei ole näiden säännösten alainen.
- 37 Päälystettynä tämä aine ei ole näiden säännösten alainen.
- 38 Jos tämä aine sisältää enintään 0,1 massa-% kalsiumkarbidia, se ei ole näiden säännösten alainen.
- 39 Jos tämä aine sisältää alle 30 % tai vähintään 90 % piitä, se ei ole näiden säännösten alainen.
- 43 Jos nämä aineet on jätetty kuljetettavaksi torjunta-aineina, on ne kuljetettava luokiteltuina kysymykseen tulevaan torjunta-ainenimikkeeseen ja torjunta-aineita koskevien säännösten mukaisesti (ks. kohdat 2.2.61.1.10 – 2.2.61.1.11.2).
- 45 Antimonisulfidit ja –oksidit, jotka sisältävät arseenia enintään 0,5 % kokonaismassasta laskettuna, eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 47 Ferri- ja ferrosyanidit eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 48 Jos tämä aine sisältää yli 20 % syaanivetyä, sen kuljetus on kielletty.
- 59 Jos nämä aineet sisältävät enintään 50 % magnesiumia, ne eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 60 Jos tämän aineen konsentraatio on yli 72 %, sen kuljetus on kielletty.
- 61 Teknisen nimen, jolla täydennetään aineen virallista nimeä, on oltava yleisesti käytetty ISO:n mukainen nimi (ks. myös standardi ISO 1750:1981 "Pesticides and other agrochemicals – common names", muutoksineen), muu WHO:n julkaisussa "The Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification" oleva nimi tai tehoaineen nimi (ks. myös kohdat 3.1.2.8.1 ja 3.1.2.8.1.1).
- 62 Jos tämä aine sisältää enintään 4 % natriumhydroksidia, se ei ole näiden säännösten alainen.
- 65 Vetyperoksidin vesiliuokset, jotka sisältävät alle 8 % vetyperoksidia, eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 103 Ammoniumnitriitin sekä epäorgaanisen nitriitin ja ammoniumsuolan seosten kuljetus on kielletty.

- 105 Jos nitroselluloosa täyttää YK-numeron 2556 tai YK-numeron 2557 luokituskriteerit, saa sen luokitella luokkaan 4.1.
- 113 Kemiallisesti epästabiilien seosten kuljetus on kielletty.
- 119 Kylmäkoneisiin kuuluvat koneet tai muut laitteet, jotka on suunniteltu erityisesti säilyttämään sisällään elintarvikkeet tai muut tuotteet alhaisessa lämpötilassa, sekä ilmastointilaitteet. Kylmäkoneet ja niiden osat eivät ole näiden säännösten alaisia, jos ne sisältävät alle 12 kg kohdan 2.2.2.1.3 mukaista luokan 2 ryhmän A tai O kaasua tai jos ne sisältävät alle 12 litraa ammoniakkiliuosta (UN 2672).
- 122 Jokaisen valmiiksi luokitellun orgaanisen peroksidivalmisteeseen lisävaarat ja YK-numero (ryhmänimike) ovat kohdassa 2.2.52.4.
- 127 Muita inerttejä materiaaleja tai materiaaliseoksia saa käyttää edellyttäen, että tällä inertillä materiaalilla on yhtäläiset flegmatointiominaisuudet.
- 131 Flegmatoidun aineen on oltava huomattavasti epäherkempää kuin kuiva PETN.
- 135 Dikloori-isosyanaurihapon natriumdihydraattisuola ei ole näiden säännösten alainen.
- 138 p-Bromibentsyylisyanidi ei ole näiden säännösten alainen.
- 141 Aineet, joille on suoritettu riittävä lämpökäsittely siten, etteivät ne aiheuta kuljetuksen aikana vaaraa, eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 142 Liuottimella uutettu soijapapujauho, joka sisältää enintään 1,5 % öljyä ja enintään 11 % kosteutta, ja joka ei käytännöllisesti katsoen sisällä palavaa liuotinta, ei ole näiden säännösten alainen.
- 144 Vesiliuos, jossa on alkoholia enintään 24 tilavuus-%, ei ole näiden säännösten alainen.
- 145 Pakkausryhmän III alkoholijuomat, joita kuljetetaan enintään 250 litran astioissa, eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 152 Tämän aineen luokitus riippuu partikkelikoosta ja pakkauksesta, mutta raja-arvoja ei ole kokeellisesti määritetty. Asianmukainen luokitus on tehtävä kohdan 2.2.1 mukaisesti.
- 153 Tätä nimikettä sovelletaan vain, jos kokeilla osoitetaan, että aineet eivät ole palavia joutuessaan veden kanssa kosketukseen ja niillä ei ole taipumusta itsesyttymiseen eikä kehittyvä kaasuseos ole palava.
- 162 (Poistettu)
- 163 Luvun 3.2 taulukossa A nimeltä mainittua ainetta ei saa kuljettaa tähän nimikkeeseen luokiteltuna. Aineet, jotka kuljetetaan tähän nimikkeeseen luokiteltuina, saavat sisältää enintään 20 % nitroselluloosaa edellyttäen, että nitroselluloosan kuiva-aineen typpipitoisuus on enintään 12,6 %.
- 168 Asbesti ei ole näiden säännösten alainen, jos se on upotettu tai kiinnitetty luonnonmukaiseen tai keinotekoiseen sideaineeseen (kuten sementti, muovi, asfaltti, hartsi tai mineraalimalmi) siten, ettei siitä voi vapautua kuljetuksen aikana vaarallisia määriä hengitykseen joutuvia asbestikuituja. Asbestia sisältävät esineet, jotka eivät täytä tätä erityismääräystä, eivät ole kuitenkaan näiden säännösten alaisia, jos ne on pakattu siten, ettei niistä voi vapautua kuljetuksen aikana vaarallisia määriä hengitykseen joutuvia asbestikuituja.
- 169 Kiinteässä olomuodossa oleva ftalihappoanhydridi ja tetrahydroftaali-happoanhydridit, jotka sisältävät enintään 0,05 % maleiinihappoanhydridiä, eivät

ole näiden säännösten alaisia. Sulassa muodossa leimahduspistettään korkeammassa lämpötilassa oleva ftaalihapponanhydridi, joka sisältää enintään 0,05 % maleiinihapponanhydridiä, on luokiteltava YK-numeroon 3256.

- 172 Radioaktiiviset aineet, joilla on lisävaara:
- (a) Kollit on varustettava jokaista aineen lisävaaraa vastaavalla varoituslipukkeilla. Vastaavat suurlipukkeet on kiinnitettävä vaunuihin tai suurkontteihin kohdan 5.3.1 säännösten mukaisesti,
 - (b) Radioaktiivinen aine on luokiteltava pakkausryhmään I, II tai III, ja tarvittaessa käyttämällä osan 2 määrittävimmän lisävaaraominaisuuden pakkausryhmän kriteereitä.
- Kohdassa 5.4.1.2.5.1 (b) vaadittavassa selostuksessa on oltava maininta lisävaarasta (esim. "Lisävaara: 3, 6.1"), ainesosien nimet, jotka eniten vaikuttavat tähän lisävaaraan (näihin lisävaaroihin) sekä tarvittaessa pakkausryhmä. Pakkaamisen osalta, ks. myös 4.1.9.1.5.
- 177 Bariumsulfaatti ei ole näiden säännösten alainen.
- 178 Tätä nimikettä saa käyttää ainoastaan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tai muun RID/ADR-maan toimivaltaisen viranomaisen luvalla ja vain, jos luvun 3.2 taulukossa A ei ole muita sopivia nimikkeitä (ks. kohta 2.2.1.1.3).
- 181 Kollit, jotka sisältävät tämän tyyppin ainetta, on varustettava varoituslipukkeella nro 1 (ks. kohta 5.2.2.2.2), ellei Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (*Huom. kansainvälisissä RID-kuljetuksissa alkuperämaan toimivaltainen viranomainen*) ole hyväksynyt varoituslipukkeen poisjättämistä tietyistä pakkauksista, kun testitulokset ovat osoittaneet, ettei aine ole räjähdysvaarallinen kyseisessä pakkauksessa (ks. kohta 5.2.2.1.9).
- 182 Alkalimetallien ryhmään kuuluvat litium, natrium, kalium, rubidium ja cesium.
- 183 Maa-alkalimetallien ryhmään kuuluvat magnesium, kalsium, strontium ja barium.
- 186 Määritettäessä ammoniumnitraattipitoisuutta kaikki nitraatti-ionit, joita seoksessa vastaa ekvivalentti molekyylimäärä ammoniumioneja, on laskettava ammoniumnitraatiksi.
- 188 Kuljetettavaksi jätetyt kennot ja akut eivät ole näiden säännösten alaisia, jos ne täyttävät seuraavat säännökset:
- (a) Litiummetalli- tai litiumseoksen litiumin määrä on enintään 1 g ja litiumionikennon nimellisteho wattitunteina on enintään 20 Wh,
 - (b) Litiummetalli- tai litiumseosakun litiumin kokonaismäärä on enintään 2 g, ja litiumioniakun nimellisteho wattitunteina on enintään 100 Wh. Tämän säännöksen alaisten litiumioniakkujen päällyksessä on oltava merkittynä nimellisteho wattitunteina,
 - (c) Jokainen kenno tai akku on tyyppiä, jonka on osoitettu täyttävän "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan III kappaleessa 38.3 mainitun jokaisen kokeen vaatimukset,
 - (d) Kennot ja akut, lukuun ottamatta laitteisiin asennettuja, on pakattava sisäpakkaukseen, joka täysin suojaa kennon tai akun. Kennot ja akut on suojattava oikosulkujen estämiseksi. Tämä sisältää suojauksen samassa pakkauksessa olevasta sähköä johtavasta materiaalista, johon kosketus voisi aiheuttaa oikosulun. Sisäpakkaukset on pakattava tukeviin kohtien 4.1.1.1, 4.1.1.2 ja 4.1.1.5 mukaisiin ulkopakkauksiin,
 - (e) Laitteisiin asennetut kennot ja akut on suojattava vaurioitumiselta ja oikosuluilta, ja laite on varustettava siten, että sen vahingossa

käynnistyminen on tehokkaasti estetty. Kun laitteeseen on asennettu akkuja, laite on pakattava tukevaan ulkopakkaukseen, joka on suunniteltu ja valmistettu sopivasta riittävän vahvasta materiaalista ottaen huomioon pakkauksen tilavuus ja sen käyttötarkoitus, ellei laitteella, jossa akku on, saada vastaavan tasoista suojausta.

- (f) Jokainen kolli, lukuun ottamatta kolleja, joissa on laitteisiin asennettuja nappiparistoja (mukaan lukien piirilevyt) tai enintään neljä kennoa asennettuna laitteisiin tai enintään kaksi akkua asennettuna laitteisiin, on merkittävä seuraavasti:
 - (i) merkintä, että kolli sisältää litiummetalli- tai litiumionikennoja taikka litiummetalli- tai litiumioniakkuja,
 - (ii) merkintä, että kolliä on käsiteltävä varoen ja kollin vahingoituessa vaarana on syttymisherkkyys,
 - (iii) merkintä, että erityistoimenpiteitä on noudatettava kollin vahingoituessa, tämä sisältää tarkastuksen ja tarvittaessa uudelleenpakkaamisen, ja
 - (iv) puhelinnumero lisätietoja varten,
- (g) Jokaisessa lähetyksessä, jossa on vähintään yksi alakohdan (f) mukaisesti merkitty kolli, on oltava mukana asiakirja sisältäen seuraavaa:
 - (i) merkintä, että kolli sisältää litiummetalli- tai litiumionikennoja taikka litiummetalli- tai litiumioniakkuja,
 - (ii) merkintä, että kolliä on käsiteltävä varoen ja kollin vahingoituessa vaarana on syttymisherkkyys,
 - (iii) merkintä, että erityistoimenpiteitä on noudatettava kollin vahingoituessa, tämä sisältää tarkastuksen ja tarvittaessa uudelleenpakkaamisen, ja
 - (iv) puhelinnumero lisätietoja varten,
- (h) Jokaisen kollin, lukuun ottamatta laitteisiin asennettuja akkuja, on kestävä 1,2 metrin pudotuskoe missä tahansa pudotustavassa ilman, että kollissa olevat kennot ja akut vahingoittuvat, ilman, että kollin sisältö siirtyy aiheuttaen akkujen (kennojen) joutumisen kosketuksiin keskenään tai ilman, että kollin sisältö vuotaa ulos, ja
- (i) Kollin bruttomassa saa olla enintään 30 kg lukuun ottamatta laitteisiin asennettuja ja laitteiden kanssa pakattuja litiumakkuja.

Edellä ja muualla näissä säännöksissä "litiumin määrällä" tarkoitetaan anodin litiummassaa litiummetalli- tai litiumseoskennossa.

Erilliset nimikkeet litiummetalliakuille ja litiumioniakuille helpottavat näiden akkujen kuljetusta eri kuljetusmuodoissa ja mahdollistavat erilaisten hätätoimenpiteiden suorittamisen.

- 190 Aerosolipullot on varustettava suojuksella tahatonta tyhjenemistä vastaan. Aerosolit, joiden tilavuus on enintään 50 ml ja jotka sisältävät ainoastaan myrkyttömiä ainesosia, eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 191 Tilavuudeltaan enintään 50 ml olevat pienet kaasua sisältävät astiat (kaasupatruunat), jotka sisältävät ainoastaan myrkyttömiä ainesosia, eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 194 Jokaisen valmiiksi luokitellun itsereaktiivisen aineen YK-numero (ryhmänimike) on kohdassa 2.2.41.4.
- 196 Valmisteita, jotka laboratoriokokeissa eivät kavitaatiotilassa räjähdä eivätkä humahda, joihin ei vaikuta kuumentaminen rajoitetussa tilassa ja joilla ei ilmene

räjähdysoimaa, saa kuljettaa luokiteltuna tähän nimikkeeseen. Valmisteen on oltava myös termisesti stabiili (SADT-arvo on vähintään 60 °C 50 kg:n kollissa). Valmisteet, jotka eivät täytä näitä kriteereitä, on kuljetettava luokan 5.2 säännösten mukaisesti (ks. kohta 2.2.52.4).

- 198 Nitroselluloosaliuoksia, jotka sisältävät enintään 20 % nitroselluloosaa, saa kuljettaa maalina, parfyymituotteina tai painovärinä (ks. UN 1210, 1263, 1266, 3066, 3469 ja 3470).
- 199 Lyijy-yhdisteitä, jotka sekoitettuna suhteessa 1:1 000 0,07 M:een suolahappoon sekoittaen 1 tunnin ajan lämpötilassa $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ liukenevat enintään 5 %, (ks. standardi ISO 3711:1990 "Lead chromate pigments and lead chromate – molybdate pigments – Specifications and methods of test") pidetään liukenemattomina, ja ne eivät ole näiden säännösten alaisia, elleivät muiden luokkien kriteerit täyty.
- 201 Sytyttimien ja sytyttimien täyttöpakkausten on oltava sen maan säännösten mukaisia, jossa ne on täytetty. Ne on suojattava tahatonta tyhjentymistä vastaan. Kaasun nestemäinen osa ei saa ylittää 85 % astian tilavuudesta 15 °C lämpötilassa. Astioiden ja niiden suljinlaitteiden on kestävä kaksinkertainen nesteytetyn hiilivetykaasun sisäinen paine 55 °C lämpötilassa. Venttiilimekanismin ja sytytyslaitteen on oltava tiiviisti suljettuja, teipattuja tai muulla tavoin varmistettuja taikka suunniteltu siten, että sytyttimen toimiminen tai sisällön vuotaminen kuljetuksen aikana on estetty. Sytyttimet saavat sisältää enintään 10 g nesteytettyä hiilivetykaasua. Sytyttimien täyttöpakkaukset saavat sisältää enintään 65 g nesteytettyä hiilivetykaasua.

Huom. Erikseen kerätyt jätesytyttimet, ks. luvun 3.3 erityismääräys 654.

- 203 Tätä nimikettä ei saa käyttää UN 2315 nestemäisille polyklooratuille bifenyyleille ja UN 3432 kiinteille polyklooratuille bifenyyleille.
- 204 (Poistettu)
- 205 Tätä nimikettä ei saa käyttää UN 3155 pentakloorifenolille.
- 207 Polymeeripelletit ja -puristeseokset voivat olla polystyreenistä, polymetyylimetakrylaatista tai muusta polymeeristä valmistettuja.
- 208 Kalsiumnitraattilannoitteen kaupallinen muoto, joka sisältää pääasiassa kaksoissuolaa (kalsiumnitraattia ja ammoniumnitraattia) ja enintään 10 % ammoniumnitraattia ja vähintään 12 % kidevettä, ei ole näiden säännösten alainen.
- 210 Kasvi-, eläin- ja bakteerilähtöiset myrkyt, jotka sisältävät tartuntavaarallisia aineita, tai myrkyt, jotka ovat tartuntavaarallisissa aineissa, on luokiteltava luokkaan 6.2.
- 215 Tätä nimikettä sovelletaan ainoastaan teknisesti puhtaaseen aineeseen tai sen valmisteisiin, joiden SADT-arvo on korkeampi kuin 75 °C, ja siksi nimikettä ei sovelleta valmisteisiin, jotka ovat itsereaktiivisia aineita (itsereaktiiviset aineet, ks. kohta 2.2.41.4).
Homogeeniset seokset, jotka sisältävät enintään 35 massa-% atsodikarbonamidia ja vähintään 65 % inerttiä ainetta, eivät ole näiden säännösten alaisia, elleivät muiden luokkien kriteerit täyty.
- 216 Kiinteiden aineiden, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, ja palavien nesteiden seoksia saa kuljettaa luokiteltuina tähän nimikkeeseen soveltamatta niihin ensin luokan 4.1 luokituskriteereitä edellyttäen, ettei näkyvää nestettä ole

havaittavissa kuormauksen aikana tai pakkausta, vaunua tai konttia suljettaessa. Tiiviisti suljetut pakkaukset ja esineet, jotka sisältävät alle 10 ml pakkausryhmän II tai III palavaa nestettä absorboituneena kiinteään materiaaliin, eivät ole näiden säännösten alaisia edellyttäen, että pakkauksissa tai esineissä ei ole vapaata nestettä.

- 217 Kiinteiden aineiden, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, ja myrkyllisten nesteiden seoksia saa kuljettaa luokiteltuina tähän nimikkeeseen soveltamatta niihin ensin luokan 6.1 luokituskriteereitä edellyttäen, ettei näkyvää nestettä ole havaittavissa kuormauksen aikana tai pakkausta, vaunua tai konttia suljettaessa. Tätä nimikettä ei saa käyttää kiinteille aineille, jotka sisältävät pakkausryhmään I kuuluvaa nestettä.
- 218 Kiinteiden aineiden, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, ja syövyttävien nesteiden seoksia saa kuljettaa luokiteltuina tähän nimikkeeseen soveltamatta niihin ensin luokan 8 luokituskriteereitä edellyttäen, ettei näkyvää nestettä ole havaittavissa kuormauksen aikana tai pakkausta, vaunua tai konttia suljettaessa.
- 219 Kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P904 mukaisesti pakatut ja merkityt muuntogeeniset mikro-organismit (GMMO) ja muuntogeeniset organismit (GMO) eivät ole näiden säännösten muiden vaatimusten alaisia.
Jos muuntogeeniset mikro-organismit tai organismit täyttävät luokan 6.1 tai 6.2 kriteerit (ks. kohdat 2.2.61.1 ja 2.2.62.1), sovelletaan näiden säännösten myrkyllisten tai tartuntavaarallisten aineiden kuljetusta koskevia vaatimuksia.
- 220 Ainoastaan tässä liuoksessa tai seoksessa olevan palavan nesteen ainesosan tekninen nimi on merkittävä sulkuihin heti aineen virallisen nimen jälkeen.
- 221 Tämän nimikkeen aineet eivät saa olla pakkausryhmän I aineita.
- 224 Jos kokein ei voida osoittaa, että aineen herkkyys jäätyneenä on enintään sama kuin nestemäisenä, on aineen pysyttävä nestemäisenä tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa, eikä se saa jäätymä -15°C yläpuolella.
- 225 Tähän nimikkeeseen kuuluvat sammuttimet saavat sisältää käyttövoiman antavan patruunan (luokituskoodiin 1.4C tai 1.4S kuuluvat voimalähteenä käytettävät patruunat) ilman, että niiden luokitus muuttuu kohdan 2.2.2.1.3 mukaisesta luokan 2 ryhmästä A tai O edellyttäen, että humahavien räjähdysaineiden (ajoaine) kokonaismäärä ei ylitä 3,2 g sammutinyksikköä kohti.
- 226 Tämän aineen valmisteet, jotka sisältävät vähintään 30 % haihtumatonta, palamatonta flegmatointiainetta, eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 227 Ureanitraattipitoisuus flegmatointina vedellä ja epäorgaanisella inertillä aineella ei saa ylittää 75 massa-%, eikä seos saa räjähtää käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan I koesarjan 1 tyypin (a) kokeessa.
- 228 Seokset, jotka eivät täytä palavien kaasujen kriteereitä (ks. kohta 2.2.2.1.5), on kuljetettava luokiteltuina YK-numeroon 3163.
- 230 Tätä nimikettä sovelletaan kennoihin ja akkuihin, jotka sisältävät litiumia missä tahansa muodossa mukaan lukien litiumpolymeerikennot- ja akut sekä litiumionikennot ja akut.

Litiumkennoja ja -akkuja saa kuljettaa luokiteltuina tähän nimikkeeseen, jos ne täyttävät seuraavat säännökset:

- (a) Jokainen kenno tai akku on tyyppiä, jonka on osoitettu täyttävän ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III kappaleessa 38.3 mainitun jokaisen kokeen vaatimukset,
 - (b) Jokaisen kennon ja akun on sisällettävä paineentasauslaite sisäistä ylipainetta vastaan tai kennot ja akut on suunniteltava siten, että väkivaltainen repeäminen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on estetty,
 - (c) Jokainen kenno ja akku on varustettava siten, että ulkoinen oikosulku on tehokkaasti estetty,
 - (d) Jokainen akku, joka sisältää kennoja tai rinnan kytkettyjä kennosarjoja, on varustettava tehokkailla laitteilla estämään estosuuntaista virtaa (esim. diodeilla, sulakkeilla jne.).
- 235 Tätä nimikettä sovelletaan esineille, jotka sisältävät luokan 1 räjähteitä ja jotka saattavat sisältää myös muiden luokkien vaarallisia aineita. Näitä esineitä käytetään ihmishenkeä turvaavina ajoneuvon turvatyynyn kaasunkehittiminä, turvatyynymoduuleina tai turvavyön esikiristiminä.
- 236 Polyesterihartsimonikomponenttipakkaus koostuu kahdesta ainesosasta: perusmateriaalista (luokka 3, pakkausryhmä II tai III) ja kiihdyttimestä (orgaaninen peroksidi). Orgaanisen peroksidin on oltava tyyppiä D, E tai F, eivätkä nämä peroksidit saa olla lämpötilavalvottavia. Perusmateriaalin pakkausryhmän on oltava II tai III luokan 3 kriteerien mukaisesti. Luvun 3.2 taulukossa A sarakkeen (7a) rajoitus koskee perusmateriaalia.
- 237 Membraanisuolettimet mukaan lukien paperiset seulat, pinnoitus- tai pohjustusmateriaalit jne., jotka ovat mukana kuljetuksessa, eivät saa johtaa räjähdykseen testattaessa yhdellä käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan I koesarjassa 1 (a) esitetyllä kokeella.
- Lisäksi Turvallisuus- ja kemikaalivirasto voi määrätä sopivien palamisnopeuskokeista saatujen tulosten perusteella ottaen huomioon käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.2.1 standardikokeet, että kuljetettavat nitroselluloosamembraanisuolettimet eivät ole kuljetettavaksi tarkoitettussa muodossa luokan 4.1 helposti syttyvien kiinteiden aineiden vaatimusten alaisia.
- 238 (a) Akkuja voidaan pitää vuotamattomina edellyttäen, että ne läpäisevät jäljempänä kuvatut vibraatio- ja paine-erokokeet siten, ettei akusta pääse nestettä ulos.
- Vibraatiokoe:* Akku kiinnitetään lujasti vibraatiolaitteen koealustalle. Kokeessa käytetään yksinkertaista sinimuotoista liikettä, jonka amplitudi on 0,8 mm (kokonaisheilahdus 1,6 mm). Taajuutta vaihdetaan 1 Hz/min portaattain 10 Hz:stä 55 Hz:iin. Koko taajuussarja molempiin suuntiin suoritetaan 95±5 minuutissa akun jokaiselle kiinnityssuunnalle (vibraatiosuunnalle). Akku testataan kolmessa toisiaan vastaan kohtisuorassa olevassa asennossa (mukaan lukien asento, jossa akun täyttöaukko ja mahdollinen huohotusaukko ovat ylösalaisin) vastaavalla kestoajalla.
- Paine-erokoe:* Vibraatiokokeen jälkeen akkua pidetään 6 tuntia 24 °C ± 4 °C lämpötilassa vähintään 88 kPa paine-erossa. Akku testataan kolmessa toisiaan vastaan kohtisuorassa olevassa asennossa (mukaan lukien asento, jossa akun täyttöaukko ja mahdollinen huohotusaukko ovat ylösalaisin), kussakin asennossa vähintään 6 tunnin ajan.

- (b) Vuotamattomat akut eivät ole näiden säännösten alaisia, jos niistä ei vuoda 55 °C lämpötilassa elektrolyyttiä ulos akkukotelon vahingoittuessa tai säröillessä ja ne eivät sisällä vapaata nestettä ja jos niiden navat on kuljetuspakkauksessa suojattu oikosululta.

239 Akut ja kennot eivät saa sisältää muita vaarallisia aineita kuin natriumia, rikkiä ja/tai polysulfideja. Akkuja ja kennoja ei saa jättää kuljetettavaksi lämpötilassa, jossa natriummetalli on akussa tai kennossa nestemäisenä, ellei Turvallisuus- ja kemikaalivirasto tai muu RID/ADR-maan toimivaltainen viranomainen ole hyväksynyt kuljetusta ja asettanut kuljetusohjeita.

Huom. *Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa hyväksynnät ja kuljetusohjeet antaa alkuperämaan toimivaltainen viranomainen. Jos alkuperämaa ei ole RID-maa, toimivaltaisen viranomaisen siinä RID-maassa, johon tavaralähetys ensimmäisenä saapuu, on varmennettava nämä hyväksynnät ja kuljetusohjeet.*

Kennojen on muodostuttava ilmatiiviisti suljetuista metallisista kotelosta, jotka täydellisesti sulkevat vaaralliset aineet sisäänsä ja jotka on siten valmistettu ja suljettu, että ne estävät sisällön vuotamisen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

Akkujen on muodostuttava kennoista, jotka ovat täysin suljettuja ja kiinnitettyjä metalliseen koteloon, joka on siten valmistettu ja suljettu, että se estää sisällön vuotamisen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

241 Valmiste on valmistettava siten, että se pysyy homogeenisena ja ettei siinä tapahdu erottumista kuljetuksen aikana. Näiden säännösten alaisia eivät ole valmisteet, joissa on alhainen nitroselluloosapitoisuus ja jotka eivät ole osoittaneet vaarallisia ominaisuuksia, kun niiden alttiutta räjähtää, humahtaa tai räjähtää kuumennettaessa suljetussa tilassa on testattu käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan I koesarjojen 1 (a), 2 (b) ja 2 (c) mukaisesti mainitussa järjestyksessä ja jotka eivät ole helposti syttyviä kiinteitä aineita, kun ne on testattu käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan III kohdan 33.2.1.4 kokeen nro 1 mukaisesti (tarvittaessa lastut on pienennetty ja seulottu enintään 1,25 mm partikkelikokoon).

242 Rikki ei ole näiden säännösten alainen, kun se on muotoiltu erityismuotoon (esim. pelleteiksi, rakeiksi, tableteiksi tai hiutaleiksi).

243 Kipinäsytytteisissä moottoreissa (ottomoottoreissa) (esim. autoissa, kiinteästi asennetuissa moottoreissa ja muissa moottoreissa) käytettävä bensiini on luokiteltava tähän nimikkeeseen huolimatta aineen erilaisesta haihtuvuusalueesta.

244 Tähän nimikkeeseen kuuluvat esim. alumiinikuona, alumiinivaaho, käytetyt katodit, käytetyt astiavuoraukset ja alumiinin suolakuonat.

247 Kun yli 24 tilavuus-% mutta enintään 70 tilavuus-% alkoholia sisältäviä alkoholijuomia kuljetetaan osana valmistusprosessia, niitä saa kuljettaa tilavuudeltaan yli 250 litran, mutta enintään 500 litran puutynnyreissä, jotka täyttävät kohdan 4.1.1 soveltuvat yleiset vaatimukset, seuraavin ehdoin:

- (a) Puutynnyrit on tarkistettava ja tiivistettävä ennen täyttöä,
- (b) Riittävä tyhjä tila (vähintään 3 %) on jätettävä nesteen laajenemiselle,
- (c) Puutynnyrit on kuljetettava tulpanreiät ylöspäin,
- (d) Puutynnyrit on kuljetettava konteissa, jotka täyttävät CSC-sopimuksen vaatimukset. Kukin puutynnyri on kiinnitettävä tätä tarkoitusta varten valmistettuun alustaan ja tuettava sopivalla tavalla niiden liikkumisen estämiseksi kuljetuksen aikana.

- 249 Ferrocium, joka on stabiloitu korroosiota vastaan ja jossa on vähintään 10 % rautaa, ei ole näiden säännösten alainen.
- 250 Tätä nimikettä saa käyttää vain kemikaalinäytteisiin, jotka on otettu analyysia varten kemiallisten aseiden kehittämisen, valmistamisen, varastoinnin ja käytön kieltämistä ja niiden tuhoamista koskevan sopimuksen ("the Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction") voimaan saattamiseen liittyen. Tähän nimikkeeseen luokitellut aineet on kuljetettava kemiallisten aseiden kiellosta vastaavan organisaation ("General of the Organization for the Prohibition of Chemical Weapons") määrittelemien käsittely- ja turvallisuusmenettelytapojen mukaisesti.
- Kemiallista näytettä saa kuljettaa vain, jos toimivaltainen viranomainen tai kemiallisten aseiden kiellosta vastaavan organisaation pääjohtaja on etukäteen myöntänyt luvan kuljetukselle. Lisäksi näytteen on täytettävä seuraavat säännökset:
- (a) Näyte on pakattava ICAO-TI:in pakkausohjeen 623 mukaisesti (ks. Supplement S-3-8), ja
 - (b) Kuljetuksessa on oltava mukana kopio kuljetuksen hyväksynnästä, jossa on esitetty enimmäismäärät ja pakkausohjeet liitettynä rahtikirjaan.
- 251 Nimike KEMIKAALIVÄLINESARJA tai ENSIAPUPAKKAUS käsittää laatikot, rasiat jne., jotka sisältävät esimerkiksi lääketieteellisiin tai analyysitestaus- tai korjaustarkoituksiin käytettäviä pieniä määriä erilaisia vaarallisia aineita. Nämä välinesarjat ja ensiapupakkaukset eivät saa sisältää vaarallisia aineita, joilla on luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (7a) merkintä "0".
- Komponentit eivät saa reagoida vaarallisesti keskenään (ks. "vaarallinen reaktio" kohdassa 1.2.1). Vaarallisten aineiden kokonaismäärä yhdessä välinesarjassa tai ensiapupakkauksessa saa olla enintään 1 l tai 1 kg. Koko välinesarjan tai ensiapupakkauksen pakkausryhmä on määriteltävä vaarallisimman välinesarjassa tai ensiapupakkauksessa olevan yksittäisen aineen pakkausryhmän mukaan.
- Välinesarjat ja ensiapupakkaukset, joita kuljetetaan vaunussa ensiapu- tai toimenpidetarkoituksessa, eivät ole näiden säännösten alaisia.
- Kemikaalivälinesarjoja tai ensiapupakkauksia, joiden sisäpakkauksissa olevien vaarallisten aineiden määrät eivät ylitä yksittäiselle aineelle annettua rajoitettua määrää, saa kuljettaa luvun 3.4 mukaisesti.
- 252 Ammoniumnitraatin vesiliuokset, joiden konsentraatio on enintään 80 % ja joissa palavaa ainetta on enintään 0,2 %, eivät ole näiden säännösten alaisia edellyttäen, että ammoniumnitraatti pysyy liuoksena kaikissa kuljetusolosuhteissa.
- 266 Tämän aineen kuljetus on kielletty, jos se sisältää määriteltä vähemmän alkoholia, vettä tai flegmatointiainetta, ellei Turvallisuus- ja kemikaalivirasto ole antanut erityislupaa (ks. kohta 2.2.1.1).
- 267 Louhintaräjähdyksineet, tyyppi C, jotka sisältävät kloraatteja, on pidettävä erillään ammoniumnitraattia tai muita ammoniumsuoloja sisältävistä räjähteistä.
- 270 Luokan 5.1 epäorgaanisten kiinteiden nitraattien vesiliuokset eivät täytä luokan 5.1 kriteereitä, jos aineiden konsentraatio liuoksessa alimmassa kuljetuslämpötilassa on enintään 80 % liuoksen kyllästymisrajasta.

- 271 Flegmatointiaineena saa käyttää laktoosia tai glukoosia tai muita vastaavia aineita edellyttäen, että aine sisältää vähintään 90 massa-% flegmatointiainetta. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto voi antaa luvan luokitella nämä seokset luokkaan 4.1 käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan I kohdan 16 koesarjan 6 (c) perusteella, kun kokeet on suoritettu vähintään kolmelle kuljetusvalmiille kollille. Seokset, jotka sisältävät vähintään 98 massa-% flegmatointiainetta, eivät ole näiden säännösten alaisia. Kolleissa, jotka sisältävät vähintään 90 massa-% flegmatointiainetta sisältäviä seoksia, ei tarvitse olla varoituslipuketta nro 6.1.
- 272 Tätä ainetta ei saa kuljettaa luokan 4.1 säännösten mukaisesti ilman Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksyntää (ks. UN 0143).
- 273 Itsestään kuumenemista vastaan stabiloituja manebia ja maneb-valmisteita ei tarvitse luokitella luokkaan 4.2, jos kokein voidaan osoittaa, että tilavuudeltaan 1 m³ ainetta ei syty itsestään ja että lämpötila koekappaleen keskellä ei ylitä 200 °C, kun koekappaletta pidetään vähintään 75 °C ± 2 °C lämpötilassa 24 tunnin ajan.
- 274 Sovelletaan kohdan 3.1.2.8 säännöksiä.
- 278 Nämä aineet saa luokitella ja kuljettaa vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksynnällä, joka perustuu käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan I koesarjojen 2 ja yhden koesarjan 6 (c) kokeen mukaisiin kuljetusvalmiiden kollien testaustuloksiin (ks. kohta 2.2.1.1). Turvallisuus- ja kemikaalivirasto määrää pakkausryhmän kohdan 2.2.3 kriteerien ja koesarjassa 6 (c) käytetyn kollityypin perusteella.
- 279 Aineen luokitus tai pakkausryhmän määrittäminen perustuu mieluummin ihmisestä saatuihin kokemuksiin kuin näiden säännösten luokituskriteerien tarkkaan soveltamiseen.
- 280 Tätä nimikettä sovelletaan esineille, joita käytetään ihmishenkeä turvaavina ajoneuvon turvatyynyn kaasunkehittiminä, turvatyynymoduuleina tai turvavyön esikivistiminä ja jotka sisältävät luokan 1 tai muiden luokkien vaarallisia aineita, jos niitä kuljetetaan rakenneosina ja nämä kuljetettavaksi tarkoitetut esineet on testattu käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan I koesarjan 6 (c) mukaisesti ja kokeissa ei ole tapahtunut laitteiden tai painelaitteiden räjähtämistä, laitteiden päällysten hajoamista, eivätkä ne ole aiheuttaneet sirpalevaaraa tai lämpövaikutusta, jotka haittaisivat merkittävästi sammutustöitä tai muita pelastustoimenpiteitä esineiden välittömässä läheisyydessä.
- 282 (Poistettu)
- 283 Esineet, jotka sisältävät kaasua ja jotka on tarkoitettu iskunvaimennukseen mukaan lukien törmäysenergian absorptiolaitteet ja pneumaattiset jouset, eivät ole näiden säännösten alaisia, jos:
- (a) esineen kaasutilavuus on enintään 1,6 litraa ja täyttöpaine enintään 280 bar, kun tuotteen tilavuuden (litroissa) ja täyttöpaineen tulo ei ylitä arvoa 80 (ts. 0,5 litran kaasutilavuus ja 160 bar täyttöpaine, 1 litran kaasutilavuus ja 80 bar täyttöpaine, 1,6 litran kaasutilavuus ja 50 bar täyttöpaine, 0,28 litran kaasutilavuus ja 280 bar täyttöpaine),
 - (b) esineen vähimmäismurtopaine on 20 °C:ssa 4 kertaa täyttöpaine tuotteille, joiden kaasutilavuus on enintään 0,5 litraa, ja 5 kertaa täyttöpaine tuotteille, joiden kaasutilavuus on yli 0,5 litraa,

- (c) esine on valmistettu materiaalista, joka ei sirpaloidu murtuessaan,
- (d) esine on valmistettu Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymän laadunvarmistusstandardin mukaisesti,
- (e) rakennetyypille tehdyllä palokokeella on osoitettu, että esineestä vapautuu paine tulipalossa sulavan tiivisteen tai muun paineen-tasauslaitteen kautta siten, että esine ei sirpaloidu eikä se sinkoudu.

Katso myös kohdan 1.1.3.2 (d) ajoneuvon käyttöön liittyvät varusteet.

- 284 Kemiallisen hapenkehittimen, joka sisältää hapettavia aineita, on täytettävä seuraavat ehdot:
- (a) Hapenkehittäjä, joka sisältää räjähdysainetta aiheuttavan laukaisulaitteen, saa kuljettaa luokiteltuna tähän nimikkeeseen vain, jos kehitin ei kuulu kohdan 2.2.1.1.1 (b) huomautuksen mukaisesti luokkaan 1,
 - (b) Ilman pakkausta olevan kehittimen on kestävä pudotuskoe 1,8 m korkeudelta suoritettuna siten, että kun kehitin osuu kovalle, joustamattomalle, tasaiselle ja vaakasuoralle alustalle vaurioille alttein kohta edellä, sisältö pysyy kehittimessä ja laukaisin ei laukea,
 - (c) Jos kehitin on varustettu laukaisulaitteella, kehitin on suojattava vähintään kahdella tavalla tahattoman laukeamisen estämiseksi.
- 286 Tähän nimikkeeseen kuuluvat nitroselluloosamembraanisuojaattimet, joiden yksittäinen massa on enintään 0,5 g, eivät ole näiden säännösten alaisia, jos ne ovat yksin esineessä tai tiiviissä pakkauksessa.
- 288 Nämä aineet saa luokitella ja kuljettaa Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksynnällä, joka perustuu käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan I koesarjojen 2 ja yhden koesarjan 6 (c) kokeen mukaisiin kuljetusvalmiiden kolloidien testaustuloksiin (ks. kohta 2.2.1.1).
- 289 Turvatyynyn kaasunkehittimet, turvatyynymoduulit tai turvavyön esikiristimet, jotka ovat kuljetusvälineisiin asennettuina tai jotka ovat asennusvalmiiden kuljetusvälineiden osissa kuten ohjauspylväissä, ovien verhoiluissa, istuimissa jne., eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 290 Jos tämä radioaktiivinen aine täyttää jonkin muun osassa 2 mainitun luokan määritelmät ja kriteerit, on se luokiteltava seuraavasti:
- (a) Jos aine täyttää luvun 3.5 vaarallisten aineiden poikkeusmääriä koskevat kriteerit, pakkauksen on oltava kohdan 3.5.2 mukainen ja täytettävä kohdan 3.5.3 testausvaatimukset. Kaikkia muita radioaktiivisten aineiden peruskollegia koskevia vaatimuksia, kuten kohdassa 1.7.1.5 säädetään, on noudatettava huomioimatta muiden luokkien säännöksiä.
 - (b) Jos määrä ylittää kohdassa 3.5.1.2 säädetty enimmäismäärät, aine on luokiteltava määrävimmän lisävaaran mukaisesti. Rahtikirjassa on oltava aineen virallinen nimi ja YK-numero siitä luokasta, jonka määritelmät ja kriteerit radioaktiivinen aine täyttää, sekä radioaktiivisen aineen peruskollin nimi luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (2) mukaisesti, ja aine on kuljetettava tämän YK-numeron mukaisesti. Esimerkki rahtikirjamerkinästä:
 "UN 1993, Palava neste, n.o.s. (etanolin ja tolueenin seos), Radioaktiivista ainetta, peruskolli – rajoitettu määrä ainetta, 3, II".
 Lisäksi kohdan 2.2.7.2.4.1 säännöksiä on noudatettava.
 - (c) Luvun 3.4 rajoitetuissa määrin pakattuja vaarallisia aineita koskevat säännökset eivät koske alakohdan (b) mukaisesti luokiteltuja aineita.

- (d) Jos aine täyttää erityisen säännöksen, joka vapauttaa aineen kaikista muiden luokkien vaarallisia aineita koskevista säännöksistä, aine on luokiteltava luokan 7 soveltuvan YK-numeron mukaisesti, ja kaikkia kohdassa 1.7.1.5 tarkoitettuja vaatimuksia on sovellettava.
- 291 Palavien nesteytettyjen kaasujen on oltava kylmäkoneen osissa. Nämä osat on suunniteltava ja testattava paineessa, joka on vähintään kolme kertaa koneen käyttöpain. Kylmäkoneet on suunniteltava ja valmistettava siten, että nesteytetty kaasu pysyy koneessa ja että painetta sisältävien osien murtumis- tai säröilyvaara eliminoiduu tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Kylmäkoneet ja niiden osat eivät ole näiden säännösten alaisia, jos ne sisältävät alle 12 kg kaasua.
- 292 (Poistettu)
- 293 Tulitikkuihin sovelletaan seuraavia määritelmiä:
- (a) Tuulessa sammumattomat tulitikut ovat tulitikkuja, joiden päät on valmistettu kitkaherkästä sytytinaineosasta ja pyroteknisestä aineosasta, jotka palavat pienellä liekillä tai liekittä, mutta voimakkaalla kuumuudella,
 - (b) Varmuustulitikut ovat tulitikkuja, jotka on yhdistetty tai sijoitettu laatikkoon tai vihkoon siten, että ne voidaan sytyttää ainoastaan käsitellyltä pinnalta kitkan avulla,
 - (c) Kitkasytytteiset tulitikut ovat tulitikkuja, jotka voidaan sytyttää kiinteältä pinnalta kitkan avulla,
 - (d) Parafinoidut tulitikut ovat tulitikkuja, jotka voidaan sytyttää joko käsitellyltä tai kiinteältä pinnalta kitkan avulla.
- 295 Akkujen ei tarvitse olla erikseen merkittyjä ja varoituslipukkeella varustettuja, jos lavakuormassa on vastaava merkintä ja varoituslipuke.
- 296 Näitä nimikkeitä sovelletaan hengenpelastuslaitteisiin kuten pelastuslauttoihin, henkilökohtaisiin kelluntavälineisiin ja itsestään täyttyviin liukumäkiin. UN 2990 sovelletaan itsestään täyttyviin hengenpelastuslaitteisiin ja UN 3072 hengenpelastuslaitteisiin, jotka eivät ole itsestään täyttyviä. Hengenpelastuslaitteet saavat sisältää:
- (a) merkinantovälineitä (luokka 1), jotka saavat sisältää savu- ja valoraketteja pakattuina pakkauksiin, jotka estävät välineiden tahattoman toimimisen,
 - (b) vain UN 2990 saa sisältää vaarallisuusluokkaan 1.4, yhteensopivuusryhmään S kuuluvia täyttymismekanismien voimalähteinä käytettäviä patruunoita edellyttäen, että räjähteiden määrä hengenpelastuslaitetta kohti on enintään 3,2 g.
 - (c) kohdan 2.2.2.1.3 mukaisia luokan 2 ryhmän A tai O puristettuja kaasuja,
 - (d) akkuja (luokka 8) ja litium-akkuja (luokka 9),
 - (e) ensiapupakkauksia tai korjaussarjoja, jotka sisältävät pieniä määriä vaarallisia aineita (esim. luokan 3, 4.1, 5.2, 8 tai 9 aineita), tai
 - (f) kitkasytytteisiä tulitikkuja pakattuina pakkauksiin, jotka estävät niiden tahattoman syttymisen.
- 298 (Poistettu)
- 300 Kalajauhoa tai kalajätettä ei saa kuormata, jos lämpötila kuormaushetkellä ylittää 35 °C tai on 5 °C ympäristön lämpötilaa korkeampi. Näistä korkeampi lämpötila on määräävä.
- 302 Kaasulla desinfioitujen lastinkuljetusyksiköt, jotka eivät sisällä muita vaarallisia aineita, ovat ainoastaan kohdan 5.5.2 säännösten alaisia.

- 303 Astiat on luokiteltava sisältämänsä kaasun tai kaasuseoksen luokituskoodiin kohdan 2.2.2 säännösten mukaisesti.
- 304 Tätä nimikettä saa käyttää ainoastaan kuljetettaessa lataamattomia akkuja, jotka sisältävät kuivaa kaliumhydroksidia ja jotka on tarkoitettu ladattaviksi ennen käyttöä lisäämällä tarvittava määrä vettä yksittäisiin kennoihin.
- 305 Jos näiden aineiden konsentraatio on enintään 50 mg/kg, ne eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 306 Tätä nimikettä saa käyttää ainoastaan aineille, joilla ei ole luokan 1 räjähdysvaarallisia ominaisuuksia, kun ne testataan käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan I koesarjan 1 ja 2 mukaisesti.
- 307 Tätä nimikettä saa käyttää ainoastaan tasalaatuisille seoksille, joiden pääkomponenttina on ammoniumnitraatti, seuraavin koostumusrajoituksin:
- (a) seos, joka sisältää vähintään 90 % ammoniumnitraattia, yhteensä enintään 0,2 % palavaa/orgaanista ainetta laskettuna hiileksi sekä mahdollisesti lisäainetta, joka on epäorgaanista ja ammoniumnitraatin suhteen inerttiä, tai
 - (b) seos, joka sisältää alle 90 % mutta yli 70 % ammoniumnitraattia sekä muita orgaanisia aineita tai yli 80 % mutta alle 90 % ammoniumnitraattia sekä kalsiumkarbonaattia ja/tai dolomiittia ja/tai mineraalista kalsiumsulfaattia ja yhteensä enintään 0,4 % palavaa/orgaanista ainetta laskettuna hiileksi, tai
 - (c) ammoniumnitraattipohjainen tyypilannoite, joka sisältää ammoniumnitraatin ja ammoniumsulfaatin seosta, jossa on yli 45 % mutta alle 70 % ammoniumnitraattia ja yhteensä enintään 0,4 % palavaa/orgaanista ainetta hiileksi laskettuna siten, että ammoniumnitraatti- ja ammoniumsulfaattiosuuksien summa ylittää 70 %.
- 309 Tätä nimikettä sovelletaan herkistämättömiin emulsioihin, suspensioihin ja geeleihin, jotka koostuvat pääosin ammoniumnitraatin ja polttoaineen seoksesta ja jotka on tarkoitettu ainoastaan jatkoprosessoinnissa tapahtuvaan tyypin E louhintaräjähteen valmistukseen ennen käyttöä.
- Emulsioseosten tyypillinen koostumus on: 60 – 85 % ammoniumnitraattia, 5 – 30 % vettä, 2 – 8 % polttoainetta, 0,5 – 4 % emulgointiainetta, 0 – 10 % liukenevia liekinestoaineita ja merkkiaineita. Osan ammoniumnitraatista saa korvata muilla epäorgaanisilla nitraattisuoloilla.
- Suspensio- ja geeliseosten tyypillinen koostumus on: 60 – 85 % ammoniumnitraattia, 0 – 5 % natrium- tai kaliumperkloraattia, 0 – 17 % heksamiininitraattia tai monometyyliamiininitraattia, 5 – 30 % vettä, 2 – 15 % polttoainetta, 0,5 – 4 % sakeuttamisainetta, 0 – 10 % liukenevia liekinestoaineita ja merkkiaineita. Osan ammoniumnitraatista saa korvata muilla epäorgaanisilla nitraattisuoloilla.
- Aineiden on läpäistävä käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan I kohdan 18 koesarjan 8 kokeet ja oltava Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tai muun RID/ADR-maan toimivaltaisen viranomaisen hyväksymiä.
- 310 Käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) kappaleen 38.3 koevaatimuksia ei sovelleta valmistussarjoihin, jotka koostuvat enintään 100 kennosta tai akusta, taikka kennojen ja akkujen esituotantoprototyyppeihin, jos näitä prototyyppisiä kuljetetaan testausta varten, jos

- (a) kennot ja akut kuljetetaan ulkopakkauksessa, joka on pakkausryhmän I kriteerit täyttävä metalli-, muovi- tai vaneritynnyri taikka metalli-, muovi- tai puulaatikko, ja
 - (b) jokainen kenno ja akku on yksittäin pakattu ulkopakkauksen sisällä olevaan sisäpakkaukseen ja on ympäröity palamattomalla ja sähköä johtamattomalla sulloaineella.
- 311 Aineita ei saa kuljettaa luokiteltuina tähän nimikkeeseen ilman Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksyntään, joka perustuu käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osan I soveltuvien kokeiden tuloksiin. On varmistettava, että pakkauksessa laimentimen prosentuaalinen osuus ei laske missään vaiheessa kuljetuksen aikana alle hyväksynnässä määrätyn tason.
- 312 (Varattu)
- 313 (Poistettu)
- 314 (a) Nämä aineet ovat alttiita eksotermiselle hajoamiselle kohotetuissa lämpötiloissa. Hajoaminen voi saada alkunsa lämmöstä tai epäpuhtauksista [kuten metallijauheista (rauta, mangaani, koboltti, magnesium) ja niiden yhdisteistä].
- (b) Kuljetuksen aikana nämä aineet on suojattava suoralta auringonvalolta ja kaikista lämpölähteistä sekä sijoitettava riittävän ilmastoituihin paikkoihin.
- 315 Tätä nimikettä ei saa käyttää luokan 6.1 aineille, jotka täyttävät kohdassa 2.2.61.1.8 kuvatut hengitysteitse vaikuttavan myrkyllisyyden kriteerit pakkausryhmälle I.
- 316 Tätä nimikettä sovelletaan vain kuivalle kalsiumhypokloriitille, kun sitä kuljetetaan murenemattomina tabletteina.
- 317 ”Vapautettu fissioituva” koskee ainoastaan niitä kolleja, jotka ovat kohdan 6.4.11.2 mukaisia.
- 318 Asiakirjoissa virallinen nimi on täydennettävä teknisellä nimellä (ks. kohta 3.1.2.8). Kun kuljetetaan tuntemattomia tartuntavaarallisia aineita, mutta joiden kuitenkin oletetaan täyttävän kategorian A kriteerit ja luokittuvan YK-numeroihin 2814 tai 2900, on rahtikirjaan tehtävä virallisen nimen jälkeen sulkuihin merkintä ”Oletetaan sisältävän kategorian A tartuntavaarallista ainetta”.
- 319 Pakkaustavan P650 mukaisesti pakatut aineet ja merkityt kollit eivät ole näiden säännösten muiden vaatimusten alaisia.
- 320 (Poistettu)
- 321 Tätä järjestelmää on aina pidettävä vetyä sisältävänä.
- 322 Kun näitä aineita kuljetetaan murenemattomina tabletteina, aineet on luokiteltava pakkausryhmään III.
- 323 (Varattu)
- 324 Tämän aineen on oltava stabiloitu, kun sen pitoisuus on enintään 99 %.
- 325 Fissioitumaton tai vapautettu fissioituva uraaniheksafluoridi on luokiteltava YK-numeroon 2978.
- 326 Fissioituva uraaniheksafluoridi on luokiteltava YK-numeroon 2977.

- 327 Aerosolijätteet, jotka lähetetään kohdan 5.4.1.1.3 mukaisesti, saa kuljettaa jälleenkäsittelyyn tai hävitettäväksi tähän nimikkeeseen luokiteltuina. Niitä ei tarvitse suojata tahattomalta tyhjenemiseltä, jos on ryhdytty toimenpiteisiin, joilla estetään paineen kohoaminen vaaralliseksi tai vaarallisen kaasuseoksen muodostuminen. Aerosolijätteet, muut kuin vuotavat tai huomattavasti vahingoittuneet, on pakattava pakkaustavan P003 ja erityispakkausmääräyksen PP87 mukaisesti tai pakkaustavan LP02 ja erityispakkausmääräyksen L2 mukaisesti. Vuotavat tai huomattavasti vahingoittuneet aerosolit on kuljetettava pelastuspakkauksissa edellyttäen, että sopivin menetelmin varmistetaan, ettei paine kohoa vaaralliseksi.

Huom. Merikuljetuksessa aerosolijätteitä ei saa kuljettaa umpinaisissa konteissa.

- 328 Tätä nimikettä sovelletaan polttokennojen patruunoihin, mukaan lukien laitteisiin sisältyvät tai laitteiden kanssa pakatut patruunat. Laitteeseen sisältyvinä patruunoina pidetään polttokennojen patruunoita, jotka on asennettu tai integroitu polttokennojärjestelmään. Polttokennon patruunalla tarkoitetaan polttoaineen varastoivaa esinettä, josta polttoaine tyhjennetään säatelevän (-vien) venttiilin (-lien) kautta polttokennoon. Polttokennon patruunan, mukaan lukien laitteeseen asennetut, on oltava suunniteltu ja valmistettu siten, että polttoaineen vuotaminen on estetty tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

Nesteitä polttoaineena käyttävien polttokennon patruunoiden rakennetyyppien on läpäistävä 100 kPa (ylipaine) sisäinen painekoe vuotamatta.

Lukuun ottamatta metallihydridiin sidottua vetyä sisältäviä polttokennon patruunoita, joiden on täytettävä erityismääräyksen 339 vaatimukset, on jokaisen polttokennon patruunan rakennetyypin osoitettava läpäisevän 1,2 metrin pudotuskoe taipumattomalle pinnalle asennossa, joka todennäköisimmin aiheuttaa suojakuoren vioittumisen ilman sisällön vuotamista.

- 329 (Varattu)
- 330 (Poistettu)
- 331 (Varattu)
- 332 Magnesiumnitraattiheksahydraatti ei ole näiden säännösten alainen.
- 333 Kipinäsytytteisissä moottoreissa (ottomoottoreissa) (esim. autoissa, kiinteästi asennetuissa moottoreissa ja muissa moottoreissa) käytettävät etanolin ja bensiinin seokset on luokiteltava tähän nimikkeeseen huolimatta aineen erilaisesta haihtuvuusalueesta.
- 334 Polttokennon patruuna saa sisältää aktivoivan aineen edellyttäen, että se on varustettu kahdella toisistaan riippumattomalla menetelmällä, jotka estävät sen tahattoman sekoittumisen polttoaineeseen kuljetuksen aikana.
- 335 Kiinteiden aineiden, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, ja ympäristölle vaarallisten nesteiden tai kiinteiden aineiden seokset on luokiteltava YK-numeroon 3077, ja niitä saa kuljettaa luokiteltuina tähän nimikkeeseen edellyttäen, ettei näkyvää nestettä ole havaittavissa kuormaamisen aikana taikka pakkausta, vaunua tai konttia suljettaessa. Irtotavarakuljetuksessa käytettävän vaunun tai kontin on oltava tiivis. Jos näkyvää nestettä on havaittavissa seoksen kuormaamisen aikana taikka pakkausta, vaunua tai konttia suljettaessa, seos on luokiteltava YK-numeroon 3082. Tiiviisti suljetut pakkaukset ja esineet, jotka sisältävät alle 10 ml ympäristölle vaarallista nestettä absorboituneena kiinteään

materiaaliin ja joissa ei ole vapaata nestettä, taikka tiiviisti suljetut pakkaukset ja esineet, jotka sisältävät alle 10 g ympäristölle vaarallista kiinteää ainetta, eivät ole näiden säännösten alaisia.

336 Ilmakuljetuksessa yksittäisen palamatonta kiinteää LSA-II- tai LSA-III-ainetta sisältävän kollin aktiivisuus ei saa ylittää 3 000 A₂.

337 Ilmakuljetuksessa B(U)- ja B(M)-tyypin kollin aktiivisuus ei saa ylittää seuraavia arvoja:

- (a) Heikosti leviävä radioaktiivinen aine: kuten kollin rakennetyypille on hyväksytty hyväksymistodistuksessa,
- (b) Erityismuodossa oleva radioaktiivinen aine: 3 000 A₁ tai 100 000 A₂, riippuen kumpi arvoista on pienempi, tai
- (c) kaikille muille radioaktiivisille aineille: 3 000 A₂.

338 Jokaisen tähän nimikkeeseen luokitellun polttokennon patruunan, joka on suunniteltu sisältämään nesteytettyä palavaa kaasua, on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- (a) sen on kestettävä vuotamatta tai murtumatta paine, joka on vähintään kaksi kertaa sisällön tasapainotilan paine 55 °C lämpötilassa,
- (b) se saa sisältää enintään 200 ml nesteytettyä palavaa kaasua, jonka höyrynpaine ei saa ylittää 1 000 kPa 55 °C lämpötilassa, ja
- (c) sen on läpäistävä kohdassa 6.2.6.3.1 kuvattu kuumavesihaudekoe.

339 Tähän nimikkeeseen luokiteltujen metallihydridiin sidottua vetyä sisältävien polttokennon patruunoiden vesitilavuus saa olla enintään 120 ml.

Polttokennon patruunan paine ei saa ylittää 5 MPa 55 °C lämpötilassa. Rakennetyypin on kestettävä vuotamatta tai murtumatta paine, joka vastaa patruunan kaksinkertaista suunnittelupainetta 55 °C lämpötilassa, tai paine, joka vastaa 200 kPa:lla korotettua patruunan suunnittelupainetta 55 °C lämpötilassa, riippuen siitä, kumpi arvoista on suurempi. Tätä painetta käytetään pudotuskokeessa ja vetyväsytykskokeessa kuoren "vähimmäismurtumispaineena". Polttokennon patruunat on täytettävä valmistajan edellyttämien menetelmien mukaisesti. Valmistajan on annettava seuraavat tiedot jokaisesta polttokennon patruunasta:

- (a) tehtävät tarkastusmenettelyt ennen ensimmäistä täyttöä ja uudelleentäyttöä,
- (b) turvallisuustoimenpiteet ja mahdolliset vaarat, joista on oltava tietoisia,
- (c) menetelmä, jolla määritetään nimellistilavuuden saavuttaminen täytössä,
- (d) vähimmäis- ja enimmäispainealue,
- (e) vähimmäis- ja enimmäislämpötila-alue, ja
- (f) muut vaatimukset ennen ensimmäistä täyttöä ja uudelleentäyttöä, mukaan lukien ensimmäisessä täytössä ja uudelleentäytössä käytettävät laitteet.

Polttokennon patruunat on suunniteltava ja valmisteltava siten, että polttoaineen vuotaminen on estetty tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Mukaan lukien polttokennoon integroidut patruunat, on jokaisen patruunan rakennetyypin läpäistävä seuraavat kokeet:

Pudotuskoe

Pudotuskoe 1,8 metrin korkeudelta taipumattomalle pinnalle neljässä eri asennossa:

- (a) pystysuorasti, sulkuventtiilin puoleinen sivu edellä,
- (b) pystysuorasti, sulkuventtiilisivun vastakkainen sivu edellä,

- (c) vaakatasossa, läpimitaltaan 38 mm olevalle teräskärjelle, teräskärki ylöspäin, ja
- (d) 45 asteen kulmassa sulkuventtiilin puoleinen pohja edellä.

Patruuna ei saa vuotaa nimellistäyttöpaineeseen täytettynä, kaikki mahdolliset vuotokohdat tarkistetaan saippuakuplaliuoksella tai muulla vastaavalla tavalla. Tämän jälkeen polttokennon patruuna on paineistettava hydrostaattisesti murtumiseen saakka. Havaitun murtumispaineen on oltava yli 85 % kuoren vähimmäismurtumispaineesta.

Palonkestävyyskoe

Vedyllä nimellistilavuuteensa täytetylle polttokennon patruunalle on tehtävä palonkestävyyskoe. Patruunan rakenteen, jossa venttiili voi olla integroituna, katsotaan läpäisevän kokeen, jos

- (a) sisäinen ylipaine purkautuu nolnaan patruunaa murtamatta, tai
- (b) patruuna kestää vähintään 20 minuutin tulipalon murtumatta.

Vetyäsytyskoe

Tällä kokeella varmistetaan, että polttokennon patruunan sallitut kuormitusrajat eivät ylity käytön aikana.

Polttokennon patruunassa on kuormitusta vaihdeltava enintään 5 % vedyn nimellistilavuudesta vähintään 95 % nimellistilavuuteen ja takaisin enintään 5 % nimellistilavuuteen. Täytössä on käytettävä nimellistäyttöpainetta, ja lämpötilojen on pysyttävä käyttölämpötila-alueella. Jaksotaista kuormituksen vaihtelua on jatkettava vähintään 100 jakson verran.

Kokeen jälkeen polttokennon patruuna on täytettävä, ja patruunan vesitilavuus mitattava. Patruunan rakenteen katsotaan läpäisseen vetyäsytyskokeen, jos kuormitetun patruunan vesitilavuus ei ylitä kuormittamattoman patruunan vesitilavuutta, kun kuormittamattoman patruunan täyttöaste on 95 % nimellistilavuudesta ja paine 75 % kuoren vähimmäismurtumispaineesta.

Tuotteen vuotokoe

Jokainen polttokennon patruuna on testattava vuotojen varalta $15\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ lämpötilassa nimellistäyttöpaineessaan. Patruuna ei saa vuotaa, kaikki mahdolliset vuotokohdat tarkistetaan saippuakuplaliuoksella tai muulla vastaavalla tavalla.

Jokaisessa polttokennon patruunassa on oltava pysyvä merkintä, jossa on seuraavat tiedot:

- (a) nimellistäyttöpaine, MPa,
- (b) valmistajan antama sarjanumero tai yksilöity tunnistenumero, ja
- (c) päivämäärä enimmäiskäyttöiän umpeutumiselle [vuosi (neljä numeroa), kuukausi (kaksi numeroa)].

340 Vaarallisia aineita sisältäviä kemikaalivälinesarjoja, ensiapupakkauksia tai polyesterihartsimonikomponenttipakkauksia, joiden sisäpakkauksissa olevien vaarallisten aineiden määrät eivät ylitä poikkeusmäärää, joka on annettu yksittäisille aineille kohdassa 3.5.1.2 määritellyllä E-koodilla luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (7b), saa kuljettaa luvun 3.5 mukaisesti. Vaikka luokan 5.2 aineita ei ole sallittu kuljetettavaksi yksittäin poikkeusmäärinä luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (7b) annetulla koodilla, ovat ne sallittuja tämän erityismääräyksen välinesarjoissa ja pakkauksissa, jolloin niille sovelletaan koodia E2 (ks. kohta 3.5.12).

341 (Varattu)

- 342 Lasisia sisäastioita (kuten ampullit ja kapselit), jotka on tarkoitettu vain sterilointilaitteissa käytettäväksi ja joiden sisältönä on eteenioksidia alle 30 ml sisäpakkausta kohti ja enintään 300 ml ulkopakkausta kohti, saa kuljettaa luvun 3.5 säännösten mukaisesti riippumatta luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (7b) merkinnästä "E0" edellyttäen, että:
- (a) jokainen lasinen sisäastia on täytön jälkeen havaittu vuototiiviiksi kuumavesihauteessa lämpötilan ja kokeen keston ollessa sellaiset, että saavutetaan sisäinen paine, joka vastaa eteenioksidin 55 °C lämpötilassa saavutettavaa höyrynpainetta. Lasisia sisäastioita, joissa ilmenee kokeen aikana vuotoa, säröjä tai muita vikoja, ei saa kuljettaa tämän erityismääräyksen mukaisesti,
 - (b) kohdassa 3.5.2 vaaditun pakkauksen lisäksi jokainen lasinen sisäastia sijoitetaan suljettuun eteenioksidin kanssa yhteensopivaan muovipussiin, joka pystyy pidättämään koko sisällön lasisen sisäastian rikkoutuessa tai vuotaessa, ja
 - (c) jokainen lasinen sisäastia on suojattu siten, että muovipussi ei voi vahingoittua (esim. sukka tai sulloaine) pakkauksen vahingoittuessa (esim. murskaantuminen),
- 343 Tätä nimikettä sovelletaan raakaöljyyn, joka sisältää sellaisen määrän rikkivetyä, että raakaöljystä syntyneet höyryt voivat aiheuttaa vaaran hengitysteitse. Aineelle on määritettävä vaaraominaisuuksien mukainen pakkausryhmä palavuuden ja hengitysteitse vaikuttavan myrkyllisyyden avulla.
- 344 Kohdan 6.2.6 säännökset on täytettävä.
- 345 Tämä kaasu kaksoisseinämärakenteisissa lasisissa avoimissa kryoastioissa, joiden tilavuus on enintään yksi litra ja joissa on sisä- ja ulkoseinän välissä tyhjiö, ei ole näiden säännösten alainen edellyttäen, että jokainen astia kuljetetaan ulkopakkauksessa, jossa on sopivaa iskuilta suojaavaa sullo- tai imeytysainetta.
- 346 Kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P203 mukaiset avoimet kryoastiat, joissa ainoana vaarallisena aineena on täysin huokoiseen materiaaliin imeytyneenä olevaa UN 1977 tyyppiä, jäähdytetty neste, eivät ole näiden säännösten muiden vaatimusten alaisia.
- 347 Tätä nimikettä saa käyttää vain, jos käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan I koesarjan 6 (d) koetuloksilla on osoitettu, että vaaralliset vaikutukset rajoittuvat kolliin.
- 348 31 päivän joulukuuta 2011 jälkeen valmistettujen akkujen päällyksessä on oltava merkittynä nimellisteho wattitunteina.
- 349 Hypokloriitin ja ammoniumsuolan seosten kuljetus on kielletty. UN 1791 hypokloriittiliuos on luokan 8 aine.
- 350 Ammoniumbromaaatin, sen vesiliuosten sekä bromaaatin ja ammoniumsuolan seosten kuljetus on kielletty.
- 351 Ammoniumklooraatin, sen vesiliuosten sekä klooraatin ja ammoniumsuolan seosten kuljetus on kielletty.
- 352 Ammoniumkloriitin, sen vesiliuosten sekä kloriitin ja ammoniumsuolan seosten kuljetus on kielletty.
- 353 Ammoniumpermanganaatin, sen vesiliuosten sekä permanganaatin ja ammoniumsuolan seosten kuljetus on kielletty.
- 354 Tämä aine on hengitysteitse myrkyllinen.

- 355 Tällä nimikkeellä kuljetettavissa, hätätilanteissa käytettävissä happipulloissa saa olla käynnistyspatruuna (vaarallisuusluokan 1.4 voimanlähteinä käytettävät patruunat, yhteensopivuusryhmä C tai S) ilman, että se muuttaa luokan 2 luokitusta edellyttäen, että humahtavan räjähdysaineen (ajoaine) kokonaismäärä on enintään 3,2 g happipulloa kohden. Kuljetusvalmiiden käynnistyspatruunoita sisältävien kaasupullojen tahaton aktivoituminen on oltava estetty.
- 356 Metallihydridiastoiden, jotka ovat kuljetusvälineeseen asennettuina tai kuljetusvälineiden valmiissa komponenteissa tai jotka on tarkoitettu kuljetusvälineisiin asennettaviksi, on oltava ilmoitetun laitoksen ¹ hyväksymiä ennen kuljetusta. Rahtikirjassa on oltava merkintä, joka osoittaa, että kolli on ilmoitetun laitoksen ¹ hyväksymä, tai lähetyksen mukana on oltava kopio ilmoitetun laitoksen ¹ hyväksynnästä.
- 357 Raakaöljy, joka sisältää sellaisen määrän rikkivetyä, että raakaöljystä syntyneet höyryt voivat aiheuttaa vaaran hengitysteitse, on luokiteltava nimikkeeseen UN 3494 RAAKAÖLJY, KORKEA RIKKIPITOISUUS, PALAVA, MYRKYLLINEN.
- 358-499 (Varattu)
- 500 UN 3064 nitroglyserolin alkoholiliuos, jossa nitroglyserolipitoisuus on yli 1 % mutta enintään 5 %, ja joka on pakattu kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P300 mukaisesti, on luokan 3 aine.
- 501 Naftaleeni, sulassa muodossa, ks. UN 2304.
- 502 UN 2006 muovit, nitroselluloosapohjaiset, itsestään kuumenevat, n.o.s. ja UN 2002 selluloidi, jäte ovat luokan 4.2 aineita.
- 503 Valkoinen fosfori, sulassa muodossa, ks. UN 2447.
- 504 Vähintään 30 % kidevettä sisältävä UN 1847 kaliumsulfidi, vähintään 30 % kidevettä sisältävä UN 1849 natriumsulfidi ja vähintään 25 % kidevettä sisältävä UN 2949 natriumvetysulfidi ovat luokan 8 aineita.
- 505 UN 2004 magnesiumdiamidi on luokan 4.2 aine.
- 506 Maa-alkalimetallit ja maa-alkalimetallien seokset pyroforisessa muodossa ovat luokan 4.2 aineita.
- UN 1869 magnesium ja UN 1869 magnesiumseokset, jotka sisältävät yli 50 % magnesiumia pelletteinä, lastuina tai liuskoina, ovat luokan 4.1 aineita.
- 507 UN 3048 alumiinifosfiditorjunta-aineet, joissa on myrkyllisten, palavien kaasujen vapautumista inhiboivia lisäaineita, ovat luokan 6.1 aineita.
- 508 UN 1871 titaanihydridi ja UN 1437 zirkoniumhydridi ovat luokan 4.1 aineita. UN 2870 alumiiniboorihydridi on luokan 4.2 aine.
- 509 UN 1908 kloriittiliuos on luokan 8 aine.
- 510 UN 1755 kromihappoliuos on luokan 8 aine.
- 511 UN 1625 elohopea-II-nitraatti, UN 1627 elohopea-I-nitraatti ja UN 2727 talliumnitraatti ovat luokan 6.1 aineita. Toriumnitraatti, kiinteä, uranyylinitraatti heksahydraattiliuos ja uranyylinitraatti, kiinteä ovat luokan 7 aineita.

¹ Kansainvälissä RID-määräyksissä vaaditaan valmistusmaan toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä. Jos valmistusmaa ei ole RID-maa, ensimmäisen RID-maan, johon lähetys saapuu, on varmennettava hyväksyntä.

- 512 UN 1730 antimonipentakloridi, nestemäinen, UN 1731 antimonipentakloridiliuos, UN 1732 antimonipentafluoridi ja UN 1733 antimonitrikloridi ovat luokan 8 aineita.
- 513 UN 0224 bariumatsidi, kuiva tai kostutettu, alle 50 massa-% vettä sisältävä, kuljetus rautatiellä on kielletty. UN 1571 bariumatsidi, kostutettu, vähintään 50 massa-% vettä sisältävä, on luokan 4.1 aine. UN 1854 bariumseokset, pyroforiset, ovat luokan 4.2 aineita. UN 1445 bariumkloraaatti, kiinteä, UN 1446 bariumnitraatti, UN 1447 bariumperkloraaatti, kiinteä, UN 1448 bariumpermanganaatti, UN 1449 bariumperoksidi, UN 2719 bariumbromaatti, UN 2741 bariumhypokloriitti, yli 22 % vapaata klooria sisältävä, UN 3405 bariumkloraattiliuos ja UN 3406 bariumperkloraattiliuos ovat luokan 5.1 aineita. UN 1565 bariumsyaniidi ja UN 1884 bariumoksidi ovat luokan 6.1 aineita.
- 514 UN 2464 berylliumnitraatti on luokan 5.1 aine.
- 515 UN 1581 metyylibromidin ja klooripikriinin seos sekä UN 1582 metyylikloridin ja klooripikriinin seos ovat luokan 2 aineita.
- 516 UN 1912 metyylikloridin ja metyleenikloridin seos on luokan 2 aine.
- 517 UN 1690 natriumfluoridi, kiinteä, UN 1812 kaliumfluoridi, kiinteä, UN 2505 ammoniumfluoridi, UN 2674 natriumpiifluoridi (natriumfluorisilikaatti), UN 2856 piifluoridit (fluorisilikaatit), n.o.s., UN 3415 natriumfluoridiliuos ja UN 3422 kaliumfluoridiliuos ovat luokan 6.1 aineita.
- 518 UN 1463 kromitrioksidi, vedetön (kromihappo, kiinteä) on luokan 5.1 aine.
- 519 UN 1048 bromivety, vedetön on luokan 2 aine.
- 520 UN 1050 kloorivety, vedetön on luokan 2 aine.
- 521 Kiinteät kloriitit ja hypokloriitit ovat luokan 5.1 aineita.
- 522 UN 1873 perkloorihapon vesiliuos, joka sisältää yli 50 massa-% mutta enintään 72 massa-% puhdasta happoa, on luokan 5.1 aine. Perkloorihapon vesiliuoksen, joka sisältää yli 72 massa-% puhdasta happoa, sekä perkloorihapon seosten muiden kuin vesiliuosten kuljetus on kielletty.
- 523 UN 1382 kaliumsulfidi, vedetön ja UN 1385 natriumsulfidi, vedetön sekä niiden hydraatit, jotka sisältävät alle 30 % kidevettä, ja UN 2318 natriumvetysulfidi, joka sisältää alle 25 % kidevettä, ovat luokan 4.2 aineita.
- 524 UN 2858 viimeistellyt zirkoniumtuotteet, joiden paksuus on vähintään 18 µm, ovat luokan 4.1 aineita.
- 525 Epäorgaanisten syanidien liuokset, joiden kokonaissyaniidi-ionipitoisuus on yli 30 %, on luokiteltava pakkausryhmään I, liuokset, joiden kokonaissyaniidi-ionipitoisuus on yli 3 % mutta enintään 30 % pakkausryhmään II ja liuokset, joiden kokonaissyaniidi-ionipitoisuus on yli 0,3 % mutta enintään 3 % pakkausryhmään III.
- 526 UN 2000 selluloidi on luokan 4.1 aine.
- 527 (Varattu)
- 528 UN 1353 heikosti nitrattulla selluloosalla kyllästetyt kuidut ja kankaat, jotka eivät kuumene itsestään, ovat luokan 4.1 esineitä.
- 529 UN 0135 elohopeafulminaatin, kostutettu, vähintään 20 massa-% vettä tai veden ja alkoholin seosta sisältävänä, rautatiekuljetus on kielletty. UN 3077 elohopeakloridi (kalomeli) on luokan 9 aine.

- 530 UN 3293 hydratsiinin vesiliuos, joka sisältää enintään 37 massa-% hydratsiinia, on luokan 6.1 aine.
- 531 Seokset, joiden leimahduspiste on alle 23 °C ja jotka sisältävät yli 55 % nitroselluloosaa sen tyypipitoisuudesta riippumatta tai enintään 55 % nitroselluloosaa, jonka tyypipitoisuus on yli 12,6 % (kuivamassasta), ovat luokan 1 aineita (ks. UN 0340 tai 0342) tai luokan 4.1 aineita.
- 532 UN 2672 ammoniakkiliuos, joka sisältää vähintään 10 % mutta enintään 35 % ammoniakkia, on luokan 8 aine.
- 533 UN 1198 formaldehydin liuokset, palavat, ovat luokan 3 aineita. Formaldehydin liuokset, palamattomat, jotka sisältävät alle 25 % formaldehydiä, eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 534 Vaikka joissakin ilmasto-olosuhteissa bensiinin höyrynpaine 50 °C lämpötilassa voi olla yli 110 kPa (1,10 bar) mutta enintään 150 kPa (1,50 bar), pidetään sitä edelleen aineena, jonka höyrynpaine 50 °C lämpötilassa on enintään 110 kPa (1,10 bar).
- 535 UN 1469 lyijynitraatti, UN 1470 lyijyperkloraatti, kiinteä ja UN 3408 lyijyperkloraattiliuos ovat luokan 5.1 aineita
- 536 Naftaleeni, kiinteä, ks. UN 1334.
- 537 UN 2869 titaanitrikloridi, seos, joka ei ole helposti itsestään syttyvä, on luokan 8 aine.
- 538 Rikki (kiinteä olomuoto), ks. UN 1350.
- 539 Isosyanaattien liuokset, joiden leimahduspiste on vähintään 23 °C, ovat luokan 6.1 aineita.
- 540 UN 1326 hafniumjauhe, kostutettu, UN 1352 titaanijauhe, kostutettu tai UN 1358 zirkoniumjauhe, kostutettu vähintään 25 % vettä, ovat luokan 4.1 aineita.
- 541 Nitroselluloosaseokset, joiden vesi-, alkoholi- tai pehmitinpitoisuudet ovat määrättyjä raja-arvoja pienempiä, ovat luokan 1 aineita.
- 542 Talkki, joka sisältää tremoliittia ja/tai aktinoliittia, sisältyy tähän nimikkeeseen.
- 543 UN 1005 ammoniakki, vedetön, UN 3318 ammoniakkivesiliuos, joka sisältää yli 50 % ammoniakkia, ja UN 2073 ammoniakkivesiliuos, joka sisältää yli 35 % mutta enintään 50 % ammoniakkia, ovat luokan 2 aineita. Ammoniakkiliuokset, jotka sisältävät enintään 10 % ammoniakkia, eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 544 UN 1032 dimetyyliamiini, vedetön, UN 1036 etyyliamiini, UN 1061 metyyliamiini, vedetön ja UN 1083 trimetyyliamiini, vedetön, ovat luokan 2 aineita.
- 545 UN 0401 dipikryylisulfidi, kostutettu alle 10 massa-% vettä sisältävä, on luokan 1 aine.
- 546 UN 2009 zirkonium, kuiva, valmiina levyinä tai lankakelana paksuuden ollessa alle 18 µm, on luokan 4.2 aine. Zirkonium, kuiva, valmiina levyinä tai lankakelana paksuuden ollessa vähintään 254 µm, ei ole näiden säännösten alainen.
- 547 UN 2210 maneb tai UN 2210 manebvalmisteet itsestään kuumenevassa muodossa ovat luokan 4.2 aineita.
- 548 Kloorisilaanit, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita.

- 549 Kloorisilaanit, joiden leimahduspiste on alle 23 °C, ja jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan eivät kehittä palavia kaasuja, ovat luokan 3 aineita. Kloorisilaanit, joiden leimahduspiste on vähintään 23 °C, ja jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan eivät kehittä palavia kaasuja, ovat luokan 8 aineita.
- 550 UN 1333 cerium levyinä, tankoina tai harkkoina on luokan 4.1 aine.
- 551 Isosyanaattien liuokset, joiden leimahduspiste on alle 23 °C, ovat luokan 3 aineita.
- 552 Metallit ja metalliseokset, jotka jauheena tai muussa helposti syttyvässä muodossa ovat alttiita itsesyttymiselle, ovat luokan 4.2 aineita. Metallit ja metalliseokset, jotka jauheena tai muussa helposti syttyvässä muodossa veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita.
- 553 Tämä vetyperoksidin ja peretikkahapon seos ei saa laboratoriokokeissa [ks. käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit), osa II, kappale 20] räjähtää kavitaatiotilassa, hajaantua, eikä kuumentaminen koeolosuhteessa saa vaikuttaa aineeseen eikä aiheuttaa aineen räjähtämistä. Valmisteen on oltava termisesti stabiili (itsekkiihtyvä hajoamislämpötila vähintään 60 °C 50 kg kollille). Epäherkistämiseen on käytettävä peretikkahapon kanssa yhteensopivaa nestettä. Valmisteet, jotka eivät täytä näitä kriteereitä, ovat luokan 5.2 aineita [ks. käsikirja "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit), osa II, kappale 20.4.3 (g)].
- 554 Metallihydridit, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita. UN 2870 alumiiniboorihydridi tai UN 2870 alumiiniboorihydridiä sisältävät laitteet ovat luokan 4.2 aineita.
- 555 Metallien itsestään syttymättömässä muodossa olevat myrkyttömät pölyt ja jauheet, jotka kuitenkin veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita.
- 556 Organometalliset yhdisteet ja niiden liuokset, jotka ovat helposti itsestään syttyviä, ovat luokan 4.2 aineita. Palavat liuokset, joissa on organometallisia yhdisteitä sellaisissa pitoisuuksissa, että ne joutuessaan kosketukseen veden kanssa eivät kehittä vaarallisia määriä palavia kaasuja eivätkä syty itsestään, ovat luokan 3 aineita.
- 557 Pyroforiset metallipölyt ja -jauheet ovat luokan 4.2 aineita.
- 558 Pyroforiset metallit ja metalliseokset ovat luokan 4.2 aineita. Metallit ja metalliseokset, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan eivät kehittä palavia kaasuja eivätkä ole pyroforisia tai itsestään kuumenevia, mutta syttyvät helposti, ovat luokan 4.1 aineita.
- 559 (Poistettu)
- 560 UN 3257 kohotetussa lämpötilassa oleva neste, n.o.s., vähintään 100 °C lämpötilassa ja, jos aineella on leimahduspiste, leimahduspistettään alemmassa lämpötilassa (mukaan lukien sulassa muodossa oleva metalli tai suola), on luokan 9 aine.
- 561 Klooriformiaatit, jotka ovat ominaisuuksiltaan ensisijaisesti syövyttäviä, ovat luokan 8 aineita.

- 562 Itsestään syttyvät organometalliset yhdisteet ovat luokan 4.2 aineita. Organometalliset yhdisteet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita.
- 563 UN 1905 seleenihappo on luokan 8 aine.
- 564 UN 2443 vanadiinioksiditrikloridi, UN 2444 vanadiinitetrakloridi ja UN 2475 vanadiinitrikloridi ovat luokan 8 aineita.
- 565 Määrittelemättömät jätteet, jotka ovat peräisin ihmisten/eläinten lääketieteellisestä/eläinlääketieteellisestä hoidosta tai biologisesta tutkimuksesta ja jotka todennäköisesti eivät sisällä luokan 6.2 aineita, on luokiteltava tähän nimikkeeseen. Dekontaminoidut kliiniset jätteet tai biologisesta tutkimuksesta peräisin olevat jätteet, jotka ovat sisältäneet tartuntavaarallisia aineita, eivät ole luokan 6.2 säännösten alaisia.
- 566 UN 2030 hydratsiinin vesiliuos, joka sisältää yli 37 massa-% hydratsiinia, on luokan 8 aine.
- 567 (Poistettu)
- 568 Jos bariumatsidin vesipitoisuus on alempi kuin mitä nimikkeelle on ilmoitettu, on se luokan 1 aine, UN 0224, ja sen kuljettaminen rautatiellä on kielletty.
- 569-579 (Varattu)
- 580 Irtotavarakuljetuksissa on kohdan 5.3.3 varoitusmerkki kiinnitettävä säiliövaunujen, erityisvaunujen tai erityisvarustettujen vaunujen kummallekin sivulle ja taakse. Irtotavarakuljetuksissa säiliökonteissa, UN-säiliöissä, erityiskonteissa ja erityisvarustelluissa konteissa on tämä varoitusmerkki kiinnitettävä kaikille neljälle sivulle.
- 581 Tähän nimikkeeseen kuuluvat metyyliasetyleenin, propadieenin ja hiilivetyjen seokset, joita ovat:
 SEOS P1, joka sisältää enintään 63 tilavuus-% metyyliasetyleeniä ja propadieeniä sekä enintään 24 tilavuus-% propaania ja propeeniä, tyydyttyneiden hiilivetyjen C₄ määrän on oltava vähintään 14 tilavuus-%,
 SEOS P2, joka sisältää enintään 48 tilavuus-% metyyliasetyleeniä ja propadieeniä sekä enintään 50 tilavuus-% propaania ja propeeniä, tyydyttyneiden hiilivetyjen C₄ määrän on oltava vähintään 5 tilavuus-%,
 sekä propadieenin seokset, jotka sisältävät 1 – 4 % metyyliasetyleeniä.
 Tarvittaessa, jotta rahtikirjaa koskevat vaatimukset täyttyvät (ks. kohta 5.4.1.1), saa teknisen nimen sijasta käyttää " SEOS P1" tai " SEOS P2".
- 582 Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm. kirjaimella R... merkityt kaasuseokset, joita ovat:
 SEOS F1, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 1,3 MPa (13 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään sama kuin dikloorifluorimetaanin (1,30 kg/l),
 SEOS F2, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 1,9 MPa (19 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään sama kuin diklooridifluorimetaanin (1,21 kg/l),
 SEOS F3, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 3 MPa (30 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään sama kuin klooridifluorimetaanin (1,09 kg/l).
- Huom.** Fluoritrikloorimetaani (kylmäainekaasu R 11), 1,1,2-trikloori-1,2,2-trifluorietaani (kylmäainekaasu R 113), 1,1,1-trikloori-2,2,2-trifluorietaani (kylmäainekaasu R 113a), 1-kloori-1,2,2-trifluorietaani (kylmäainekaasu R 133) ja

1-kloori-1,1,2-trifluorietaani (kylmäainekaasu R 133b) eivät ole luokan 2 aineita. Niitä voi kuitenkin sisältyä seoksiin F1, F2 ja F3.

Tarvittaessa, jotta rahtikirjaa koskevat vaatimukset täyttyvät (ks. kohta 5.4.1.1), saa teknisen nimen sijasta käyttää " SEOS F1" tai " SEOS F2" tai " SEOS F3".

- 583 Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm. kaasuseokset, joita ovat:
- SEOS A, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 1,1 MPa (11 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,525 kg/l,
 - SEOS A01, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 1,6 MPa (16 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,516 kg/l,
 - SEOS A02, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 1,6 MPa (16 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,505 kg/l,
 - SEOS A0, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 1,6 MPa (16 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,495 kg/l,
 - SEOS A1, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 2,1 MPa (21 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,485 kg/l,
 - SEOS B1, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 2,6 MPa (26 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,474 kg/l,
 - SEOS B2, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 2,6 MPa (26 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,463 kg/l,
 - SEOS B, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 2,6 MPa (26 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,450 kg/l,
 - SEOS C, höyrynpaine 70 °C:ssa enintään 3,1 MPa (31 bar) ja tiheys 50 °C:ssa vähintään 0,440 kg/l.
- Tarvittaessa, jotta rahtikirjaa koskevat vaatimukset täyttyvät (ks. kohta 5.4.1.1), saa teknisen nimen sijasta käyttää:
- "SEOS A" tai "BUTAANI",
 - "SEOS A01" tai "BUTAANI",
 - "SEOS A02" tai "BUTAANI",
 - "SEOS A0" tai "BUTAANI",
 - "SEOS A1",
 - "SEOS B1",
 - "SEOS B2",
 - "SEOS B",
 - "SEOS C" tai "PROPAANI".
- Säiliökuljetuksissa saa käyttää kauppanimeä "BUTAANI" tai "PROPAANI" vain lisätietona.
- 584 Tämä kaasu ei ole näiden säännösten alainen, jos
- se on kaasumaisessa olomuodossa,
 - se sisältää enintään 0,5 % ilmaa,
 - se on metallikapseleissa (hiilihappopatruunat), joissa ei ole vikoja, jotka voivat heikentää niiden kestävyyttä,
 - kapselin sulkimen tiiviys on varmistettu,
 - kapseli sisältää tätä kaasua enintään 25 g,
 - kapseli sisältää tätä kaasua enintään 0,75 g tilavuuden cm³ kohti.
- 585 Sinoperi ei ole näiden säännösten alainen.
- 586 Hafnium-, titaani- ja zirkoniumjauheiden on sisällettävä näkyvä ylimäärä vettä. Hafnium-, titaani- ja zirkoniumjauheet, kostutetut, mekaanisesti valmistetut

hiukkaskooltaan vähintään 53 µm tai kemiallisesti valmistetut hiukkaskooltaan vähintään 840 µm, eivät ole näiden säännösten alaisia.

- 587 Bariumstearaatti ja bariumtitanaatti eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 588 Kiinteät alumiinibromidihydraatit ja alumiinikloridihydraatit eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 589 (Poistettu)
- 590 Ferrikloridiheksahydraatti ei ole näiden säännösten alainen.
- 591 Lyijysulfaatti, joka sisältää enintään 3 % vapaata rikkihappoa, ei ole näiden säännösten alainen.
- 592 Puhdistamattomat tyhjat pakkaukset (mukaan lukien tyhjat IBC-pakkaukset ja suurpäälyykset), tyhjat säiliövaunut, tyhjat irrotettavat säiliöt, tyhjat UN-säiliöt, tyhjat säiliökontit ja tyhjat pienkontit, jotka ovat sisältäneet tätä ainetta, eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 593 Tämä kaasu, joka on tarkoitettu esim. lääketieteellisten tai biologisten näytteiden jäähdyttämiseen, ei ole näiden säännösten alainen, jos se on kaksoisseinämärakenteisessa astiassa, joka täyttää kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P203 (6) avointen kryoastioiden vaatimukset.
- 594 Valmistajamaan säännösten mukaisesti valmistetut ja täytetyt seuraavat esineet, jotka on pakattu kestäviin ulkopakkauksiin, eivät ole näiden säännösten alaisia:
- UN 1044 sammuttimet, jotka ovat suojattu tahattomalta tyhjentymiseltä,
 - UN 3164 esineet, pneumaattisesti tai hydraulisesti paineistetut, jotka voimansiirron, muotojäykkyyden tai valmistustekniikan takia on suunniteltu kestävämmä suurempia rasituksia kuin sisäinen kaasun paine edellyttää.
- 596 Kadmumpigmentit, kuten kadmiumsulfidit, kadmiumsulfoselenidit ja korkeampien rasvahappojen kadmiumsulolat (esim. kadmiumstearaatti) eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 597 Etikkahappoliuokset, jotka sisältävät enintään 10 massa-% puhdasta happoa, eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 598 Seuraavat eivät ole näiden säännösten alaisia:
- (a) uudet akut, jos:
- ne on kiinnitetty siten, etteivät ne voi liukua, kaatua tai vahingoittua,
 - ne on varustettu kädensijoilla, kädensijoja ei tarvitse olla, jos akut on pinottu turvallisesti esimerkiksi kuormalavoille,
 - akkukoteloiden ulkopinnoilla ei ole jäämiä alkalisesta liuoksesta tai haposta,
 - ne on suojattu oikosululta.
- (b) käytetyt akut, jos:
- akkukoteloissa ei ole vaurioita,
 - akut on kiinnitetty siten, etteivät ne voi vuotaa, liukua, kaatua tai vahingoittua, esim. pinottuna päällekkäin kuormalavoille,
 - akkukoteloiden ulkopinnoilla ei ole jäämiä alkalisesta liuoksesta tai haposta,
 - akut on suojattu oikosululta.
- "Käytetyillä akuilla" tarkoitetaan tavanomaisen käytön jälkeen kierrätykseen kuljetettavia akkuja.

- 599 Esineet ja laitteet, jotka sisältävät enintään 1 kg elohopeaa, eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 600 Vanadiinipentoksidi, sulatettu ja jähmettynyt, ei ole näiden säännösten alainen.
- 601 Käyttövalmiit farmaseuttiset tuotteet (lääkeaineet), jotka on valmistettu ja pakattu vähittäismyyntiä varten tai henkilökohtaiseen tai kotitalouden käyttöön, eivät ole näiden säännösten alaisia.
- 602 Keltaista ja valkoista fosforia sisältävien fosforisulfidien kuljetus on kielletty.
- 603 Vedettömän syaanivedyn, joka ei täytä YK-numeron 1051 tai YK-numeron 1614 määritelmää, kuljetus on kielletty. Alle 3 % vettä sisältävä syaanivety (sinihappo) on stabiili, jos sen pH-arvo on $2,5 \pm 0,5$ ja neste on kirkas ja väritön.
- 604 – 606 (Poistettu)
- 607 Kaliumnitraatin ja natriumnitriitin seosten kuljetus ammoniumsuolan kanssa on kielletty.
- 608 (Poistettu)
- 609 Palavia epäpuhtauksia sisältävän tetranitrometaanin kuljetus on kielletty.
- 610 Tämän aineen kuljetus on kielletty, jos se sisältää yli 45 % syaanivetyä.
- 611 Yli 0,2 % palavia aineita (mukaan lukien orgaaniset aineet hiileksi laskettuna) sisältävän ammoniumnitraatin kuljetus on kielletty, ellei ammoniumnitraatti ole ainesosana luokan 1 aineessa tai esineessä.
- 612 (Varattu)
- 613 Yli 10 % kloorihappoa sisältävien kloorihapon liuosten tai muita nestemäisiä aineita kuin vettä sisältävien kloorihapposeosten kuljetus on kielletty.
- 614 2,3,7,8-tetraklooribentso-1,4-dioksiinin (TCDD) kuljetus on kielletty sellaisissa pitoisuuksissa, joissa se kohdan 2.2.61.1 kriteerien mukaisesti luokituu erittäin myrkylliseksi.
- 615 (Varattu)
- 616 Aineiden, jotka sisältävät yli 40 % nestemäisiä typpihapon estereitä, on läpäistävä kohdan 2.3.1 mainittu tihkumiskoe.
- 617 Räjähdeyytin lisäksi räjähteen erityinen kaupallinen nimi on merkittävä kalliin.
- 618 Astioissa, jotka sisältävät 1,2-butadieenia, kaasufaasin happipitoisuus ei saa ylittää 50 ml/m^3 .
- 619-622 (Varattu)
- 623 UN 1829 rikkiatrioksidin on oltava inhiboitu. Rikkiatrioksidin, joka on vähintään 99,95 % puhdasta ja jota ei ole stabiloitu (ilman inhibiittoria), kuljetus rautatiellä on kielletty. Rikkiatrioksidia, joka on vähintään 99,95 % puhdasta, saa kuljettaa tiellä ilman inhibiittoreita säiliöissä edellyttäen, että sen lämpötila pidetään vähintään $32,5^\circ\text{C}$:ssa.
- 625 Kolleihin, jotka sisältävät näitä esineitä, on tehtävä selvä merkintä:
"UN 1950 AEROSOLIT"
- 626-631 (Varattu)
- 632 Pidetään itsestään syttyvänä (pyroforisena).
- 633 Kolleihin ja pienkontteihin, jotka sisältävät tätä ainetta, on tehtävä seuraava merkintä: **"Pidettävä erillään sytytyslähteistä"**.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa tämän merkinnän on oltava lähettäjään virallisella kielellä. Jos virallinen kieli ei ole englanti, ranska, saksa tai italia, niin sen on oltava myös englanniksi, ranskaksi, saksaksi tai italiaksi, elleivät asianosaisten maiden väliset kuljetussopimukset toisin määrää.

634 (Poistettu)

635 Näitä esineitä sisältävät kollit, on varustettava varoituslipukkeella nro 9 vain, jos esineet ovat täysin pakkauksen tai rimahäkin sisällä tai muulla tavoin näkymättömissä siten, että esineen nopea tunnistaminen estyy.

636 (a) Laitteeseen kuuluvat kennot eivät saa kuljetuksen aikana purkautua sähkövarauksesta niin, että avoimen virtapiirin jännite laskee alle kahden voltin tai alle kaksi kolmasosaa purkautumattoman kennon jännitteestä, sen mukaan kumpi arvoista on alempi.

(b) Hävitettäväksi kerätyt käytetyt bruttomassaltaan enintään 500 g:n litiumkennot ja -akut, joita ollaan kuljettamassa keräyspaikalta välikäsitteilylaitokseen yhdessä muiden ei-litiumkennojen tai -akkujen kanssa, eivät ole näiden säännösten muiden vaatimusten alaisia, jos ne täyttävät seuraavat ehdot

(i) pakkaustavan P903b vaatimukset täytyvät,

(ii) laadunvarmistusohjelman on varmistettava, että litiumkennojen tai -akkujen kokonaismäärä vaunussa tai suurkontissa ei ylitä 333 kg,

(iii) kolleissa on oltava merkintä: "KÄYTETTYJÄ LITIUMKENNOJA".

637 Muuntogeeniset mikro-organismit ja muuntogeeniset organismit ovat mikro-organismeja ja organismeja, jotka eivät ole vaarallisia ihmisille ja eläimille, mutta jotka voivat muuttaa eläimiä, kasveja tai mikrobiologisia aineita ja ekosysteemejä tavoilla, joita ei tavallisesti esiinny luonnossa.

Muuntogeeniset mikro-organismit ja muuntogeeniset organismit eivät ole näiden säännösten alaisia aineita, jos niiden käyttö on Suomessa sallittu.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa käytön hyväksyy alkuperä-, kauttakulku- sekä määräpaikkamaan toimivaltainen viranomainen².

Eläviä selkärangaisia tai selkärangattomia eläimiä ei saa käyttää tähän YK-numeroon luokiteltujen aineiden kuljettamiseen paitsi, jos ainetta ei voi kuljettaa millään muulla tavalla.

638 Aineet, joilla on itsereaktiivisten aineiden kaltaisia ominaisuuksia (ks. kohta 2.2.41.1.19).

639 Katso kohta 2.2.2.3: luokituskoodi 2F, UN 1965, huom. 2.

640 Luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (2) mainitut fysikaaliset ja tekniset ominaisuudet määrittävät erilaiset säiliökoodit VAK/RID-säiliöissä kuljetettaville saman pakkausryhmän aineille.

Kuljetettavan tuotteen fysikaalisten ja teknisten ominaisuuksien tunnistamiseksi on seuraava erityisvaatimus lisättävä rahtikirjaan, kun sitä kuljetetaan VAK/RID-säiliöissä:

² Ks. erityisesti geneettisesti muunnettujen organismien tarkoituksellisesta levittämisestä ympäristöön ja neuvoston direktiivin 90/220/ETY kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2001/18/EY osa C (Euroopan yhteisöjen virallinen lehti, Nro L 106, 17.4.2001, sivut 8 - 14), joissa on esitelty Euroopan yhteisön valtuusmenettelytavat. Tämä direktiivi on saatettu kansallisesti voimaan geenitekniikkalailla 377/1995.

”Erityismääräys 640X”, jossa ”X” on luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (6) erityismääräyksen 640 -viitteen jälkeinen iso kirjain.

Tämän tiedon saa jättää pois, kun kuljetus tapahtuu säiliötyypissä, joka täyttää tietyn YK-numeron tietyille pakkausryhmälle vähintään tiukimmat vaatimukset.

642 Jollei kohdassa 1.1.4.2 ole sallittu, ei tätä YK-mallisäännöissä olevaa nimikettä saa käyttää kuljetettaessa vapaata ammoniakkia sisältäviä lannoitteiden liuoksia.

643 Kiviainesta sisältävä asfalttimassa ei ole luokan 9 säännösten alainen.

644 Tätä ainetta saa kuljettaa edellyttäen, että:

- pH on välillä 5 - 7 mitattuna kuljetettavan aineen 10 prosenttisesta vesiliuoksesta,
- liuos ei sisällä yli 0,2 % palavaa ainetta tai klooriyhdisteitä sellaisissa määrin, että klooripitoisuus on yli 0,02 %.

645 Luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (3b) mainittua luokituskoodia saa käyttää ainoastaan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tai muun RID/ADR-maan toimivaltaisen viranomaisen hyväksynnällä. Tämä hyväksyntä on annettava kirjallisena hyväksymistodistuksena (ks. kohta 5.4.1.2.1 (g)), ja siinä on oltava yksilöity tunniste. Jos luokitus tiettyyn vaarallisuusluokkaan on tehty kohdan 2.2.1.1.7.2 menetelmän mukaisesti, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto voi vaatia oletusluokituksen vahvistamista käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" osan I kohdan 16 (Kokeet ja kriteerit) koesarjan 6 koetuloksilla.

646 Höyryaktivaatiomenetelmällä valmistetut hiilet eivät ole näiden säännösten alaisia.

647 Enintään 25 massa-% puhdasta happoa sisältävän elintarvikeviinietikan ja -etikkahapon kuljetus on ainoastaan seuraavien vaatimusten alainen:

- (a) Pakkaukset, IBC-pakkaukset, suurpäälykset ja säiliöt on valmistettava ruostumattomasta teräksestä tai muovista, joka pysyvästi kestää elintarvikeviinietikkaa/-etikkahappoa syöpymättä,
- (b) Omistajan on tarkastettava silmämääräisesti pakkaukset, IBC-pakkaukset, suurpäälykset ja säiliöt vähintään kerran vuodessa. Tarkastustulokset on kirjattava, ja ne on säilytettävä vähintään yhden vuoden ajan. Vahingoittuneita pakkauksia, IBC-pakkauksia, suurpäälyksiä ja säiliöitä ei saa täyttää,
- (c) Pakkaukset, IBC-pakkaukset, suurpäälykset ja säiliöt on täytettävä siten, että tuote ei vuoda eikä sitä jää ulkopinnalle,
- (d) Tiivisteiden ja sulkimien on kestättävä elintarvikeviinietikkaa/-etikkahappoa. Pakkaamisesta ja/tai täyttämisestä vastuussa olevan henkilön on suljettava pakkaukset, IBC-pakkaukset, suurpäälykset ja säiliöt tiiviisti siten, että ne eivät vuoda tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa,
- (e) Pakkausyhdistelmiä, joissa on lasiset tai muoviset sisäpakkaukset (ks. kohdan 4.1.4.1 pakkaustapa P001), jotka täyttävät kohtien 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 ja 4.1.1.8 yleiset pakkausvaatimukset, saa käyttää.

Muita näiden säännösten vaatimuksia ei sovelleta.

648 Tällä torjunta-aineilla kyllästetyt esineet, kuten pahvilautaset, paperinauhat, vanupallot, muovilevyt, jotka on kääritty päällysteeseen ilmatiiviisti, eivät ole näiden säännösten alaisia.

649 (Poistettu)

- 650 Jätettä, joka koostuu maalipakkausjäännöksistä taikka jähmettyneistä tai nestemäisistä maalijäännöksistä, saa kuljettaa pakkausryhmän II ehtojen mukaisesti. UN 1263 pakkausryhmän II säännösten lisäksi jätteen saa pakata ja kuljettaa seuraavalla tavalla:
- (a) Jätteen saa pakata kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P002 tai kohdan 4.1.4.2 pakkaustavan IBC06 mukaisesti,
 - (b) Jätteen saa pakata 13H3, 13H4 ja 13H5 suursäkkeihin (IBC), jotka ovat umpinaisissa lisäpäälyksissä,
 - (c) Kohdissa (a) ja (b) tarkoitettujen pakkausten ja IBC-pakkausten testauksen saa suorittaa vastaavan luvun 6.1 tai 6.5 kiinteiden aineiden kuljettamiselle annettujen pakkausryhmän II testausvaatimusten mukaisesti.
Pakkausten ja IBC-pakkausten kokeet on suoritettava siten, että ne ovat edustavalla jätenäytteellä kuljetusvalmiiksi täytettyinä.
 - (d) Kuljetus on sallittu irtotavarana peitteellä varustetussa vaunussa, luukkukansivaunussa, umpinaisessa kontissa tai peitteellä varustetussa suurkontissa, joissa on umpinaiset seinät. Vaunun tai kontin kuormatilan on oltava tiivis tai tiivistetty sellaiseksi esimerkiksi käyttäen sopivaa ja riittävän lujaa sisävuorausta,
 - (e) Jos jätettä kuljetetaan tämän erityismääräyksen mukaisesti, on kohdan 5.4.1.1.3 mukaisesti tavarasta tehtävä seuraava merkintä rahtikirjaan "UN 1263 JÄTE MAALI, 3, II" tai "UN 1263 JÄTE MAALI, 3, PG II".
- 651 (Varattu)
- 652 (Varattu)
- 653 Tämän kaasun kuljetus kaasupulloissa, joiden koepaineen ja tilavuuden tulo on enintään 15 MPa-litra (150 bar-litra), ei ole näiden säännösten alainen edellyttäen, että:
- Kaasupullojen testaus- ja rakennesäännöksiä noudatetaan,
 - Kaasupullot ovat ulkopakkauksissa, jotka täyttävät vähintään osan 4 pakkausyhdistelmille annetut vaatimukset. Kohtien 4.1.1.1, 4.1.1.2 ja 4.1.1.5 - 4.1.1.7 yleisiä säännöksiä noudatetaan,
 - Kaasupulloja ei pakata yhteen muiden vaarallisten aineiden kanssa,
 - Kollin kokonaisbruttomassa ei ylitä 30 kg, ja
 - Jokaiseen kolliin on merkitty selvästi ja kestävästi "UN 1013" hiilidioksidille tai "UN 1066" puristetulle typelle. Tämä merkintä on ympäröitävä kärjelleen asetetun neliön muotoisella reunaviivalla, jonka sivun pituus on vähintään 100 mm.
- 654 Erikseen kerätyt jätesytyttimet, jotka lähetetään kohdan 5.4.1.1.3 mukaisesti, saa kuljettaa hävitettäväksi tähän nimikkeeseen luokiteltuina. Niitä ei tarvitse suojata tahattomalta tyhjenemiseltä, jos on ryhdytty toimenpiteisiin, joilla estetään paineen kohoaminen vaaralliseksi tai vaarallisen kaasuseoksen muodostuminen. Jätesytyttimet, muut kuin vuotavat tai huomattavasti vahingoittuneet, on pakattava pakkaustavan P003 mukaisesti. Lisäksi seuraavia säännöksiä on sovellettava:
- vain enimmäistilavuudeltaan 60 l jäykkiä pakkauksia on käytettävä,
 - pakkaukset on täytettävä vedellä tai muulla sopivalla suojamateriaalilla syttymisen estämiseksi,
 - tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa kaikki sytyttimien sytytyslaitteet on oltava täysin peitetty suojamateriaalilla,

- pakkausten on oltava riittävän tuulettuvia, jotta estetään palavan kaasuseoksen muodostuminen ja paineen kohoaminen,
- kolleja saa kuljettaa vain tuulettuvissa tai avonaisissa vaunuissa tai avoimissa konteissa.

Vuotavat tai huomattavasti vahingoittuneet sytyttimet on kuljetettava pelastuspakkauksissa edellyttäen, että sopivin menetelmin varmistetaan, ettei paine kohoa vaaralliseksi.

Huom. Jätesytyttimille ei sovelleta erityismääräystä 201 eikä kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P002 erityispakkausmääräyksiä PP84 ja RR5.

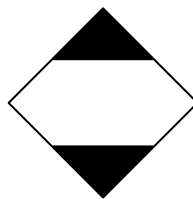
- 655 Hengityslaitteina käytettäviä kaasupulloja ja niiden sulkimia, jotka on suunniteltu, valmistettu, hyväksytty ja merkitty direktiivin 97/23/EY³ mukaisesti, saa kuljettaa täyttämättä luvun 6.2 säännöksiä edellyttäen, että ne tarkastetaan ja testataan kohdan 6.2.1.6.1 mukaisesti ylittämättä kohdan 4.1.4.1 pakkaustavassa P200 esitettyjä testausaikavälejä. Nestepainekokeessa käytettävä paine on merkitty kaasupulloon direktiivin 97/23/EY mukaisesti.
- 656 Erityismääräyksen 188 (e) ensimmäinen lausetta ei sovelleta laitteisiin, joiden tietoisesti annetaan olla käynnissä kuljetuksen aikana (kuten radiotaajuustunnistuslähettimet (RFID-lähettimet), kellot, anturit jne.) ja jotka eivät kehitä vaarallisissa määrin lämpöä.

Erityismääräyksestä 188 (b) poiketen ennen 1 päivää tammikuuta 2009 valmistettuja akkuja saa kuljettaa edelleen näiden säännösten voimaantulon (**Huom.** kansainvälisissä RID-kuljetuksissa 31 päivän joulukuuta 2010) jälkeen ilman, että päällyksessä on merkittynä nimellisteho wattitunteina.

³ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 97/23/EY, annettu 29 päivänä toukokuuta 1997, painelaitteita koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä (Euroopan yhteisöjen virallinen lehti, Nro 181, 9.7.1997, s. 1-55).

LUKU 3.4
RAJOITETUT MÄÄRÄT
PAKATUILLE VAARALLISILLE AINEILLE

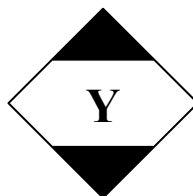
- 3.4.1 Tässä luvussa ovat tiettyjen vaarallisten aineiden rajoitettujen määrien kuljetusta koskevat säännökset. Aineen rajoitettu määrä sisäpakkauksessa tai esineessä on ilmoitettu kunkin aineen kohdalla luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (7a). Jokaisella aineella, jota ei saa kuljettaa tämän luvun säännösten mukaisesti, on merkintä "0".
Tässä luvussa tarkoitettujen rajoitetuissa määrin pakattujen vaarallisten aineiden kuljetuksissa ei sovelleta muita näiden säännösten vaatimuksia lukuun ottamatta seuraavia asiaankuuluvia säännöksiä, joita on noudatettava:
- (a) Osa 1: luvut 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 ja 1.8 (lukuun ottamatta vaatimuksia turvallisuusneuvonantajasta),
Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä tässä kohdassa on myös luku 1.9.
 - (b) Osa 2,
 - (c) Osa 3: luvut 3.1, 3.2 ja 3.3 (lukuun ottamatta erityismääräyksiä 61, 178, 181, 220, 274, 625, 633 ja 650 (e)),
 - (d) Osa 4: kohdat 4.1.1.1, 4.1.1.2 ja 4.1.1.4 – 4.1.1.8,
 - (e) Osa 5: kohdat 5.1.2.1 (a) (i) ja (b), 5.1.2.2, 5.1.2.3, 5.2.1.9 ja 5.4.2,
 - (f) Osa 6: kohtien 6.1.4, 6.2.5.1 ja 6.2.6.1 – 6.2.6.3 rakennevaatimukset,
 - (g) Osa 7: luku 7.1, kohdat 7.2.1, 7.2.2, 7.5.1 (lukuun ottamatta kohtaa 7.5.1.4), 7.5.7 ja 7.5.8.
- 3.4.2 Vaaralliset aineet saa pakata vain sopiviin ulkopakkauksiin sijoitettuihin sisäpakkauksiin. Välipakkauksia saa käyttää. Kuitenkin sisäpakkauksen käyttö ei ole välttämätöntä kuljettaessa esineitä, kuten aerosoleja tai pieniä kaasuja sisältäviä astioita. Kollin kokonaisbruttomassa saa olla enintään 30 kg.
- 3.4.3 Kohtien 4.1.1.1, 4.1.1.2 ja 4.1.1.4 – 4.1.1.8 ehdot täyttävät alustat, joissa käytetään kutiste- tai kiristekalvoa, ovat sallittuja ulkopakkauksia tämän luvun mukaisesti kuljetettaville vaarallisia aineita sisältäville esineille tai sisäpakkauksille. Sisäpakkaukset, jotka voivat helposti rikkoutua tai joihin voi helposti tulla reikä, kuten lasiset, posliiniset, keraamiset tai tietyt muoviset pakkaukset, on sijoitettava sopiviin kohtien 4.1.1.1, 4.1.1.2 ja 4.1.1.4 – 4.1.1.8 säännökset täyttäviin välipakkauksiin, ja niiden on oltava siten suunniteltuja, että ne täyttävät kohdan 6.1.4 rakennevaatimukset. Kollin kokonaisbruttomassa saa olla enintään 20 kg.
- 3.4.4 Luokan 8 pakkausryhmän II nestemäiset aineet lasisissa, posliinisissa tai keraamisissa sisäpakkauksissa on pakattava sopivaan jäykkään välipakkaukseen.
- 3.4.5 –
3.4.6 (Varattu)
- 3.4.7 Lukuun ottamatta ilmakuljetuksia kolleissa, joissa on vaarallisia aineita rajoitetuissa määrin, on oltava seuraava merkintä:



Merkinnän on oltava helposti näkyvä, luettava ja säänkestävä siten, ettei merkintä huomattavasti muutu. Ylä- ja alaosan sekä reunaviivan on oltava mustia. Keskiosan on oltava valkoinen tai muu erottuvan värinen tausta. Vähimmäiskoon on oltava 100 mm x

100 mm, ja reunaviivan on oltava vähintään 2 mm leveä. Kollin koon sitä edellyttäessä, saa merkinnän kokoa pienentää siten, että se on vähintään 50 mm x 50 mm edellyttäen, että merkintä pysyy selvästi näkyvänä.

- 3.4.8 Vaarallisia aineita sisältävissä kolleissa, jotka on pakattu ilmakuljetusmääräysten (ICAO-TI) osan 3 luvun 4 mukaisesti ilmakuljetusta varten, on oltava seuraava merkintä:



Merkinnän on oltava helposti näkyvä, luettava ja säänkestävä siten, ettei merkintä huomattavasti muutu. Ylä- ja alaosan sekä reunaviivan on oltava mustia. Keskiosan on oltava valkoinen tai muu erottuvan värinen tausta. Vähimmäiskoon on oltava 100 mm x 100 mm, ja reunaviivan on oltava vähintään 2 mm leveä. Merkki "Y" on oltava sijoitettuna merkinnän keskelle, ja sen on oltava selvästi näkyvä. Kollin koon sitä edellyttäessä, saa merkinnän kokoa pienentää siten, että se on vähintään 50 mm x 50 mm edellyttäen, että merkintä pysyy selvästi näkyvänä.

- 3.4.9 Vaarallisia aineita sisältävien kollien, joissa on kohdassa 3.4.8 tarkoitettu merkintä, katsotaan täyttävän tämän luvun kohtien 3.4.1 – 3.4.4 säännökset, ja tällaisiin kolleihin ei edellytetä kohdassa 3.4.7 tarkoitettua merkintää.

- 3.4.10 (Varattu)

- 3.4.11 Kun vaarallisia aineita rajoitetuissa määrin sisältävät kolleja sijoitetaan lisäpäälykseen, kohdan 5.1.2 säännöksiä on sovellettava. Lisäksi lisäpäälyksessä on oltava tässä luvussa vaaditut merkinnät, elleivät kaikkien lisäpäälyksessä olevien vaarallisten aineiden merkinnät ole näkyvissä. Kohtien 5.1.2.1 (a) (ii) ja 5.2.1.4 säännöksiä sovelletaan vain niiden lisäpäälyksen sisältämiin vaarallisiin aineisiin, joita ei ole pakattu rajoitetuissa määrin.

- 3.4.12 Lähettäjien on rajoitetuissa määrin pakattuja vaarallisia aineita lähettäessään jäljitettävällä tavalla ilmoitettava kuljetuksen suorittajalle lähetettävien aineiden kokonaisbruttomassa ennen kuljetusta.

Kuormaajien on rajoitetuissa määrin pakattuja vaarallisia aineita kuormatessaan huomioitava kohtien 3.4.13 – 3.4.15 merkintää koskevat säännökset.

- 3.4.13 (a) Vaunuissa, joissa kuljetetaan vaarallisia aineita rajoitetussa määrin sisältäviä kolleja, on oltava kummallakin sivulla kohdan 3.4.15 mukainen merkintä, jos suurlipukkeita ei ole jo kiinnitetty kohdan 5.3.1 mukaisesti.

- (b) Suurkonteissa, joissa kuljetetaan vaarallisia aineita rajoitetussa määrin sisältäviä kolleja, on oltava kaikilla neljällä sivulla kohdan 3.4.15 mukainen merkintä, jos suurlipukkeita ei ole jo kiinnitetty kohdan 5.3.1 mukaisesti.

Jos merkinnät suurkontissa eivät näy sitä kuljettavan vaunun ulkopuolelle, on vastaavat merkinnät kiinnitettävä vaunun kummallekin sivulle.

- 3.4.14 Kohdassa 3.4.13 määritellyn merkinnän voi jättää pois, jos vaarallisia aineita rajoitetussa määrin sisältävien kollien kokonaisbruttomassa on enintään 8 tonnia vaunua tai suurkonttia kohti.

- 3.4.15 Merkinnän on oltava kohdassa 3.4.7 tarkoitettu merkintä, kuitenkin siten, että merkinnän vähimmäiskoon on oltava 250 mm x 250 mm.

LUKU 3.5
POIKKEUSMÄÄRÄT
PAKATUILLE VAARALLISILLE AINEILLE

3.5.1 Poikkeusmäärät

3.5.1.1 Tiettyjen luokkien poikkeusmäärin pakatut vaaralliset aineet (esineitä lukuun ottamatta), jotka täyttävät tämän luvun säännökset, ovat näissä säännöksissä vain seuraavien vaatimusten alaisia:

- (a) luvussa 1.3 tarkoitetut koulutusvaatimukset (ks. valtioneuvoston asetus 195/2002 muutoksineen, 31 §, 31 a § ja 31 b §),
- (b) osan 2 luokitusmenetelmät ja pakkausryhmän kriteerit,
- (c) kohtien 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 ja 4.1.1.6 pakkaamista koskevat säännökset.

***Huom.** Peruskollissa oleviin radioaktiivisiin aineisiin sovelletaan kohdan 1.7.1.5 vaatimuksia.*

3.5.1.2 Vaaralliset aineet, joita saa kuljettaa tämän luvun poikkeusmäärien säännösten mukaisesti, on merkitty luvun 3.2 taulukon A sarakkeeseen (7b) seuraavilla aakkosnumeerisilla koodeilla:

Koodi	Enimmäisnettomäärä sisäpakkausta kohti (Kiinteät aineet: g nesteet ja kaasut: ml)	Enimmäisnettomäärä ulkopakkausta kohti (Kiinteät aineet: g nesteet ja kaasut: ml, tai yhteenpakattuina g:n ja ml:n summa)
E0	Ei vapautuksia poikkeusmäärinä	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

Kaasujen sisäpakkausten tilavuudella tarkoitetaan sisäastian vesitilavuutta ja ulkopakkausten tilavuudella yksittäisen ulkopakkauksen sisältämien kaikkien sisäpakkausten yhteistä vesitilavuutta.

3.5.1.3 Jos poikkeusmäärinä pakataan yhteen vaarallisia aineita, joilla on erilaiset koodit, näistä rajoittavin koodi määrää ulkopakkauksen sisältämien aineiden kokonaismäärän.

3.5.2 Pakkaukset

Pakkausten, joita käytetään vaarallisten aineiden poikkeusmäärien kuljetukseen, on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- (a) Pakkauksessa on oltava sisäpakkaus, ja jokaisen sisäpakkauksen on oltava muovinen (nesteille vähimmäispaksuus on 0,2 mm) tai lasinen, posliininen, keraaminen taikka metallinen (ks. myös kohta 4.1.1.2). Kaikkien sisäpakkausten sulkimet on varmistettava metallilangalla, teipillä tai muulla luotettavalla tavalla. Astioissa, joissa on kierteellä varustettu kaula, on oltava tiivis kierrekorkki. Sulkimen on kestävä sisältöä,
- (b) Jokainen sisäpakkaus on pakattava sulloainetta käyttäen välipakkaukseen siten, että tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa sisäpakkaukset eivät voi rikkoontua, muuten vahingoittua tai niiden sisältö ei voi vuotaa. Välipakkausten on pidettävä sisältö täysin sisällään rikkoontumis- tai vuototapauksessa riippumatta kollin asennosta. Nesteille välipakkauksessa on oltava riittävästi imukykyistä materiaalia, joka

pystyy imemään koko sisäpakkauksen sisällön. Tällöin imukykyinen materiaali saa olla sulloaine. Vaaralliset aineet eivät saa reagoida vaarallisesti sulloaineen, imukykyisen materiaalin ja pakkausmateriaalin kanssa tai heikentää materiaalien eheyttä tai toimivuutta,

- (c) Välipakkaus on pakattava huolellisesti tukevaan ja jäykkään ulkopakkaukseen (puu, pahvi tai muu yhtä vahva materiaali),
- (d) Jokaisen kollin tyyppin on oltava kohdan 3.5.3 säännösten mukainen,
- (e) Jokaisen kollin on oltava kooltaan sellainen, että siinä on riittävästi tilaa kaikkia tarvittavia merkintöjä varten, ja
- (f) Lisäpäälyksiä saa käyttää, ja ne voivat sisältää vaarallisia aineita sisältäviä kolleja tai aineita, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia.

3.5.3

Kollien testaus

3.5.3.1

Kuljetusvalmiin kollin, jonka kiinteille aineille tarkoitetut sisäpakkaukset on täytetty vähintään 95 % enimmäistilavuudestaan tai nesteille tarkoitetut sisäpakkaukset on täytetty vähintään 98 % enimmäistilavuudestaan, on osoitettava dokumentoidusti kestävän sisäpakkauksen rikkoontumatta tai vuotamatta ja ilman merkittävää heikkenemistä seuraavat kokeet:

- (a) Pudotus 1,8 metrin korkeudelta kovalle, joustamattomalle, tasaiselle ja vaakasuoralle alustalle:
 - (i) Jos koekappale on laatikonmuotoinen, se on pudotettava seuraavissa asennoissa:
 - tasapudotus laatikon pohja edellä,
 - tasapudotus laatikon yläpuoli edellä,
 - tasapudotus laatikon pisin sivu edellä,
 - tasapudotus laatikon lyhin sivu edellä,
 - pudotus laatikon kulma edellä,
 - (ii) Jos koekappale on tynnyrinmuotoinen, se on pudotettava seuraavissa asennoissa:
 - pudotus vinottain yläreuna edellä, painopiste suoraan iskukohdan yläpuolella,
 - pudotus vinottain alareuna edellä,
 - tasapudotus kyljelleen,

Huom. Edellä mainitut pudotukset saa suorittaa eri kolleilla, kunhan ne ovat identtiset alkuperäisen kollin kanssa.

- (b) Yläpinnan kuormitus 24 tunnin ajan voimalla, joka vastaa niiden identtisten kollien kokonaispainoa, jotka on pinottu 3 metrin korkeuteen (mukaan luettuna koekappale).

3.5.3.2

Pakkauksessa kuljetettavaksi tarkoitetut aineet saa korvata kokeessa muilla aineilla, jos se ei heikennä koetulosten luotettavuutta. Jos kiinteä aine korvataan toisella aineella, tällä korvaavalla aineella on oltava samat fysikaaliset ominaisuudet (massa, raekoko jne.) kuin kuljetettavaksi tarkoitettulla aineella. Jos nesteiden kuljetukseen tarkoitettun kollin pudotuskokeessa käytetään korvaavaa ainetta, sen suhteellisen tiheyden ja viskositeetin on oltava samat kuin kuljetettavaksi tarkoitettulla aineella.

3.5.4

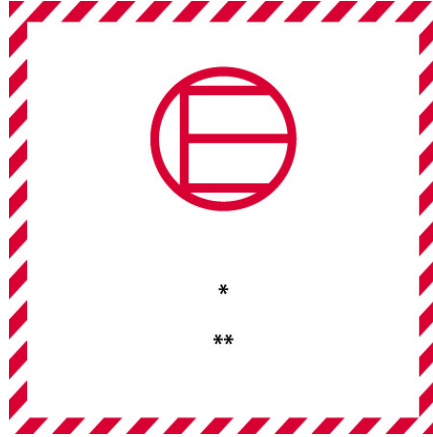
Kollien merkintä

3.5.4.1

Tämän luvun mukaisesti valmistellut kollit, jotka sisältävät vaarallisia aineita poikkeusmäärinä, on merkittävä selvästi ja pysyvästi kohdan 3.5.4.2 mukaisella merkillä. Merkissä on oltava jokaisen kollin sisältämän vaarallisen aineen luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (5) esitetty lipukenumero tai, jos lipukenumeroita on enemmän

kuin yksi, ensimmäinen lipukenumero. Lähettäjän tai vastaanottajan nimi on oltava merkissä, jos sitä ei ole merkitty muualle kolliin.

3.5.4.2 Merkin vähimmäismitat ovat 100 mm x 100 mm.



Poikkeusmäärien merkki

Viivoituksen ja symbolin on oltava samanvärisiä, mustia tai punaisia, valkoisella tai muulla riittävästi erottuvalla taustalla

* Tässä kohdassa on oltava luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (5) esitetty lipukenumero tai, jos lipukenumeroita on enemmän kuin yksi, ensimmäinen lipukenumero.

** Tässä kohdassa on oltava lähettäjän tai vastaanottajan nimi, jos sitä ei ole merkitty muualle kolliin.

3.5.4.3 Lisäpäälyksessä, joka sisältää vaarallisia aineita poikkeusmäärinä, on oltava kohdassa 3.5.4.1 vaadittu merkki, elleivät lisäpäälyksessä olevien kollien merkit ole selvästi näkyvissä.

3.5.5 Kollien enimmäismäärä vaunussa tai kontissa

Vaunussa tai kontissa saa olla enintään 1 000 kolliä.

3.5.6 Asiakirjat

Jos asiakirja(-t) (kuten laivausasiakirja, lentorahtikirja tai CMR/CIM-rahtikirja) on mukana kuljettaessa vaarallisia aineita poikkeusmäärinä, siinä (ainakin yhdessä näistä asiakirjoista) on oltava maininta "Vaarallisia aineita poikkeusmäärinä" ^a ja merkintä kollien määrästä.

^a "Dangerous Goods in Excepted Quantities", "Gefährliche Güter in Freigestellten Mengen", "Marchandises dangereuses en quantités exceptées".

OSA 4

PAKKAUSTEN, IBC-PAKKAUSTEN, SUURPÄÄLLYSTEN JA SÄILIÖIDEN
KÄYTTÖÄ
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

LUKU 4.1

PAKKAUSTEN, IBC-PAKKAUSTEN JA SUURPÄÄLLYSTEN
KÄYTTÖÄ
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä tässä luvussa mainittua Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustamaa painelaitteiden teknistä koodia vastaa toimivaltaisen viranomaisen tunnustama tekninen koodi tai määräys.

- 4.1.1 Yleiset pakkaamista koskevat säännökset vaarallisten aineiden pakkauksille, IBC-pakkauksille ja suurpäälyyksille**
- Huom.* Tämän kohdan 4.1.1 yleisiä säännöksiä sovelletaan luokan 2, 6.2 ja 7 aineille vain, jos niin on kohdissa 4.1.8.2 (luokka 6.2) ja 4.1.9.1.5 (luokka 7) sekä kohdan 4.1.4 sovellettavissa pakkaustavoissa (luokan 2 aineille pakkaustapa P201 ja LP02 sekä luokan 6.2 aineille pakkaustavat P620, P621, IBC620 ja LP621) ilmoitettu.
- 4.1.1.1** Vaaralliset aineet on pakattava hyvälaatuisiin pakkauksiin, IBC-pakkauksiin tai suurpäälyykseen. Näiden pakkausten on oltava riittävän vahvoja kestämaan tavanomaisen kuljetuksen iskut ja kuormitukset mukaan lukien siirtokuormausta kuljetusyksiköiden välillä ja kuljetusyksiköiden ja varastojen välillä sekä kuormalavalta tai lisäpäälyyksestä purkaminen ja siihen liittyvä käsin tai mekaanisesti tapahtuva käsittely. Pakkaukset, IBC-pakkaukset ja suurpäälyykset on valmistettava ja suljettava siten, ettei lähetysvalmiin pakkauksen sisällöstä voi päästä mitään ulos tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa johtuen värinästä tai lämpötilan, kosteuden tai paineen (esim. korkeuserosta johtuva) muutoksesta. Pakkaukset, IBC-pakkaukset ja suurpäälyykset on suljettava valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Kuljetuksen aikana pakkausten, IBC-pakkausten ja suurpäälyysten ulkopinnalla ei saa olla vaarallisia jäämiä. Näitä säännöksiä sovelletaan soveltuvin osin uusiin, uudelleenkäytettäviin, kunnostettuihin tai uusiovalmistettuihin pakkauksiin sekä uusiin, uudelleenkäytettäviin, kunnostettuihin tai uusiovalmistettuihin IBC-pakkauksiin ja uusiin, uudelleenkäytettäviin tai uusiovalmistettuihin suurpäälyykseen.
- 4.1.1.2** Pakkausten, IBC-pakkausten ja suurpäälyysten osien, jotka joutuvat suoraan kosketukseen vaarallisten aineiden kanssa, on oltava sellaisia,
- (a) etteivät vaaralliset aineet vaikuta niihin tai heikennä niitä merkittävästi,
 - (b) etteivät ne aiheuta vaaraa esim. katalysoimalla reaktioita tai reagoimalla vaarallisten aineiden kanssa, ja
 - (c) etteivät ne läpäise vaarallisia aineita, mikä voisi aiheuttaa vaaraa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.
- Tarvittaessa niissä on oltava joko sopiva sisäpinnoite tai muu sopiva käsittely.
- Huom.* HMW- ja MMW-polyeteenistä valmistettujen muovisten pakkausten, mukaan lukien IBC-pakkausten, kemiallinen yhteensopivuus, ks. kohta 4.1.1.19.
- 4.1.1.3** Ellei muualla näissä säännöksissä toisin säädetä, jokaisen pakkauksen, IBC-pakkauksen ja suurpäälyksen, lukuun ottamatta sisäpakkauksia, on vastattava tyyppihyväksyttyä pakkausta, joka on testattu kohdan 6.1.5, 6.3.2, 6.5.6 tai 6.6.5 asiaankuuluvien vaatimusten mukaisesti. Pakkaukset, joille testausta ei edellytetä, on mainittu kohdassa 6.1.1.3.

4.1.1.4

Täytettäessä pakkauksia, IBC-pakkauksia ja suurpäälyksiä nesteillä on niihin jätettävä riittävän suuri tyhjätila varmistamaan, että kuljetuksen aikana mahdollisen lämpötilan vaihtelun johdosta tapahtuva nesteen laajeneminen ei aiheuta vuotoja tai pysyviä muodonmuutoksia pakkaukseen. Ellei erityismääräyksiä ole, neste ei saa täyttää pakkausta kokonaan 55 °C lämpötilassa. Kuitenkin IBC-pakkauksiin on jätettävä riittävän suuri tyhjätila varmistamaan, että enintään 98 % IBC-pakkauksen vesitilavuudesta täyttyy 50 °C keskilämpötilassa. Ellei muualla toisin säädetä, enimmäistäyttöaste on määritettävä 15 °C täyttölämpötilassa seuraavasti:

(a)	Aineen kiehumispiste (kiehumisen alkamispiste), °C	< 60	≥ 60 < 100	≥ 100 < 200	≥ 200 < 300	≥ 300
	Täyttöaste laskettuna prosentteina pakkauksen tilavuudesta	90	92	94	96	98

tai

$$(b) \quad \text{Täyttöaste} = \frac{98}{1 + \alpha(50 - t_F)} \% \text{ pakkauksen tilavuudesta.}$$

Kaavassa α on nesteen keskimääräinen tilavuuden laajenemiskerroin lämpötilavälillä 15 °C – 50 °C eli lämpötilan nousun ollessa enintään 35 °C.

α lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 d_{50}},$$

missä d_{15} ja d_{50} ovat nesteen suhteelliset tiheydet ¹ lämpötiloissa 15 °C ja 50 °C ja t_F on nesteen keskimääräinen täytönaikainen lämpötila.

4.1.1.4.1

Ilmakuljetuksessa käytettävien pakkausten, jotka on tarkoitettu nesteille, on kestettävä myös painevaihtelut vuotamatta kansainvälisten ilmakuljetusmääräysten mukaisesti.

4.1.1.5

Sisäpakkaukset on asetettava ulkopakkaukseen siten, että ne eivät voi rikkoutua, muuten vahingoittua, tai niiden sisältö ei voi vuotaa ulkopakkaukseen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Nesteitä sisältävät sisäpakkaukset on pakattava sulkimet ylöspäin, ja ne on asetettava ulkopakkauksiin kohdassa 5.2.1.9 kuvattujen suuntaa osoittavien nuolien mukaisesti. Sisäpakkaukset, jotka voivat helposti rikkoutua tai muuten vahingoittua, kuten esimerkiksi lasiset, posliiniset tai keraamiset taikka tietyt muoviset pakkaukset jne., on pakattava ulkopakkaukseen käyttäen sopivaa sulloainetta. Sisällön vuotaminen ei saa olennaisesti heikentää sulloaineen tai ulkopakkauksen suojaavia ominaisuuksia.

4.1.1.5.1

Jos pakkausyhdistelmän ulkopakkaus tai suurpäälyys on testattu erityyppisten sisäpakkausten kanssa hyväksyttävästi, voidaan näitä sisäpakkauksia käyttää tässä ulkopakkauksessa tai suurpäälyksessä. Sillä edellytyksellä, että sama turvallisuustaso säilytetään, sallitaan sisäpakkauksessa lisäksi seuraavat vaihtelut ilman kollille tehtäviä lisäkoikeita:

- (a) Vastaavankokoisia tai pienempiä sisäpakkauksia saa käyttää edellyttäen, että:
 - (i) sisäpakkaus on samanmallinen kuin testattu sisäpakkaus (esim. muoto: pyöreä, suorakulmainen jne.),
 - (ii) sisäpakkauksen rakennemateriaalilla (lasi, muovi, metalli jne.) on vastaava tai parempi iskun- ja pinoamisenkestokyky kuin alkuperäisellä testatulla pakkauksella,

¹ Suhteellista tiheyttä (d) käytetään tässä luvussa ominaispaineon synonyymina.

- (iii) sisäpakkauksen aukot ovat samankokoisia tai pienempiä, ja suljin on samanmallinen (esim. kierresuljin, painokansi),
 - (iv) tyhjätilan täyttämiseen ja sisäpakkauksen merkittävän liikkumisen estämiseksi käytetään riittävää määrää lisäsulloainetta, ja
 - (v) sisäpakkaus on ulkopakkauksen sisällä samalla tavalla kuin testatussa kollissa.
- (b) Pienempää määrää testattuja sisäpakkauksia tai edellä kohdassa (a) mainittuja sisäpakkauksia saa käyttää edellyttäen, että sulloainetta lisätään riittävästi tyhjätilan (-tilojen) täyttämiseen ja sisäpakkausten merkittävän liikkumisen estämiseksi.
- 4.1.1.6 Vaarallisia aineita ei saa pakata samaan ulkopakkaukseen tai suurpäälyykseen vaarallisten aineiden tai muiden aineiden kanssa, jos ne reagoivat vaarallisesti toistensa kanssa ja aiheuttavat:
- (a) palon tai huomattavan lämmön kehittymisen,
 - (b) palavien, tukahduttavien, hapettavien tai myrkyllisten kaasujen kehittymisen,
 - (c) syövyttävien aineiden muodostumisen, tai
 - (d) epästabiilien aineiden muodostumisen.
- Huom.** Yhteenpakkaamista koskevat erityismääräykset, ks. kohta 4.1.10.
- 4.1.1.7 Kostutettuja tai laimennettuja aineita sisältävien pakkausten sulkimien on oltava sellaisia, ettei nesteen (vesi, liuotin tai flegmointiaine) prosentuaalinen osuus laske kuljetuksen aikana alle sallittujen arvojen.
- 4.1.1.7.1 Jos IBC-pakkauksessa on useita suljinlaitteita sijoitettu peräkkäin, on kuljetettavaa ainetta lähinnä oleva suljinlaite suljettava ensimmäisenä.
- 4.1.1.8 Jos kuljetettavasta aineesta vapautuva kaasu voi synnyttää pakkauksessa painetta (lämpötilan nousun tai muun syyn seurauksena), pakkauksen tai IBC-pakkauksen saa varustaa paineentasauslaitteella edellyttäen, että vapautuva kaasu ei aiheuta myrkyllisyytensä, palavuutensa, määränsä tms. syyn johdosta mitään vaaraa.
- Paineentasauslaite on asennettava, jos aineen tavanomaisen hajoamisen seurauksena voi kehittyä ylipainetta vaarallisissa määrin. Paineentasauslaitteen on oltava sellainen, että se estää tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa sisällön vuotamisen tai vieraiden aineiden pääsemisen sisään pakkauksen tai IBC-pakkauksen ollessa tavanomaisessa kuljetusasennossa.
- Huom.** Ilmakuljetuksissa kollissa ei saa olla paineentasauslaitetta.
- 4.1.1.8.1 Nesteitä saa kuljettaa vain sisäpakkauksissa, jotka kestävät tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa pakkauksen sisällä mahdollisesti kehittyvän paineen.
- 4.1.1.9 Uusien, uusiovalmistettujen tai uudelleenkäytettävien pakkausten, IBC-pakkausten ja suurpäälylkysten tai kunnostettujen pakkausten ja kunnostettujen tai säännöllisesti kunnossapidettyjen IBC-pakkausten on oltava sellaisia, että ne läpäisevät kohdan 6.1.5, 6.3.2, 6.5.6 tai 6.6.5 asiaankuuluvat testit. Jokaisesta pakkauksesta, IBC-pakkauksesta ja suurpäälylksestä on ennen täyttöä ja kuljettavaksi jättämistä tarkastettava, että se on puhdas ja ettei siinä ole syöpymiä tai muita vaurioita. Jokaisesta IBC-pakkauksesta on tarkastettava, että sen käyttölaitteet toimivat moitteettomasti. Jos pakkauksessa todetaan hyväksyttyyn rakennetyyppiin verrattuna merkkejä heikentyneestä lujuudesta, sitä ei saa enää käyttää, ellei pakkausta ole kunnostettu siten, että se läpäisee tyypitestiä. Jos IBC-pakkauksessa todetaan hyväksyttyyn rakennetyyppiin verrattuna merkkejä heikentyneestä lujuudesta, ei sitä saa enää käyttää, ellei IBC-pakkausta ole kunnostettu tai säännöllisesti kunnossapidetty siten, että se läpäisee tyypitestiä.

4.1.1.10

Nesteitä saa kuljettaa vain pakkauksissa, mukaan lukien IBC-pakkaukset, jotka kestävät tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa pakkauksen sisällä mahdollisesti kehittyvän paineen. Pakkauksissa ja IBC-pakkauksissa, joihin on merkitty kohdan 6.1.3.1 (d) tai kohdan 6.5.2.2.1 mukaisesti nestepainekokeen paine, saa kuljettaa vain nesteitä, joiden höyrynpaine on:

- sellainen, että kokonaisylipaine pakkauksessa tai IBC-pakkauksessa (eli täytösaineen höyrynpaineen ja ilman tai muiden inerttien kaasujen osapaineiden summa vähennettynä 100 kPa) 55 °C lämpötilassa määritettynä kohdan 4.1.1.4 mukaisesti enimmäistäyttöasteella 15 °C täyttölämpötilassa on enintään kaksi kolmasosaa pakkaukseen merkitystä koepaineesta, tai
- 50 °C lämpötilassa vähemmän kuin neljä seitsemäsosaa pakkaukseen merkityn koepaineen ja 100 kPa summasta, tai
- 55 °C lämpötilassa vähemmän kuin kaksi kolmasosaa pakkaukseen merkityn koepaineen ja 100 kPa summasta.

IBC-pakkauksissa, jotka on tarkoitettu nesteiden kuljettamiseen, ei saa kuljettaa nesteitä, joiden höyrynpaine on yli 110 kPa (1,1 bar) 50 °C lämpötilassa tai 130 kPa (1,3 bar) 55 °C lämpötilassa.

Esimerkkejä pakkaukseen ja IBC-pakkaukseen merkittävistä koepaineista, jotka on laskettu kohdan 4.1.1.10 (c) mukaisesti

YK-numero	Aineen nimi	Luokka	Pakkausryhmä	Vp ₅₅ (kPa)	(Vp ₅₅ x 1,5) (kPa)	(Vp ₅₅ x 1,5) miinus 100 (kPa)	Vaadittava vähimmäiskoepaine (ylipaine) kohdan 6.1.5.5.4 (c) mukaisesti (kPa)	Pakkaukseen merkittävä vähimmäiskoepaine (ylipaine) (kPa)
2056	Tetrahydrofuraani	3	II	70	105	5	100	100
2247	n-Dekaani	3	III	1,4	2,1	-97,9	100	100
1593	Dikloorimetaani	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Dietyylieetteri	3	I	199	299	199	199	250

Huom. 1. Puhtaille nesteille höyrynpaine 55 °C:ssa (Vp₅₅) saadaan yleensä tieteellisten julkaisujen taulukoista.

Huom. 2. Taulukkoa sovelletaan vain kohdassa 4.1.1.10 (c), mikä tarkoittaa, että merkityn koepaineen on oltava 1,5 kertaa suurempi kuin höyrynpaine 55 °C:ssa vähennettynä 100 kPa:lla. Kun esim. n-dekaanin koepaine on määritetty kohdan 6.1.5.5.4 (a) mukaisesti, merkitty vähimmäiskoepaine saa olla alempi.

Huom. 3. Dietyylieetterille kohdan 6.1.5.5.5 mukaisesti vaadittu vähimmäiskoepaine on 250 kPa.

4.1.1.11

Puhdistamattomat, tyhjät pakkaukset, IBC-pakkaukset ja suurpäälykset, jotka ovat sisältäneet vaarallisia aineita, ovat näiden säännösten alaisia kuten täytettynä olleessaan, ellei vaaratekijöitä ole asianmukaisesti poistettu.

4.1.1.12

Jokaisen luvun 6.1 mukaisen pakkauksen, jota käytetään nesteen kuljetukseen, on läpäistävä soveltuva tiiviyskoe ja sen on täytettävä kohdan 6.1.5.4.3 mukainen soveltuva koetaso:

- ennen sen ensimmäistä käyttöä kuljetukseen,
- kunnostuksen tai uusiovalmistuksen jälkeen, ennen kuin se otetaan uudelleen kuljetuskäyttöön.

Tässä kokeessa pakkaukseen ei tarvitse olla kiinnitettynä sen omaa suljinta. Yhdistetyn pakkauksen sisäastian saa testata ilman ulkopakkausta edellyttäen, että sillä ei ole vaikutusta koetuloksiin. Tätä koetta ei tarvitse tehdä:

- pakkausyhdistelmän sisäpakkauksille tai suurpäälyyksille,
- yhdistettyjen pakkausten sisäastioille (lasiset, posliiniset tai keraamiset), jotka on merkitty kohdan 6.1.3.1 (a) (ii) mukaisesti tunnuksella "RID/ADR",
- peltipakkauksille, jotka on merkitty tunnuksella "RID/ADR" kohdan 6.1.3.1 (a) (ii) mukaisesti.

4.1.1.13 Kiinteiden aineiden kuljetukseen tarkoitettujen pakkausten ja IBC-pakkausten, joissa kuljetuksen aikana kiinteä aine voi lämpötilan vaikutuksesta muuttua nestemäiseksi, on pidettävä aine sisällään myös nestemäisessä olomuodossa.

4.1.1.14 Pakkaukset ja IBC-pakkaukset, jotka on tarkoitettu jauhemaisten tai rakeisten aineiden kuljetukseen, on oltava tiiviitä tai niissä on oltava sisäsäkki.

4.1.1.15 Jollei VAK-tarkastuslaitos ole muuta hyväksynyt, vaarallisten aineiden kuljetukseen tarkoitettujen muovisten tynnyreiden ja kanistereiden, jäykkien muovisten IBC-pakkausten ja muovisella sisäastialla varustettujen yhdistettyjen IBC-pakkausten käyttöikä on viisi vuotta laskettuna valmistuspäivämäärästä. Käyttöikä voi olla viittä vuotta lyhyempi, jos kuljetettavan aineen luonne sitä edellyttää.

4.1.1.16 Näiden säännösten mukaisissa kuljetuksissa saa käyttää kohtien 6.1.3, 6.2.2.7, 6.2.2.8, 6.3.1, 6.5.2 tai 6.6.3 mukaisesti merkittyjä pakkauksia, IBC-pakkauksia ja suurpäälyksiä, jotka on hyväksytty muissa kuin RID-maissa, lukuun ottamatta nestemäisten aineiden kuljetukseen tarkoitettuja muusta kuin polyeteenistä valmistettuja muovitynnyreitä ja –kanistereita, yhdistettyjen pakkausten muovisia ulkopakkauksia sekä IBC-pakkauksia (ks. kohta 6.1.5.3.2).

Huom. 1. Kuljetettavissa painelaitteissa on oltava myös tarkastuslaitosasetuksen (302/2001) 6 §:ssä edellytetty π (pii) -merkintä sekä vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002) 18 §:ssä edellytetty merkintä.

Huom. 2. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa saa käyttää kohtien 6.1.3, 6.2.5.8, 6.2.5.9, 6.3.1, 6.5.2 tai 6.6.3 mukaisesti merkittyjä pakkauksia, jotka on hyväksytty muussa kuin RID-maassa.

4.1.1.17 **Räjähteet, itsereaktiiviset aineet ja orgaaniset peroksidit**

Ellei näissä säännöksissä toisin edellytetä, on luokan 1 räjähteille, luokan 4.1 itsereaktiivisille aineille ja luokan 5.2 orgaanisille peroksidoille tarkoitettujen pakkausten, IBC-pakkausten ja suurpäälysten täytettävä pakkausryhmän II pakkausvaatimukset.

4.1.1.18 **Pelastuspakkausten käyttö**

4.1.1.18.1 Vaurioituneet, puutteelliset, vuotavat tai säännösten vastaiset kolit taikka läikkyneet tai vuotaneet vaaralliset aineet saa kuljettaa kohdan 6.1.5.1.11 mukaisissa pelastuspakkauksissa. Tämä ei estä sopivan tyyppisten ja suorituskykyisten, kooltaan suurempien pakkausten käyttämistä kohdan 4.1.1.18.2 ja 4.1.1.18.3 mukaisesti.

4.1.1.18.2 Sopivin menetelmin on estettävä vaurioituneen tai vuotavan kollin liiallinen liikkuminen pelastuspakkauksessa. Pelastuspakkauksen sisältäessä nestettä on pakkaukseen lisättävä riittävästi inerttiä imeytysainetta, jolla poistetaan vapaana oleva neste.

4.1.1.18.3 Sopivin toimenpitein on varmistettava, ettei paine kohoa vaaralliseksi.

4.1.1.19 Muovisten pakkausten, mukaan lukien IBC-pakkausten, kemiallisen yhteensopivuuden osoitus täytösaineen rinnastamisella standardinesteeseen

4.1.1.19.1 Soveltamisala

Kohdan 6.1.5.2.6 mukaisten polyeteenistä valmistettujen pakkausten ja kohdan 6.5.6.3.5 mukaisten polyeteenistä valmistettujen IBC-pakkausten kemiallisen yhteensopivuuden täytösaineiden kanssa saa osoittaa täytösainesiin rinnastettavilla standardinesteillä käyttäen kohdan 4.1.1.19.3 – 4.1.1.19.5 menetelmiä ja kohdan 4.1.1.19.6 rinnastustaulukkoa edellyttäen, että rakennetyyppi on testattu kohdan 6.1.5 tai 6.5.6 säännösten mukaisesti näillä standardinesteillä ottaen huomioon kohdan 6.1.6 säännökset ja että kohdan 4.1.1.19.2 vaatimukset täyttyvät. Jos tämän kohdan 4.1.1.19 mukaisesti standardinesteiden käyttö ei ole mahdollista, kemiallinen yhteensopivuus on osoitettava kohdan 6.1.5.2.5 mukaisella rakennetyyppitestauksella tai laboratoriotesteillä kohdan 6.1.5.2.7 mukaisesti pakkauksille ja kohdan 6.5.6.3.3 tai 6.5.6.3.6 mukaisesti IBC-pakkauksille.

Huom. Tämän kohdan 4.1.1.19 säännöksistä huolimatta pakkausten, mukaan lukien IBC-pakkausten, käytölle tietyille täytösaineelle on rajoituksia luvun 3.2 taulukossa A ja luvun 4.1 pakkaustavoissa.

4.1.1.19.2 Ehdot

Täytösaineiden suhteelliset tiheydet eivät saa ylittää tiheyksiä, joita on käytetty hyväksytysti suoritettuna pudotuskokeen korkeuden määrittämiseen kohdan 6.1.5.3.5 tai 6.5.6.9.4 mukaisesti ja hyväksytysti suoritettuna pinoamiskokeen kuormitusmassan määrittämiseen kohdan 6.1.5.6 mukaisesti tai tarvittaessa kohdan 6.5.6.6 mukaisesti rinnastettavilla standardinesteillä. Täytösaineiden höyrynpaineet 50 °C tai 55 °C lämpötiloissa eivät saa ylittää höyrynpaineita, joita on käytetty hyväksytysti suoritettuna nestepainekokeen määrittämiseen kohtien 6.1.5.5.4 tai 6.5.6.8.4.2 mukaisesti rinnastettavilla standardinesteillä. Tilanteessa, jossa käytetään täytösaineeseen rinnastettavaa standardinesteiden yhdistelmää, täytösainetta vastaavat arvot eivät saa ylittää standardinesteiden vähimmäisarvoja, jotka on johdettu käytetyistä pudotuskorkeuksista, pinoamismassoista ja koepaineista.

Esimerkki: UN 1736 bentsoylikloridi rinnastetaan standardinesteiden yhdistelmään "Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos". Bentsoylikloridin höyrynpaine on 0,34 kPa 50 °C lämpötilassa ja suhteellinen tiheys noin 1,2 kg/l. Muovitynnyreille ja -kanistereille tyyppitestit tehdään usein vaadittavilla vähimmäiskoetasoilla. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että pinoamiskokeessa käytetään kuormitusta, joka vastaa suhteellista tiheyttä 1,0 "hiilivetyseokselle" ja 1,2 "pinta-aktiiviselle liuokselle" (ks. kohdan 6.1.6 määritelmä standardinesteistä). Täten testatun rakennetyypin yhteensopivuutta bentsoylikloridille ei voida osoittaa standardinesteellä "hiilivetyseos", koska rakennetyypin koetaso ei ole riittävä. (Koska useimmissa tapauksissa nestepainekokeessa käytetty koepaine on vähintään 100 kPa, on bentsoylikloridin höyrynpaine kohdan 4.1.1.10 mukaisella koetasolla.)

Kaikki täytösaineen ainesosat, jotka voivat olla liuoksia, seoksia tai valmisteita kuten pinta-aktiiviset aineet pesuaineissa ja desinfioimisaineissa, riippumatta siitä, ovatko ne vaarallisia tai vaarattomia, on otettava mukaan rinnastusmenetelmään.

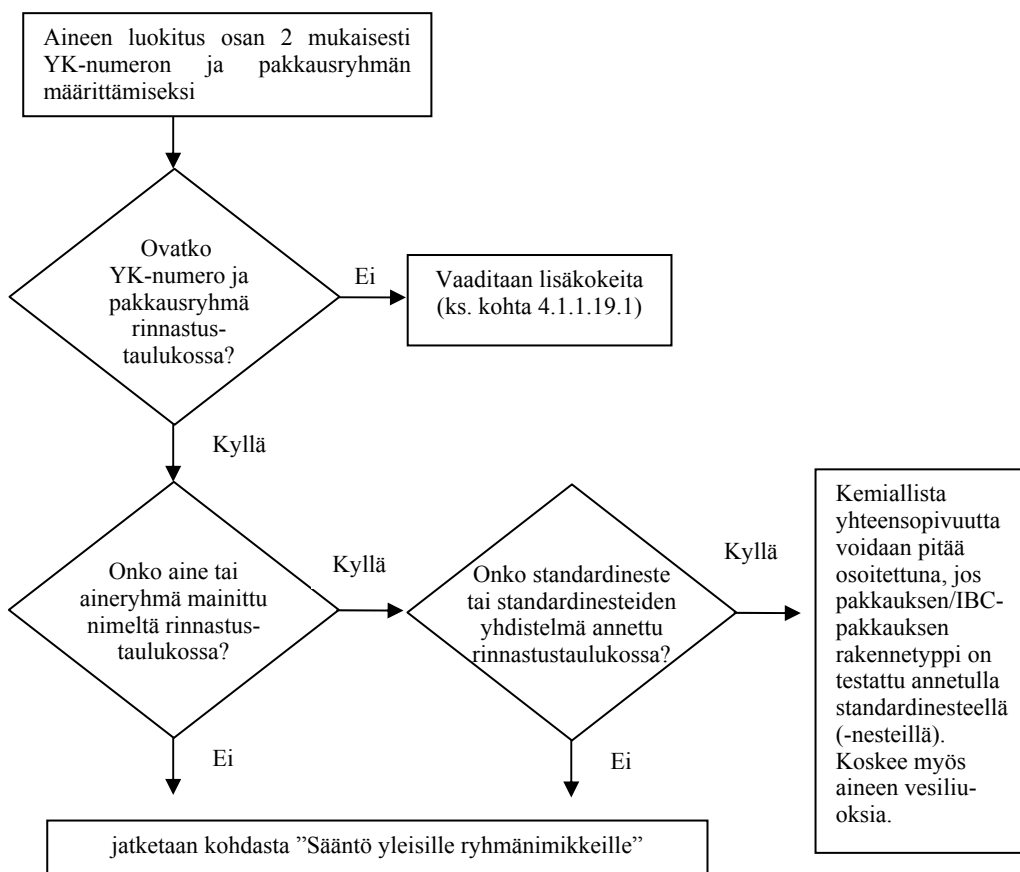
4.1.1.19.3 Rinnastusmenetelmä

Täytösaineet on luokiteltava kohdan 4.1.1.19.6 taulukossa lueteltuihin aineisiin tai aineryhmiin seuraavasti (ks. myös kuvan 4.1.1.19.1 kaavio):

- (a) Täytösaineen luokitus osan 2 menetelmien ja kriteerien mukaisesti (YK-numeron ja pakkausryhmän määrittäminen),

- (b) Valitse YK-numero kohdan 4.1.1.19.6 taulukon sarakkeesta (1), jos se siellä esiintyy,
- (c) Jos tälle YK-numerolle on useampi kuin yksi nimike, valitse rivi, jonka sarakkeissa (2a), (2b) ja (4) annetut tiedot pakkausryhmästä, pitoisuudesta, leimahduspisteestä, vaarattomista ainesosista jne. vastaavat täytösainetta,
Jos tämä ei ole mahdollista, on pakkausten kemiallinen yhteensopivuus osoitettava kohdan 6.1.5.2.5 tai 6.1.5.2.7 mukaisesti ja IBC-pakkausten vastaavasti kohdan 6.5.6.3.3 tai 6.5.6.3.6 mukaisesti (kuitenkin, jos kysymyksessä on vesiliuos, ks. kohta 4.1.1.19.4),
- (d) Jos kohdan (a) mukaisesti luokitellun täytösaineen YK-numero ja pakkausryhmä eivät ole rinnastustaulukossa, on pakkausten kemiallinen yhteensopivuus osoitettava kohdan 6.1.5.2.5 tai 6.1.5.2.7 mukaisesti ja IBC-pakkausten vastaavasti kohdan 6.5.6.3.3 tai 6.5.6.3.6 mukaisesti,
- (e) Jos valitun rivin sarakkeeseen (5) on merkitty ”Sääntö yleisille ryhmänimikkeille”, sovelletaan kohdassa 4.1.1.19.5 kuvattua sääntöä,
- (f) Täytösaineen kemiallista yhteensopivuutta voidaan pitää osoitettuna, jos kohtien 4.1.1.19.1 ja 4.1.1.19.2 säännökset on otettu huomioon ja nimeltä mainitulle aineelle on sarakkeessa (5) annettu standardineste tai standardinesteiden yhdistelmä ja rakennetyyppi on hyväksytty näille standardinesteille.

Kuva 4.1.1.19.1: Kaavio täytösaineen rinnastamisesta standardinesteeseen



4.1.1.19.4 Vesiliuokset

Kohdan 4.1.1.19.3 mukaisesti rinnastettavia standardinesteitä voidaan käyttää myös aineiden ja aineryhmien vesiliuoksille edellyttäen, että seuraavat ehdot täyttyvät:

- (a) rinnastustaulukossa mainitun aineen YK-numeroon voidaan luokitella kohdan 2.1.3.3 kriteerien mukaisesti myös tämän aineen vesiliuos, ja
- (b) vesiliuos ei ole erikseen mainittu kohdan 4.1.1.19.6 rinnastustaulukossa, ja
- (c) vaarallisen aineen ja liuottimena olevan veden välillä ei tapahdu kemiallisia reaktiota.

Esimerkki: UN 1120 tert-butanolin vesiliuokset:

- Rinnastustaulukossa puhtaan tert-butanolin standardineste on ”etikkahappo”.
- Tert-butanolin vesiliuokset voidaan luokitella nimikkeeseen UN 1120 BUTANOLIT kohdan 2.1.3.3 mukaisesti, koska tert-butanolin vesiliuoksen luokka, pakkausryhmä ja fysikaalinen tila eivät eroa puhtaiden aineiden nimikkeiden vastaavista ominaisuuksista. Lisäksi nimikettä ”UN 1120 BUTANOLIT” ei ole rajoitettu koskemaan vain puhtaita ja teknisesti puhtaita aineita, ja näiden aineiden vesiliuoksia ei ole mainittu nimeltä luvun 3.2 taulukossa A eikä rinnastustaulukossa.
- UN 1120 BUTANOLIT eivät reagoi veden kanssa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

Täten UN 1120 tert-butanolin vesiliuosten standardinesteeksi voidaan valita ”etikkahappo”.

4.1.1.19.5 Sääntö yleisille ryhmänimikkeille

Täytösaineiden, joille on merkitty rinnastustaulukon sarakkeeseen (5) ”Sääntö yleisille ryhmänimikkeille”, rinnastaminen on tehtävä seuraavasti (ks. myös kuvan 4.1.1.19.2 kaavio):

- (a) Rinnastusmenetelmä tehdään liuoksen, seoksen tai valmisteeseen jokaiselle vaaralliselle ainesosalle kohdan 4.1.1.19.3 mukaisesti ottaen huomioon kohdan 4.1.1.19.2 ehdot. Ryhmänimikkeissä saa jättää huomioita ne ainesosat, joista tiedetään, etteivät ne vaikuta vahingollisesti HD-polyeteeniin (esim. kiinteät pigmentit nimikkeissä UN 1263 MAALI tai MAALIEN KALTAISET AINEET).
- (b) Liuosta, seosta tai valmistetta ei voida rinnastaa standardinesteeseen, jos:
 - (i) yhden tai useamman vaarallisen ainesosan YK-numeroa ja pakkausryhmää ei ole rinnastustaulukossa, tai
 - (ii) yhdelle tai useammalle vaaralliselle ainesosalle on rinnastustaulukon sarakkeeseen (5) merkitty ”Sääntö yleisille ryhmänimikkeille”, tai
 - (iii) yhden tai useamman vaarallisen ainesosan luokituskoodi eroaa liuoksen, seoksen tai valmisteeseen luokituskoodista (lukuun ottamatta nimikettä UN 2059 NITROSELLULOOSALIUOS, PALAVA).
- (c) Jos kaikki vaaralliset ainesosat ovat rinnastustaulukossa ja niiden luokituskoodit ovat samat kuin itse liuoksen, seoksen tai valmisteeseen ja kaikilla vaarallisilla ainesosilla on rinnastustaulukon sarakkeessa (5) sama standardineste tai standardinesteiden yhdistelmä, voidaan liuoksen, seoksen tai valmisteeseen kemiallista yhteensopivuutta pitää osoitettuna, jos kohtien 4.1.1.19.1 ja 4.1.1.19.2 säännökset on otettu huomioon,
- (d) Jos kaikki vaaralliset ainesosat ovat rinnastustaulukossa ja niiden luokituskoodit ovat samat kuin itse liuoksen, seoksen tai valmisteeseen, mutta niille on annettu rinnastustaulukon sarakkeessa (5) eri standardinesteet, saa liuoksen, seoksen tai valmisteeseen kemiallista yhteensopivuutta pitää osoitettuna vain seuraaville

standardinesteiden yhdistelmille, jos kohtien 4.1.1.19.1 ja 4.1.1.19.2 säännökset on otettu huomioon:

- (i) vesi/typpihappo (55 %) lukuun ottamatta luokituskoodin C1 epäorgaanisia happoja, joille on annettu standardinesteeksi vesi,
 - (ii) vesi/pinta-aktiivinen liuos,
 - (iii) vesi/etikkahappo,
 - (iv) vesi/hiilivetyseos,
 - (v) vesi/n-butyylisetaatti – n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta-aktiivinen liuos.
- (e) Tätä sääntöä sovellettaessa kemiallista yhteensopivuutta ei voida pitää osoitettuna muille kuin kohdassa (d) määritetyille standardinesteiden yhdistelmille eikä kohdan (b) tapauksissa. Tällöin kemiallinen yhteensopivuus on osoitettava toisella tavalla [ks. kohta 4.1.1.19.3 (d)].

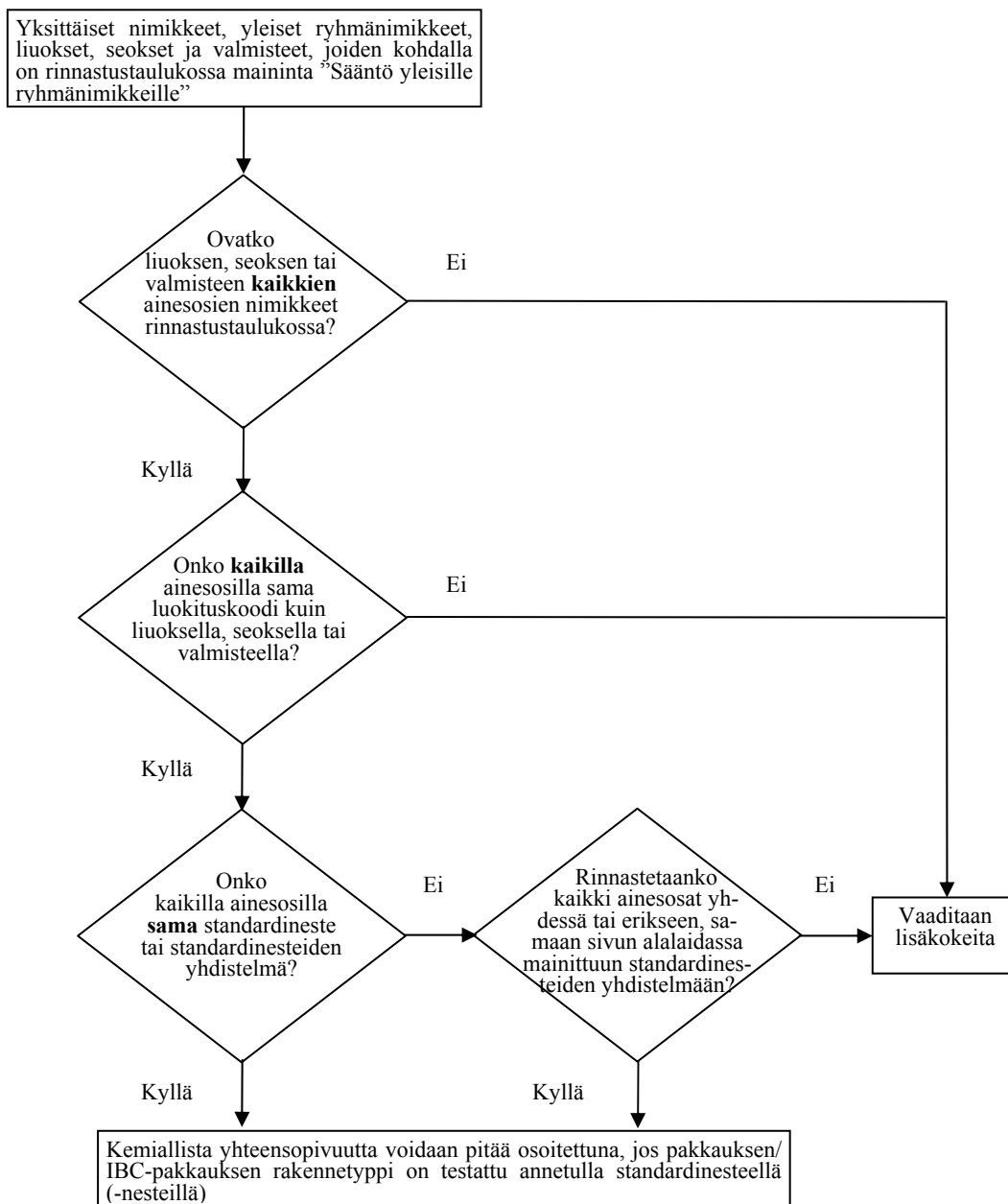
Esimerkki 1: UN 1940 TIOGLYKOLIHAPPO (50 %) ja UN 2531 METAKRYYLIHAPPO, STABILOITU, (50 %), Seoksen luokittelu: UN 3265 SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, ORGAANINEN, N.O.S.

- sekä ainesosien YK-numerot että seoksen YK-numero ovat rinnastustaulukossa,
- molemmilla ainesosilla ja seoksella on sama luokituskoodi: C3,
- UN 1940 TIOGLYKOLIHAPPO on rinnastettu standardinesteeseen ”etikkahappo”, ja UN 2531 METAKRYYLIHAPPO, STABILOITU on rinnastettu standardinesteeseen ”n-butyylisetaatti/n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta-aktiivinen liuos”. Kohdan (d) mukaan tämä standardinesteiden yhdistelmä ei ole sallittu. Seoksen kemiallinen yhteensopivuus on siksi osoitettava muulla tavalla.

Esimerkki 2: UN 1793 ISOPROPYYLIFOSFAATTI (50 %) ja UN 1803 FENOLISULFONIHAPPO, NESTEMÄINEN, (50 %), Seoksen luokittelu: UN 3265 SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, ORGAANINEN, N.O.S.

- sekä ainesosien YK-numerot että seoksen YK-numero ovat rinnastustaulukossa,
- molemmilla ainesosilla ja seoksella on sama luokituskoodi: C3,
- UN 1793 ISOPROPYYLIFOSFAATTI on rinnastettu standardinesteeseen ”pinta-aktiivinen liuos” ja UN 1803 FENOLISULFONIHAPPO, NESTEMÄINEN, on rinnastettu standardinesteeseen ”vesi”. Kohdan (d) mukaan tämä on yksi sallituista standardinesteiden yhdistelmistä. Siten kemiallista yhteensopivuutta voidaan pitää osoitettuna tälle seokselle edellyttäen, että pakkauksen rakennetyyppi on hyväksytty standardinesteille: ”pinta-aktiivinen liuos” ja ”vesi”.

Kuva 4.1.1.19.2: Kaavio ”Sääntö yleisille ryhmänimikkeille”



Hyväksyttäviä standardinesteiden yhdistelmiä:

- vesi/typpihappo (55 %) lukuun ottamatta luokituskoodin C1 epäorgaanisia happoja, joille on määritelty standardinesteeksi vesi,
- vesi/pinta-aktiivinen liuos,
- vesi/etikkahappo,
- vesi/hiilivetyseos,
- vesi/n-butyylisetaatti – n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta-aktiivinen liuos.

4.1.1.19.6 Rinnastustaulukko

Seuraavassa taulukossa (rinnastustaulukko) vaaralliset aineet on lueteltu YK-numeron mukaisessa järjestyksessä. Yleensä yksi rivi koskee yhtä YK-numeron mukaista vaarallista ainetta, yksittäistä nimikettä tai yleistä ryhmänimikettä. Kuitenkin useat peräkkäiset rivit voivat koskea samaa YK-numeroa, jos samaan YK-numeroon kuuluvilla aineilla on erilaiset nimet (esim. aineryhmän eri isomeerit), erilaiset kemialliset tai fysikaaliset ominaisuudet ja/tai erilaiset kuljetusehdot. Näissä tapauksissa kuhunkin pakkausryhmään kuuluva yksittäinen nimike tai yleinen ryhmänimike on peräkkäisistä riveistä viimeisenä.

Taulukon 4.1.1.19.6 sarakkeita (1) - (4) käytetään aineen määrittämiseen tätä kohtaa 4.1.1.19 varten saman rakenteen mukaisesti kuin luvun 3.2 taulukossa A. Viimeisessä sarakkeessa on täytösaineeseen rinnastettava standardineste (-nesteet).

Sarakkeiden selitteet:

Sarake (1) YK-numero

Tässä sarakkeessa on:

- vaarallisen aineen YK-numero, jos aineella on oma yksilöity YK-numero, tai
- yleisen ryhmänimikkeen YK-numero, johon nimeltä mainitsemattomat vaaralliset aineet on luokiteltu osan 2 kriteerien ("luokituskaaviot") mukaisesti.

Sarake (2a) Virallinen nimi tai tekninen nimi

Tässä sarakkeessa on aineen nimi, yksittäinen nimike, joka saattaa käsittää erilaisia isomeerejä, tai yleinen ryhmänimike.

Aine voi poiketa kuljetuksessa käytettävästä virallisesta nimestä.

Sarake (2b) Kuvaus

Tässä sarakkeessa on kuvaus, joka selventää nimikkeen soveltamista niissä tapauksissa, joissa aineen luokitus, kuljetusehdot ja/tai kemiallinen yhteensopivuus saattavat vaihdella.

Sarake (3a) Luokka

Tässä sarakkeessa on vaarallisen aineen luokan numero. Luokka määritetään osan 2 menetelmien ja kriteerien mukaisesti.

Sarake (3b) Luokituskoodi

Tässä sarakkeessa on osan 2 menetelmien ja kriteerien mukainen vaarallisen aineen luokituskoodi.

Sarake (4) Pakkausryhmä

Tässä sarakkeessa on osan 2 menetelmien ja kriteerien mukainen vaarallisen aineen pakkausryhmä (I, II tai III). Kaikilla aineilla ei ole pakkausryhmää.

Sarake (5) Standardineste

Tässä sarakkeessa on standardineste tai standardinesteiden yhdistelmä, johon aineen voi rinnastaa, tai viittaus kohtaan 4.1.1.19.5 "Sääntö yleisille ryhmänimikkeille.

Taulukko 4.1.1.19.6: Rinnastustaulukko

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1090	Asetoni		3	F1	II	Hiilivetyseos Huom. Sovellettavissa vain jos on osoitettu, että aineen läpäisevyys kuljetukseen tarkoitetusta pakkauksesta on hy- väksyttävällä tasolla.
1093	Akryylinitriili, stabiloitu		3	FT1	I	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1104	Amyylisetaatit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1105	Pentanolit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	II/III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1106	Amyyliamiinit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	FC	II/III	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
1109	Amyyliformiaatit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1120	Butanolit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	II/III	Etikkahappo
1123	Butyylisetaatit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	II/III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1125	n-Butyyliamiini		3	FC	II	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
1128	n-Butyyliformiaatti		3	F1	II	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1129	Butyraldehydi		3	F1	II	Hiilivetyseos
1133	Liimat	palavaa nestettä sisältävät	3	F1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1139	Pinnoiteliuos	mukaan lukien teolli- suus- tai muuhun tarkoitukseen käytet- tävät pintakäsittely- aineet ja pinnoitteet, kuten ajoneuvojen alustan maalaukseen tai tynnyreiden pinnoi- tukseen	3	F1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1145	Sykloheksaani		3	F1	II	Hiilivetyseos
1146	Syklopentaani		3	F1	II	Hiilivetyseos

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1153	Etyleeniglykolidietyylieetteri		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos ia hiilivetyseos
1154	Dietyyliamiini		3	FC	II	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
1158	Di-isopropyliamiini		3	FC	II	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
1160	Dimetyyliamiini, vesiliuos		3	FC	II	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
1165	Dioksaani		3	F1	II	Hiilivetyseos
1169	Uutteet, aromaattiset, nestemäiset		3	F1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1170	Etanoli tai Etanoliliuos	vesiliuos	3	F1	II/III	Etikkahappo
1171	Etyleeniglykolimono- etyylieetteri		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos ia hiilivetyseos
1172	Etyleeniglykolimono- etyylieetteriasetaatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos ia hiilivetyseos
1173	Etyylasetaatti		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1177	2-Etyylibutyylasetaatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1178	2-Etyylibutyraldehydi		3	F1	II	Hiilivetyseos
1180	Etyylibutyraatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1188	Etyleeniglykolimono- metyylieetteri		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos ia hiilivetyseos
1189	Etyleeniglykolimono- metyylieetteriasetaatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos ia hiilivetyseos

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1190	Etyyliformiaatti		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1191	Oktyylialdehydit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	III	Hiilivetyseos
1192	Etyylilaktaatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1195	Etyylipropionaatti		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1197	Hajusteututet, nestemäiset		3	F1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1198	Formaldehydiliuos, palava	vesiliuos, leimahdus- piste välillä 23 °C- 60 °C	3	FC	III	Etikkahappo
1202	Dieselöljy	standardin EN 590:2004 mukainen tai leimahduspiste enintään 100 °C	3	F1	III	Hiilivetyseos
1202	Kaasuöljy	leimahduspiste enintään 100 °C	3	F1	III	Hiilivetyseos
1202	Kevyt polttoöljy	erikoiskevyt	3	F1	III	Hiilivetyseos
1202	Kevyt polttoöljy	standardin EN 590:2004 mukainen tai leimahduspiste enintään 100 °C	3	F1	III	Hiilivetyseos
1203	Bensiini		3	F1	II	Hiilivetyseos
1206	Heptaanit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	II	Hiilivetyseos
1207	Heksaldehydi	n-Heksaldehydi	3	F1	III	Hiilivetyseos
1208	Heksaanit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	II	Hiilivetyseos
1210	Painoväri tai Painovärien kaltaiset aineet	palava, mukaan lukien painovärien ohenteet ja liuotinaineet	3	F1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1212	Isobutanoli		3	F1	III	Etikkahappo
1213	Isobutyylasetaatti		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1214	Isobutyyliamiini		3	FC	II	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
1216	Iso-okteenit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	II	Hiilivetyseos
1219	Isopropanoli		3	F1	II	Etikkahappo
1220	Isopropyylasetaatti		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1221	Isopropyyliamiini		3	FC	I	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1223	Kerosiini		3	F1	III	Hiilivetyseos
1224	3,3-Dimetyyli-2-butanoni		3	F1	II	Hiilivetyseos
1224	Ketonit, nestemäiset, n.o.s.		3	F1	II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1230	Metanoli		3	FT1	II	Etikkahappo
1231	Metyyliasetaatti		3	F1	II	n-butyliasetaatti/ n-butyliasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1233	Metyyliamyyliasetaatti		3	F1	III	n-butyliasetaatti/ n-butyliasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1235	Metyyliamiini, vesiliuos		3	FC	II	Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos
1237	Metyylibutyaatti		3	F1	II	n-butyliasetaatti/ n-butyliasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1247	Metyylietakrylaatti- monomeeri, stabiloitu		3	F1	II	n-butyliasetaatti/ n-butyliasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1248	Metyylipropionaatti		3	F1	II	n-butyliasetaatti/ n-butyliasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1262	Oktaanit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	II	Hiilivetyseos
1263	Maali tai Maalien kaltaiset aineet	mukaan lukien maali, lakka, emali, petsiaine, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja peruslakka tai mukaan lukien maa- lien ohenteet ja liuotinaineet	3	F1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1265	Pentaanit	n-Pentaani	3	F1	II	Hiilivetyseos
1266	Parfyymituotteet	palavaa liuotinta sisältävät	3	F1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1268	Kivihiihtervanafta	höyrynpaine 50 °C:ssa enintään 110 kPa	3	F1	II	Hiilivetyseos
1268	Öljytisleet, n.o.s. tai Öljytuotteet, n.o.s.		3	F1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1274	n-Propanoli		3	F1	II/III	Etikkahappo
1275	Propionaldehydi		3	F1	II	Hiilivetyseos
1276	n-Propyyliasetaatti		3	F1	II	n-butyliasetaatti/ n-butyliasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1277	Propyyliamiini	n-Propyyliamiini	3	FC	II	Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1281	Propyyliformiaatit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1282	Pyridiini		3	F1	II	Hiilivetyseos
1286	Luonnon hartsiöljy		3	F1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1287	Kumiliuos		3	F1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1296	Trietyyliamiini		3	FC	II	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
1297	Trimetyyliamiinin vesiliuos	enintään 50 massa-% trimetyyliamiinia sisältävä	3	FC	I/II/III	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
1301	Vinyylasetaatti, stabiloitu		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1306	Puunsuoja-aineet, nestemäiset		3	F1	II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1547	Aniliini		6.1	T1	II	Etikkahappo
1590	Dikloorianiliinit, nestemäiset	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	6.1	T1	II	Etikkahappo
1602	Väriaine, nestemäinen, myrkyllinen, n.o.s. tai Väriaineen puolivalmiste, nestemäinen, myrkyllinen, n.o.s.		6.1	T1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1604	Etyleenidiamiini		8	CF1	II	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
1715	Etikkahappoanhydridi		8	CF1	II	Etikkahappo
1717	Asetyylidikloridi		3	FC	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1718	Butyylifosfaatti		8	C3	III	Pinta-aktiivinen liuos
1719	Rikkivety	vesiliuos	8	C5	III	Etikkahappo
1719	Syövyttävä neste, emäksinen, n.o.s.	epäorgaaninen	8	C5	II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1730	Antimonipentakloridi, nestemäinen	puhdas	8	C1	II	Vesi
1736	Bentsoyylidikloridi		8	C3	II	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
1750	Kloorietikkahappoliuos	vesiliuos	6.1	TC1	II	Etikkahappo
1750	Kloorietikkahappoliuos	mono- ja dikloori- etikkahapon seokset	6.1	TC1	II	Etikkahappo
1752	Klooriasetyylidikloridi		6.1	TC1	I	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1755	Kromihappoliuos	vesiliuos, joka sisältää enintään 30 % kromi- happoa	8	C1	II/III	Typpihappo

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1760	Syaaniamidi	vesiliuos, joka sisältää enintään 50 % syaani-amidia	8	C9	II	Vesi
1760	O,O-Dietyyli-ditiofosforihappo		8	C9	II	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1760	O,O-Di-isopropyli-ditiofosforihappo		8	C9	II	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1760	O,O-Di-n-propyyli-ditiofosforihappo		8	C9	II	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1760	Syövyttävä neste, n.o.s.	leimahduspiste yli 60 °C	8	C9	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1761	Kuparietyleenidiamiiniliuos	vesiliuos	8	CT1	II/III	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
1764	Dikloorietikkahappo		8	C3	II	Etikkahappo
1775	Fluoriboorihappo	vesiliuos, joka sisältää enintään 50 % fluoriboorihappoa	8	C1	II	Vesi
1778	Fluoripiihappo		8	C1	II	Vesi
1779	Muurahaishappo	yli 85 massa-% happoa sisältävä	8	C3	II	Etikkahappo
1783	Heksametyleenidiamiiniliuos	vesiliuos	8	C7	II/III	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
1787	Jodivetyhappo	vesiliuos	8	C1	II/III	Vesi
1788	Bromivetyhappo	vesiliuos	8	C1	II/III	Vesi
1789	Kloorivetyhappo (Suolahappo)	enintään 38 % vesiliuos	8	C1	II/III	Vesi
1790	Fluorivetyhappo	enintään 60 % fluori- vetyhappoa sisältävä	8	CT1	II	Vesi sallittu käyttöikä: enintään kaksi vuotta
1791	Hypokloriittiliuos	vesiliuos, kaupallisissa tuotteissa sisältää tavallisesti pinta- aktiivisia aineita	8	C9	II/III	Typpihappo ia pinta-aktiivinen liuos *
1791	Hypokloriittiliuos	vesiliuos	8	C9	II/III	Typpihappo *
*) UN 1791: Testaus vain paineentasauslaitteiden kanssa. Jos testissä käytetään typpihappoa standardinesteenä, paineentasauslaitteen ja tiivisteen on oltava haponkestäviä. Jos testissä käytetään hypokloriittiliuoksia, saa testauksessa käyttää saman rakennetyypin paineentasauslaitteita ja tiivistettä, jotka kestävät hypokloriitin vaikutuksen (esim. silikonikumi), mutta eivät typpihappoa.						
1793	Isopropyylifosfaatti		8	C3	III	Pinta-aktiivinen liuos
1802	Perkloorihappo	vesiliuos, joka sisältää enintään 50 massa-% happoa	8	CO1	II	Vesi
1803	Fenolisulfonihappo, nestemäinen	isomeerinen seos	8	C3	II	Vesi
1805	Fosforihappoliuos		8	C1	III	Vesi
1814	Kaliumhydroksidiliuos	vesiliuos	8	C5	II/III	Vesi
1824	Natriumhydroksidiliuos	vesiliuos	8	C5	II/III	Vesi

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1830	Rikkihappo	yli 51 % puhdasta happoa sisältävä	8	C1	II	Vesi
1832	Rikkihappo, käytetty	kemiallisesti stabiili	8	C1	II	Vesi
1833	Rikkihapoke		8	C1	II	Vesi
1835	Tetrametyyliammoniumhydroksidiliuos	vesiliuos, leimahdus- piste yli 60 °C	8	C7	II	Vesi
1840	Sinkkikloridiliuos	vesiliuos	8	C1	III	Vesi
1848	Propionihappo	vähintään 10 massa-% ja alle 90 massa-% happoa sisältävä	8	C3	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1862	Etyylikrotonaatti		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1863	Lentopetroli		3	F1	I/II/III	Hiilivetyseos
1866	Hartsiliuos	palava	3	F1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1902	Di-iso-oktyylifosfaatti		8	C3	III	Pinta-aktiivinen liuos
1906	Jäterikkihappo		8	C1	II	Typpihappo
1908	Kloriittiliuos	vesiliuos	8	C9	II/III	Etikkahappo
1914	Butyylipropionaatit		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1915	Sykloheksanoni		3	F1	III	Hiilivetyseos
1917	Etyyliakrylaatti, stabiloitu		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1919	Metyyliakrylaatti, stabiloitu		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1920	Nonaanit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos, leimahduspiste välillä 23 °C-60 °C	3	F1	III	Hiilivetyseos
1935	Syanidiliuos, n.o.s.	epäorgaaninen	6.1	T4	I/II/III	Vesi
1940	Tioglykolihappo		8	C3	II	Etikkahappo
1986	Alkoholit, palavat, myrkylliset, n.o.s.		3	FT1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1987	Sykloheksanoli	teknisesti puhdas	3	F1	III	Etikkahappo
1987	Alkoholit, n.o.s		3	F1	II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1988	Aldehydit, palavat, myrkylliset, n.o.s.		3	FT1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1989	Aldehydit, n.o.s.		3	F1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1992	2,6-cis-Dimetyyli-morfoliini		3	FT1	III	Hiilivetyseos
1992	Palava neste, myrkyllinen, n.o.s.		3	FT1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
1993	Propionihappovinyyliesteri		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1993	(1-Metoksi-2-propyyli) asetaatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
1993	Palava neste, n.o.s.		3	F1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
2014	Vetyperoksidin vesiliuos	sisältää vähintään 20 %, mutta enintään 60 % vetyperoksidia, stabiloitu tarpeen mukaan	5.1	OC1	II	Typpihappo
2022	Kresyylihappo	nesteseos, joka sisältää kresoleita, ksyleneitä ja metyyli-fenoleita	6.1	TC1	II	Etikkahappo
2030	Hydratsiini, vesiliuos	vähintään 37 massa- %, mutta enintään 64 % massa-% hydrat- siinia sisältävä	8	CT1	II	Vesi
2030	Hydratsiinihydraatti	vesiliuos, jossa on 64 % hydratsiinia	8	CT1	II	Vesi
2031	Typpihappo	ei savuava, enintään 55 % puhdasta happoa sisältävä	8	CO1	II	Typpihappo
2045	Isobutyraldehydi		3	F1	II	Hiilivetyseos
2050	Di-isobutyleeni, isomeeriset yhdisteet		3	F1	II	Hiilivetyseos
2053	Metyyli-isobutylikarbinoli		3	F1	III	Etikkahappo
2054	Morfoliini		8	CF1	I	Hiilivetyseos
2057	Tripropyleni		3	F1	II/III	Hiilivetyseos
2058	Valeraldehydi	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	II	Hiilivetyseos
2059	Nitroselluloosaliuos, palava		3	D	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille: Poiketen yleisestä menettelystä tätä sääntöä saa soveltaa luokitus- koodin F1 luottimiin
2075	Kloraali, vedetön, stabiloitu		6.1	T1	II	Pinta-aktiivinen liuos
2076	Kresolit, nestemäiset	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	6.1	TC1	II	Etikkahappo
2078	Tolueenidi-isosyanaatti	neste	6.1	T1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2079	Dietyleenitriamiini		8	C7	II	Hiilivetyseos
2209	Formaldehydiliuos	vesiliuos, jossa on 37 % formaldehydia, metanolipitoisuus: 8- 10 %	8	C9	III	Etikkahappo
2209	Formaldehydiliuos	vesiliuos, vähintään 25 % formaldehydia sisältävä	8	C9	III	Vesi
2218	Akryylihappo, stabiloitu		8	CF1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2227	n-Butyylimetakrylaatti, stabiloitu		3	F1	III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2235	Klooribentsyylikloridit, nestemäiset	para-klooribentsyyli- kloridi	6.1	T2	III	Hiilivetyseos
2241	Sykloheptaani		3	F1	II	Hiilivetyseos
2242	Syklohepteeni		3	F1	II	Hiilivetyseos
2243	Sykloheksyyliasetaatti		3	F1	III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2244	Syklopentanol		3	F1	III	Etikkahappo
2245	Syklopentanoni		3	F1	III	Hiilivetyseos
2247	n-Dekaani		3	F1	III	Hiilivetyseos
2248	Di-n-butyyliamiini		8	CF1	II	Hiilivetyseos
2258	1,2-Propyleenidiamiini		8	CF1	II	Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos
2259	Trietyleenitetramiini		8	C7	II	Vesi
2260	Tripropyyliamiini		3	FC	III	Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos
2263	Dimetyylisykloheksaanit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	II	Hiilivetyseos
2264	N,N-Dimetyylisyklo- heksyyliamiini		8	CF1	II	Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos
2265	N,N-Dimetyyliformamidi		3	F1	III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2266	Dimetyyli-N-propyyliamiini		3	FC	II	Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos
2269	3,3'-Iminodipropyyliamiini		8	C7	III	Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos
2270	Etyyliamiini, vesiliuos	vähintään 50 %, mutta enintään 70 % etyyli- amiinia sisältävä, lei- mahduspiste alle 23 °C, syövyttävä tai lievästi syövyttävä	3	FC	II	Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos
2275	2-Etyylibutanol		3	F1	III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2276	2-Etyyliheksyyliamiini		3	FC	III	Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos
2277	Etyylimetakrylaatti, stabiloitu		3	F1	II	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2278	n-Hepteeni		3	F1	II	Hiilivetyseos

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2282	Heksanolit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2283	Isobutyylimetakrylaatti, stabiloitu		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2286	Pentametyyliheptaani		3	F1	III	Hiilivetyseos
2287	Isohepteenit		3	F1	II	Hiilivetyseos
2288	Isoheksenit		3	F1	II	Hiilivetyseos
2289	Isoforonidiamiini		8	C7	III	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2293	4-Metoksi-4-metyylipentan- 2-oni		3	F1	III	Hiilivetyseos
2296	Metyylisykloheksaani		3	F1	II	Hiilivetyseos
2297	Metyylisykloheksanoni	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	III	Hiilivetyseos
2298	Metyylisyklopentaani		3	F1	II	Hiilivetyseos
2302	5-Metyyliheksan-2-oni		3	F1	III	Hiilivetyseos
2308	Nitrosyylirikkihappo, nestemäinen		8	C1	II	Vesi
2309	Oktadieeni		3	F1	II	Hiilivetyseos
2313	Pikoliinit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	III	Hiilivetyseos
2317	Natriumkupari-1- syaniidiliuos	vesiliuos	6.1	T4	I	Vesi
2320	Tetraetyleenipentamiini		8	C7	III	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2324	Tri-isobutyleeni	C ₁₂ -mono-olefiinien seos, leimahduspiste välillä 23 °C-60 °C	3	F1	III	Hiilivetyseos
2326	Trimetyylisykloheksyyliamiini		8	C7	III	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2327	Trimetyyliheksa- metyleenidiamiinit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	8	C7	III	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2330	Undekaani		3	F1	III	Hiilivetyseos
2336	Allyyliformiaatti		3	FT1	I	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2348	Butyyliakrylaatit, stabiloidut	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2357	Sykloheksyyliamiini	leimahduspiste välillä 23 °C-60 °C	8	CF1	II	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2361	Di-isobutyliamiini		3	FC	III	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2366	Dietylikarbonaatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2367	alfa-Metyylivaleraldehydi		3	F1	II	Hiilivetyseos
2370	1-Hekseeni		3	F1	II	Hiilivetyseos
2372	1,2-Di-(dimetyyliamino)- etaani		3	F1	II	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2379	1,3-Dimetyylibutyliamiini		3	FC	II	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2383	Dipropyliamiini		3	FC	II	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2385	Etyyli-isobutyyraatti		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2393	Isobutyyliformiaatti		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2394	Isobutyylipropionaatti	leimahduspiste välillä 23 °C-60 °C	3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2396	Metakryylialdehydi, stabiloitu		3	FT1	II	Hiilivetyseos
2400	Metyyli-isovaleraatti		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2401	Piperidiini		8	CF1	I	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2403	Isopropenyylasetaatti		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2405	Isopropylibutyyraatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2406	Isopropyli-isobutyyraatti		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2409	Isopropyliipropionaatti		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2410	1,2,3,6-Tetrahydropyridiini		3	F1	II	Hiilivetyseos
2427	Kaliumkloraaatti, vesiliuos		5.1	O1	II/III	Vesi
2428	Natriumkloraaatti, vesiliuos		5.1	O1	II/III	Vesi
2429	Kalsiumkloraaatti, vesiliuos		5.1	O1	II/III	Vesi

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2436	Tioetikkahappo		3	F1	II	Etikkahappo
2457	2,3-Dimetyyliibutaani		3	F1	II	Hiilivetyseos
2491	Etanoliamiini		8	C7	III	Pinta-aktiivinen liuos
2491	Etanoliamiiniliuos	vesiliuos	8	C7	III	Pinta-aktiivinen liuos
2496	Propionihappoanhydridi		8	C3	III	n-butyylasettaatti/ n-butyylasettaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2524	Etyyliortoformiaatti		3	F1	III	n-butyylasettaatti/ n-butyylasettaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2526	Furfuryyliamiini		3	FC	III	Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos
2527	Isobutyylakrylaatti, stabiloitu		3	F1	III	n-butyylasettaatti/ n-butyylasettaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2528	Isobutyylisobutyraatti		3	F1	III	n-butyylasettaatti/ n-butyylasettaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2529	Isovoihappo		3	FC	III	n-butyylasettaatti/ n-butyylasettaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2531	Metakryylihappo, stabiloitu		8	C3	II	n-butyylasettaatti/ n-butyylasettaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2542	Tributyylamiini		6.1	T1	II	Hiilivetyseos
2560	2-Metyylipentan-2-oli		3	F1	III	n-butyylasettaatti/ n-butyylasettaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2564	Trikloorietikkahappoliuos	vesiliuos	8	C3	II/III	Etikkahappo
2565	Disykloheksyyliamiini		8	C7	III	Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos
2571	Etyylirikkihappo		8	C3	II	n-butyylasettaatti/ n-butyylasettaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen seos
2571	Alkyylikrikkihapot		8	C3	II	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
2580	Alumiinibromidiliuos	vesiliuos	8	C1	III	Vesi
2581	Alumiinikloridiliuos	vesiliuos	8	C1	III	Vesi
2582	Ferrikloridiliuos	vesiliuos	8	C1	III	Vesi
2584	Metaanisulfonihappo	yli 5 % vapaata rikki- happoa sisältävä	8	C1	II	Vesi
2584	Alkyyliisulfonihapot, nestemäiset	yli 5 % vapaata rikki- happoa sisältävä	8	C1	II	n-butyylasettaatti/ n-butyylasettaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2584	Bentseenisulfonihappo	yli 5 % vapaata rikki- happoa sisältävä	8	C1	II	Vesi

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2584	Tolueenisulfonihapot	yli 5 % vapaata rikkihappoa sisältävä	8	C1	II	Vesi
2584	Aryylisulfonihapot, nestemäiset	yli 5 % vapaata rikkihappoa sisältävä	8	C1	II	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2586	Metaanisulfonihappo	enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävä	8	C3	III	Vesi
2586	Alkyyliisulfonihapot, nestemäiset	enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävä	8	C3	III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2586	Bentseenisulfonihappo	enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävä	8	C3	III	Vesi
2586	Tolueenisulfonihapot	enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävä	8	C3	III	Vesi
2586	Aryylisulfonihapot, nestemäiset	enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävä	8	C3	III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2610	Triallyyliamiini		3	FC	III	Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos
2614	Metyyliallyylialkoholi		3	F1	III	Etikkahappo
2617	Metyylisykloheksanolit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos, leimahduspiste välillä 23 °C-60 °C	3	F1	III	Etikkahappo
2619	Bentsyylidimetyyliamiini		8	CF1	II	Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos
2620	Amylibutyraatit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos, leimahduspiste välillä 23 °C-60 °C	3	F1	III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2622	Glyksidaldehydi	leimahduspiste alle 23 °C	3	FT1	II	Hiilivetyseos
2626	Kloorihapon vesiliuos	enintään 10 % kloorihappoa sisältävä	5.1	O1	II	Typpihappo
2656	Kinoliini	leimahduspiste yli 60 °C	6.1	T1	III	Vesi
2672	Ammoniakkiliuos	vedessä, suhteellinen tiheys välillä 0,880-0,957 15 °C:ssa, vähintään 10 % mutta enintään 35 % ammoniakkia sisältävä	8	C5	III	Vesi
2683	Ammoniumsulfidiliuos	vesiliuos, leimahduspiste välillä 23 °C-60 °C	8	CFT	II	Etikkahappo
2684	3-Dietyyliamino-propyyliamiini		3	FC	III	Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos
2685	N,N-Dietyylietyleenidiamiini		8	CF1	II	Hiilivetyseos ja pinta-aktiivinen liuos
2693	Bisulfitti, vesiliuos, n.o.s.	epäorgaaninen	8	C1	III	Vesi

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2707	Dimetyyliidioksaanit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	3	F1	II/III	Hiilivetyseos
2733	Amiinit, palavat, syövyttävät, n.o.s. tai Polyamiinit, palavat, syövyttävät, n.o.s.		3	FC	I/II/III	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2734	Di-sek-butyylimiini		8	CF1	II	Hiilivetyseos
2734	Amiinit, nestemäiset, syövyttävät, palavat, n.o.s. tai Polyamiinit, nestemäiset, syövyttävät, palavat, n.o.s.		8	CF1	I/II	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2735	Amiinit, nestemäiset, syövyttävät, n.o.s. tai Polyamiinit, nestemäiset, syövyttävät, n.o.s.		8	C7	I/II/III	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2739	Voihappoanhydridi		8	C3	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2789	Jäätikka tai Etikkahappoliuos	vesiliuos, yli 80 massa-% happoa sisältävä	8	CF1	II	Etikkahappo
2790	Etikkahappoliuos	vesiliuos, yli 10 massa-%, mutta enintään 80 massa-% happoa sisältävä	8	C3	II/III	Etikkahappo
2796	Rikkihappo	enintään 51 % puhdasta happoa sisältävä	8	C1	II	Vesi
2797	Akkuneste, alkalinen	kalium/natriumhyd- roksidi, vesiliuos	8	C5	II	Vesi
2810	2-Kloori-6- fluoribentsyylikloridi	stabiloitu	6.1	T1	III	Hiilivetyseos
2810	2-Fenyylietanoli		6.1	T1	III	Etikkahappo
2810	Etyleeniglykolimono- heksyylietteri		6.1	T1	III	Etikkahappo
2810	Myrkyllinen neste, orgaaninen, n.o.s.		6.1	T1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
2815	N-Aminoetylipiperatsiini		8	C7	III	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2818	Ammoniumpolysulfidiliuos	vesiliuos	8	CT1	II/III	Etikkahappo
2819	Amyylifosfaatti		8	C3	III	Pinta-aktiivinen liuos
2820	Voihappo	n-voihappo	8	C3	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2821	Fenoliliuos	vesiliuos, myrkyllinen, ei alkalinen	6.1	T1	II/III	Etikkahappo
2829	Kapronihappo	n-kapronihappo	8	C3	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2837	Bisulfaatti, vesiliuos		8	C1	II/III	Vesi

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2838	Vinylibutyraatti, stabiloitu		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2841	DI-n-amyylamiini		3	FT1	III	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2850	Propyleenitetrameeri	C ₁₂ -mono-olefiinien seos, leimahduspiste välillä 23 °C-60 °C	3	F1	III	Hiilivetyseos
2873	Dibutyyliaminoetanoli	N,N-Di-n-butyyl- aminoetanoli	6.1	T1	III	Etikkahappo
2874	Furfuryylialkoholi		6.1	T1	III	Etikkahappo
2920	O,O-Dietyyli- ditiofosforihappo	leimahduspiste välillä 23 °C-60 °C	8	CF1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2920	O,O-Dimetyyli- ditiofosforihappo	leimahduspiste välillä 23 °C-60 °C	8	CF1	II	Pinta-aktiivinen liuos
2920	Bromivety	33 % liuos jäätik- kassa	8	CF1	II	Pinta-aktiivinen liuos
2920	Tetrametyyliammonium- hydroksidi	vesiliuos, leimah- duspiste välillä 23 °C- 60 °C	8	CF1	II	Vesi
2920	Syövyttävä neste, palava, n.o.s.		8	CF1	I/II	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
2922	Ammoniumsulfidi	vesiliuos, leimahdus- piste yli 60 °C	8	CT1	II	Vesi
2922	Kresolit	emäksinen vesiliuos, natrium- ja kaliumkresolaatin seos	8	CT1	II	Etikkahappo
2922	Fenoli	emäksinen vesiliuos, natrium- ja kalium- fenolaatin seos	8	CT1	II	Etikkahappo
2922	Natriumvetydifluoridi	vesiliuos	8	CT1	III	Vesi
2922	Syövyttävä neste, myrkyllinen, n.o.s.		8	CT1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
2924	Palava neste, syövyttävä, n.o.s.	lievästi syövyttävä	3	FC	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
2927	Myrkyllinen neste, syövyttävä, orgaaninen, n.o.s.		6.1	TC1	I/II	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
2933	Metyyli-2-kloori- propionaatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2934	Isopropyli-2-kloori- propionaatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2935	Etyyli-2-klooripropionaatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2936	Tiolaktaattihappo		6.1	T1	II	Etikkahappo
2941	Fluorianiliinit	puhtaat isomeerit ja isomeerinen seos	6.1	T1	III	Etikkahappo

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2943	Tetrahydrofurfuryyliamiini		3	F1	III	Hiilivetyseos
2945	N-Metyyliibutyliamiini		3	FC	II	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2946	2-Amino-5-dietyyliamino- pentaani		6.1	T1	III	Hiilivetyseos ia pinta-aktiivinen liuos
2947	Isopropyliklooriasetaatti		3	F1	III	n-butyliasetaatti/ n-butyliasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
2984	Vetyperoksidi, vesiliuos	vähintään 8 %, mutta enintään 20 % vety- peroksidia sisältävä, stabiloitu tarpeen mukaan	5.1	O1	III	Typpihappo
3056	n-Heptaldehydi		3	F1	III	Hiilivetyseos
3065	Alkoholijuomat	yli 24 tilavuus-% alkoholia sisältävät	3	F1	II/III	Etikkahappo
3066	Maali tai Maalien kaltaiset aineet	mukaan lukien maali, lakka, emali, petsiaine, sellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja peruslakka tai mukaan lukien maa- lien ohenteet ja liuo- tinaaineet	8	C9	II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
3079	Metakryylinitriili, stabiloitu		6.1	TF1	I	n-butyliasetaatti/ n-butyliasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3082	sek-Alkoholi C ₆ -C ₁₇ poly (3- 6) etoksylaatti		9	M6	III	n-butyliasetaatti/ n-butyliasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos ia hiilivetyseos
3082	Alkoholi C ₁₂ -C ₁₅ poly (1-3) etoksylaatti		9	M6	III	n-butyliasetaatti/ n-butyliasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos ia hiilivetyseos
3082	Alkoholi C ₁₃ -C ₁₅ poly (1-6) etoksylaatti		9	M6	III	n-butyliasetaatti/ n-butyliasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos ia hiilivetyseos
3082	Lentopetroli JP-5	leimahduspiste yli 60 °C	9	M6	III	Hiilivetyseos
3082	Lentopetroli JP-7	leimahduspiste yli 60 °C	9	M6	III	Hiilivetyseos
3082	Kivihiiliterva	leimahduspiste yli 60 °C	9	M6	III	Hiilivetyseos

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3082	Kivihiilitervanafta	leimahduspiste yli 60 °C	9	M6	III	Hiilivetyseos
3082	Kivihiilitervasta valmistettu kreosootti	leimahduspiste yli 60 °C	9	M6	III	Hiilivetyseos
3082	Puutervasta valmistettu kreosootti	leimahduspiste yli 60 °C	9	M6	III	Hiilivetyseos
3082	Kresyylidifenyylifosfaatti		9	M6	III	Pinta-aktiivinen liuos
3082	Dekyyliakrylaatti		9	M6	III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos ia hiilivetyseos
3082	Di-isobutyyliftalaatti		9	M6	III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos ia hiilivetyseos
3082	Di-n-butyyliftalaatti		9	M6	III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos ia hiilivetyseos
3082	Hiilivedyt	neste, leimahduspiste yli 60 °C, ympäristölle vaarallinen	9	M6	III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
3082	Isodekyylidifenyylifosfaatti		9	M6	III	Pinta-aktiivinen liuos
3082	Metyyliinaftaliini	isomeerinen seos, neste	9	M6	III	Hiilivetyseos
3082	Triaryylifosfaatit	n.o.s.	9	M6	III	Pinta-aktiivinen liuos
3082	Triresyylifosfaatti	enintään 3 % orto- isomeeria	9	M6	III	Pinta-aktiivinen liuos
3082	Triksylenyylifosfaatti		9	M6	III	Pinta-aktiivinen liuos
3082	Sinkkiakyyliditiofosfaatti	C ₃ -C ₁₄	9	M6	III	Pinta-aktiivinen liuos
3082	Sinkkiaryliditiofosfaatti	C ₇ -C ₁₆	9	M6	III	Pinta-aktiivinen liuos
3082	Ympäristölle vaarallinen aine, nestemäinen, n.o.s.		9	M6	III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
3099	Hapettava neste, myrkyllinen, n.o.s.		5.1	OT1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
3101 3103 3105 3107 3109 3111 3113 3115 3117 3119	Orgaaninen peroksidi tyyppi B, C, D, E tai F, nestemäinen tai Orgaaninen peroksidi tyyppi B, C, D, E tai F, nestemäinen, lämpötilavalvottu		5.2	P1		n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos ia hiilivetyseos ia tyypihappo **
**) UN 3101, 3103, 3105, 3107, 3109, 3111, 3113, 3115, 3117, 3119 (lukuun ottamatta tert-butyylhydroperoksidia, joka sisältää yli 40 % peroksidia, sekä peroksietikkahappoa): Kaikki teknisesti puhtaassa muodossa olevat tai liuoksena liuottimessa olevat orgaaniset peroksidit, joilla yhteensopivuuden osalta on tässä taulukossa standardinesteenä "hiilivetyseos". Paineentasauslaitteiden ja tiivisteiden yhteensopivuus orgaanisille peroksideille voidaan varmistaa laboratoriokokeissa tyypihapolla myös rakennetyypitistä riippumatta.						
3145	Butyyliifenolit	nestemäiset, n.o.s.	8	C3	I/II/III	Etikkahappo

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3145	Alkyylifenolit, nestemäiset, n.o.s.	mukaan lukien C ₂ - C ₁₂ homologit	8	C3	I/II/III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3149	Vetyperoksidin ja peretikkahapon seos, stabiloitu	UN 2790 etikkahapon, UN 2796 rikkihapon ja/tai UN 1805 fosforihapon ja veden kanssa, sisältäen enintään 5 % peretikkahappoa	5.1	OC1	II	Pinta-aktiivinen liuos ia typpihappo
3210	Kloraatit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s		5.1	O1	II/III	Vesi
3211	Perkloraatit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s		5.1	O1	II/III	Vesi
3213	Bromaatit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s.		5.1	O1	II/III	Vesi
3214	Permanganaatit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s.		5.1	O1	II	Vesi
3216	Persulfaatit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s		5.1	O1	III	Pinta-aktiivinen liuos
3218	Nitraatit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s.		5.1	O1	II/III	Vesi
3219	Nitritit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s.		5.1	O1	II/III	Vesi
3264	Kuparikloridi	vesiliuos, lievästi syövyttävä	8	C1	III	Vesi
3264	Hydroksyyliamiinisulfaatti	25 % vesiliuos	8	C1	III	Vesi
3264	Fosforihapoke	vesiliuos	8	C1	III	Vesi
3264	Syövyttävä neste, hapan, epäorgaaninen, n.o.s.	leimahduspiste yli 60 °C	8	C1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille, ei sovelleta seoksiin, joissa on ainesosina UN 1830, 1832, 1906 ja 2308 aineita
3265	Metoksietikkahappo		8	C3	I	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3265	Allyylisukkiinihapon anhydridi (Allyylimieripihkahapon anhydridi)		8	C3	II	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3265	Ditioglykolihiappo		8	C3	II	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3265	Butyylifosfaatti	mono- ja dibutyylifosfaatin seos	8	C3	III	Pinta-aktiivinen liuos
3265	Kapryylihiappo		8	C3	III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3265	Isovaleriaanahappo		8	C3	III	n-butyylisetaatti/ n-butyylisetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3265	Pelargonihappo		8	C3	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3265	Palorypälehappo		8	C3	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3265	Valeriaanahappo		8	C3	III	Etikkahappo
3265	Syövyttävä neste, hapan, orgaaninen, n.o.s.	leimahduspiste yli 60 °C	8	C3	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
3266	Natriumhydrosulfidi	vesiliuos	8	C5	II	Etikkahappo
3266	Natriumsulfidi	vesiliuos, lievästi syövyttävä	8	C5	III	Etikkahappo
3266	Epäorgaaninen syövyttävä neste, emäksinen, n.o.s.	leimahduspiste yli 60 °C	8	C5	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
3267	2,2'-(Butyyli-imino)-bisetanoli		8	C7	II	Hiiliveteyseos ja pinta-aktiivinen liuos
3267	Orgaaninen syövyttävä neste, emäksinen, n.o.s.	leimahduspiste yli 60 °C	8	C7	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
3271	Etyleeniglykolimono-butyylietteri	leimahduspiste 60 °C	3	F1	III	Etikkahappo
3271	Eetterit, n.o.s.		3	F1	II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
3272	Akryylihapon tert-butyyli- esteri		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3272	Isobutyylipropionaatti	leimahduspiste alle 23 °C	3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3272	Metyylivaleraatti		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3272	Trimetyyli-orto-formiaatti		3	F1	II	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3272	Etyylivaleraatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3272	Isobutyyli-isovaleraatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3272	n-Amyylipropionaatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3272	n-Butyylibutyraatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos

YK-nro	Virallinen nimi tai tekninen nimi 3.1.2	Kuvaus 3.1.2	Luokka 2.2	Luokitus- koodi 2.2	Pakkaus- ryhmä 2.1.1.3	Standardineste
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3272	Metyylilaktaatti		3	F1	III	n-butyylasetaatti/ n-butyylasetaatilla kyllästetty pinta- aktiivinen liuos
3272	Esterit, n.o.s.		3	F1	II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
3287	Natriumnitriitti	40 % vesiliuos	6.1	T4	III	Vesi
3287	Epäorgaaninen myrkyllinen neste, n.o.s		6.1	T4	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
3291	Kliininen jäte, määrittelemätön, n.o.s.	neste	6.2	I3	II	Vesi
3293	Hydratsiini, vesiliuos	enintään 37 massa-% hydratsiinia sisältävä	6.1	T4	III	Vesi
3295	Hepteenit	n.o.s	3	F1	II	Hiilivetyseos
3295	Nonaanit	leimahduspiste alle 23 °C	3	F1	II	Hiilivetyseos
3295	Dekaanit	n.o.s	3	F1	III	Hiilivetyseos
3295	1,2,3-Trimetyylibentseeni		3	F1	III	Hiilivetyseos
3295	Hiilivedyt, nestemäiset, n.o.s.		3	F1	I/II/III	Sääntö yleisille ryhmänimikkeille
3405	Bariumkloraattiliuos	vesiliuos	5.1	OT1	II/III	Vesi
3406	Bariumperkloraatti liuos	vesiliuos	5.1	OT1	II/III	Vesi
3408	Lyijyperkloraattiliuos	vesiliuos	5.1	OT1	II/III	Vesi
3413	Kaliumsyaniidiliuos	vesiliuos	6.1	T4	I/II/III	Vesi
3414	Natriumsyaniidiliuos	vesiliuos	6.1	T4	I/II/III	Vesi
3415	Natriumfluoridiliuos	vesiliuos	6.1	T4	III	Vesi
3422	Kaliumfluoridiliuos	vesiliuos	6.1	T4	III	Vesi

4.1.2 IBC-pakkausten käyttöä koskevat yleiset lisämääräykset

4.1.2.1 Kun IBC-pakkauksia käytetään nesteiden, joiden leimahduspiste on enintään 60 °C (suljetun kupin menetelmä), tai pölyräjähdysherkkien jauheiden kuljetukseen, on ryhdyttävä toimenpiteisiin, joilla vaarallisen sähköstaattisen varauksen syntyminen estetään.

4.1.2.2 Jokainen metallinen, jäykkä muovinen ja yhdistetty IBC-pakkaus on tarkastettava ja testattava kohdan 6.5.4.4 tai 6.5.4.5 mukaisesti:

- ennen sen käyttöönottoa,
- sen jälkeen aikavälein, joka ei ylitä kahta ja puolta (2 ½) vuotta sekä viittä (5) vuotta,
- kunnostuksen ja uusiovalmistuksen jälkeen, ennen kuin se otetaan uudelleen kuljetuskäyttöön.

IBC-pakkausta ei saa täyttää ja jättää kuljettavaksi sen jälkeen, kun niiden määräaika viimeisestä määräaikaistarkastuksesta tai -testauksesta on kulunut umpeen. Kuitenkin IBC-pakkausta, joka on täytetty ennen kuin määräaika viimeisestä määräaikaistarkastuksesta tai -testauksesta on kulunut umpeen, saa kuljettaa enintään kolme kuukautta viimeisen määräaikaistarkastuksen tai -testauksen määräajan umpeutumisesta. Lisäksi IBC-pakkausta saa kuljettaa viimeisen määräaikaistarkastuksen tai -testauksen määräajan umpeutumisen jälkeen:

- (a) tyhjentämisen jälkeen ennen puhdistusta ja seuraavaa täyttämistä, jos kuljetus tapahtuu seuraavaa vaadittua testausta ja tarkastusta varten, ja

- (b) enintään kuusi kuukautta viimeisen määräaikaistarkastuksen tai -testauksen määrääjän umpeutumisesta vaarallisten aineiden asianmukaista hävittämistä ja kierrätystä varten, ellei VAK-tarkastuslaitos ole toisin määrännyt.

Huom. Rahtikirjassa olevat yksityiskohtaiset tiedot, ks. kohta 5.4.1.1.11.

4.1.2.3 Tyypin 31HZ2 IBC-pakkaukset on täytettävä vähintään 80 % ulkopakkauksen tilavuudesta.

4.1.2.4 Lukuun ottamatta omistajan suorittamaa säännöllistä kunnossapitoa metallisille, jäykille muovisille, yhdistetyille ja taipuisille IBC-pakkauksille, joihin on pysyvästi merkittynä kyseisen omistajan sijaintivaltio ja nimi tai hyväksytty tunnus, on säännöllisen kunnossapidon suorittavan laitoksen merkittävä IBC-pakkaukseen YK-tyyppi-hyväksyntämerkinnän viereen pysyvä merkintä, joka sisältää seuraavat tiedot:

- (a) valtio, jossa säännöllinen kunnossapito on suoritettu, ja
(b) säännöllisen kunnossapidon suorittavan laitoksen nimi tai hyväksytty tunnus.

4.1.3 Pakkaustapoja koskevat yleiset säännökset

4.1.3.1 Luokkien 1-9 vaarallisiin aineisiin sovellettavat pakkaustavat ovat kohdassa 4.1.4. Ne jaetaan kolmeen kohtaan sovellettavan pakkaustyyppin mukaan:

Kohta Pakkauksille lukuun ottamatta IBC-pakkauksia ja suurpäälyksiä:

4.1.4.1 Nämä pakkaustavat on merkitty aakkosnumeerisella koodilla, joka alkaa kirjaimella "P" tai kirjaimella "R", jos pakkaus on RID/ADR hyväksytty pakkaus,

Kohta IBC-pakkauksille:

4.1.4.2 Nämä pakkaustavat on merkitty aakkosnumeerisella koodilla, joka alkaa kirjaimilla "IBC", ja

Kohta Suurpäälyksille:

4.1.4.3 Nämä pakkaustavat on merkitty aakkosnumeerisella koodilla, joka alkaa kirjaimilla "LP".

Yleisesti pakkaustavoissa määritellään, että kohtien 4.1.1, 4.1.2 tai 4.1.3 yleisiä säännöksiä on soveltava. Niissä voidaan myös edellyttää soveltuvin osin kohtien 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 tai 4.1.9 erityismääräysten noudattamista. Pakkaustavoissa voidaan myös määritellä erityismääräyksiä tietyille aineille tai esineille. Ne on myös merkitty aakkosnumeerisella koodilla:

"PP" Pakkauksille lukuun ottamatta IBC-pakkauksia ja suurpäälyksiä, tai "RR", jos kyseessä on pakkausten RID/ADR-spesifiset erityispakkausmääräykset,

"B" IBC-pakkauksille, tai "BB", jos kyseessä on IBC-pakkausten RID/ADR-spesifiset erityispakkausmääräykset, ja

"L" Suurpäälyksille.

Ellei toisin ole säädetty, on jokaisen pakkauksen täytettävä osan 6 soveltuvat vaatimukset. Yleensä pakkaustavoissa ei ole ohjetta aineen ja pakkauksen yhteensopivuudesta. Pakkausta ei saa käyttää tarkistamatta, onko aine yhteensopiva valitun pakkausmateriaalin kanssa (esim. lasiastiat ovat yhteensopimattomia useimpien fluoridien kanssa). Jos lasiset astiat ovat sallittuja pakkaustavoissa, ovat myös posliiniset ja keraamiset pakkaukset sallittuja.

4.1.3.2 Luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (8) on esitetty jokaisen esineen ja aineen pakkaustapa (-tavat), jota on käytettävä. Tietyille aineille tai esineille sovellettavat erityispakkausmääräykset ja yhteenpakkausmääräykset (ks. kohta 4.1.10) ovat sarakkeissa (9a) ja (9b).

4.1.3.3 Jokaisessa pakkaustavassa on lueteltu sallitut yksittäiset pakkaukset ja pakkausyhdistelmät. Pakkausyhdistelmille on lueteltu sallitut ulko- ja sisäpakkaukset ja tarvittaessa kunkin ulko-

pakkauksen ja sisäpakkauksen suurin sallittu nettomassa. Määritelmät enimmäisnettomassalle (suurin sallittu nettomassa) ja enimmäistilavuudelle (suurin sallittu tilavuus) on kohdassa 1.2.1.

4.1.3.4 Seuraavia pakkauksia ei saa käyttää, jos kuljetuksen aikana aineet voivat muuttua nestemäisiksi:

Pakkaukset:

Tynnyrit:	1D ja 1G
Laatikat:	4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ja 4H2
Säkit:	5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 ja 5M2
Yhdistetyt pakkaukset:	6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 ja 6PH1

Suurpäälykset:

Taipuisat muovit:	51H (ulkopakkaus)

IBC-pakkaukset:

Pakkausryhmän I aineille:	Kaikki IBC-pakkaukset
Pakkausryhmän II ja III aineille:	
Puiset IBC-pakkaukset:	11C, 11D ja 11F
Pahviset IBC-pakkaukset:	11G
Taipuisat IBC-pakkaukset (suursäkit):	13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 ja 13M2
Yhdistetyt IBC-pakkaukset:	11HZ2 ja 21HZ2

Aineita ja niiden seoksia, joiden sulamispiste on enintään 45 °C, on käsiteltävä kuten kiinteitä aineita, jotka voivat kuljetuksen aikana muuttua nestemäisiksi.

4.1.3.5 Jos tämän luvun pakkaustavat sallivat tietyn pakkaustyyppin käytön (esim. 4G, 1A2), saa myös pakkauksia, joissa on merkittynä osan 6 vaatimusten mukaisesti sama pakkaustunnus täydennettynä kirjaimella "V", "U" tai "W" (esim. 4GV, 4GU, 4GW, 1A2V, 1A2U tai 1A2W), käyttää vastaavin ehdoin ja rajoituksin kuin asianmukaisen pakkaustavan sallimaa pakkaustyyppiä. Esimerkiksi pakkaustunnuksella "4GV" merkittyä pakkausyhdistelmää saa käyttää aina, kun pakkausyhdistelmä "4G" on sallittu edellyttäen, että pakkaustavan asiaankuuluvat vaatimukset sisäpakkauksen tyypistä ja määrärajoituksista täyttyvät.

4.1.3.6 *Nesteille ja kiinteille aineille tarkoitetut paineastiat*

4.1.3.6.1 Ellei näissä säännöksissä toisin edellytetä, saa paineastioissa, jotka ovat:

- soveltuvien luvun 6.2 säännösten mukaisia, tai
- valmistusmaassa sovellettavien kansallisten tai kansainvälisten paineastian suunnittelua, testausta, valmistusta ja tarkastusta koskevien standardien mukaisia edellyttäen, että kohdan 4.1.3.6 säännökset täyttyvät ja että metalliset kaasupullot, putki- ja kaasuaastiat sekä pullopaketit, on valmistettu siten, että vähimmäismurtosuhte (murtopaine jaettuna koepaineella) on:
1,50 uudelleentäytettäville paineastioille,
2,00 kertakäyttöisille paineastioille,

kuljettaa nesteitä tai kiinteitä aineita, lukuun ottamatta räjähteitä, termisesti epästabiileja aineita, orgaanisia peroksiedeja, itsereaktiivisia aineita ja aineita, joista saattaa aiheutua kemiallisen reaktion seurauksena huomattavaa paineen nousua, sekä radioaktiivisia aineita (ellei kuljetus ole sallittu kohdan 4.1.9 mukaisesti).

Tätä kohtaa 4.1.3.6 ei sovelleta kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 taulukossa 3 mainittuihin aineisiin.

- 4.1.3.6.2 Jokaisen paineastian rakennetyypin on oltava Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tai valmistusmaan toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä taikka luvun 6.2 mukainen.
- 4.1.3.6.3 Ellei toisin edellytetä, on käytettävä paineastioita, joiden koepaine on vähintään 0,6 MPa.
- 4.1.3.6.4 Ellei toisin edellytetä, paineastiat saa varustaa hätäpurkautumislaitteella, joka on suunniteltu estämään astian repeäminen mahdollisen ylitäytön tai palon yhteydessä. Sulkuventtiilien on oltava siten suunniteltuja ja rakenteeltaan sellaisia, että ne kestävät vaurioitumisen ilman sisällön vuotamista, tai ne on suojattava vaurioitumiselta, joka voi aiheuttaa paineastian sisällön tahattoman vuotamisen. Suojaus on tehtävä yhdellä kohdassa 4.1.6.8 (a) – (e) esitetyistä menetelmistä.
- 4.1.3.6.5 Täyttöaste ei saa olla yli 95 % paineastian tilavuudesta 50 °C lämpötilassa. Paineastiaan on jätettävä riittävän suuri tyhjätila varmistamaan, että neste ei täytä paineastiaa kokonaan 55 °C lämpötilassa.
- 4.1.3.6.6 Ellei toisin edellytetä, paineastioille on tehtävä määräaikaistarkastus ja –testaus joka viides vuosi. Määräaikaistarkastuksen on sisällettävä paineastian ulkopuolinen tarkastus, sisäpuolinen tarkastus taikka sen korvaava ilmoitetun laitoksen hyväksymä vaihtoehtoinen menetelmä, painekoe taikka vastaava sen korvaava ilmoitetun laitoksen hyväksymä yhtä tehokas ainetta rikkomaton tarkastusmenetelmä sekä kaikkien varusteiden tarkastaminen (esim. venttiilien, varoventtiilien tai lämpösulakkeiden tiiviys). Paineastioita ei saa täyttää, jos vaadittua määräaikaistarkastusta ja –testausta ei ole suoritettu. Paineastiat saa kuitenkin kuljettaa tarkastus- ja testauspäivämäärän umpeuduttuakin. Paineastioiden kunnostuksen on täytettävä kohdan 4.1.6.1.11 säännökset.
- 4.1.3.6.7 Ennen täyttämistä on pakkaajan tarkastettava paineastia ja varmistuttava, että paineastia on hyväksytty kuljetettavalle aineelle ja että näiden säännösten vaatimukset täyttyvät. Sulkuventtiilit on suljettava täytön jälkeen, ja niiden on pysyttävä suljettuina kuljetuksen aikana. Lähettäjän on tarkistettava, että sulkimet ja varusteet eivät vuoda.
- 4.1.3.6.8 Uudelleentäytettäviä paineastioita ei saa täyttää aineella, joka eroaa aikaisemmasta sisällöstä, ellei välttämättömiä käytön vaihtumiseen liittyviä toimenpiteitä ole tehty.
- 4.1.3.6.9 Kohdan 4.1.3.6 mukaisten nesteille ja kiinteille aineille tarkoitettujen paineastioiden (jotka eivät ole luvun 6.2 mukaisia) merkintöjen on oltava Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tai valmistusmaan toimivaltaisen viranomaisen asettamien vaatimusten mukaisia.
- 4.1.3.7 Pakkauksia tai IBC-pakkauksia, joita ei ole sallittu sovellettavassa pakkaustavassa, ei saa käyttää aineen tai esineen kuljetukseen, ellei Suomen allekirjoittamassa erillis-sopimuksessa sitä erityisesti sallita (ks. kohta 1.5.1).
- 4.1.3.8 Muut kuin luokan 1 pakkaamattomat esineet**
- 4.1.3.8.1 Jos suuria ja raskaita esineitä ei voi pakata luvun 6.1 tai 6.6 säännösten mukaisesti ja ne täytyy kuljettaa tyhjinä, puhdistamattomina ja pakkaamattomina, voi luokan 7 osalta Säteilyturvakeskus, muiden luokkien osalta Turvallisuus- ja kemikaalivirasto taikka alkuperämaan toimivaltainen viranomainen² hyväksyä kuljetuksen. Tällöin Säteilyturvakeskuksen, Turvallisuus- ja kemikaaliviraston taikka alkuperämaan toimivaltaisen viranomaisen on otettava huomioon seuraavat asiat:
- (a) Suurten ja raskaiden esineiden on oltava riittävän vahvoja kestämään tavanomaisen kuljetuksen iskut ja kuormitukset mukaan lukien siirtokuormaus

² Jos alkuperämaa ei ole RID-maa, toimivaltainen viranomainen siinä RID-maassa, johon lähetys ensimmäisenä saapuu.

kuljetusyksiköiden välillä ja kuljetusyksiköiden ja varastojen välillä sekä jokainen kuormalavalta purkaminen ja siihen liittyvä käsin tai mekaanisesti tapahtuva käsittely,

- (b) Kaikki sulkimet ja aukot on tiiviisti suljettava siten, ettei sisällöstä voi päästä mitään ulos tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa johtuen värinästä tai lämpötilan, kosteuden tai paineen (esim. korkeuserosta johtuva) muutoksesta. Suurten ja raskaiden esineiden ulkopinnalla ei saa olla vaarallisia jäämiä,
- (c) Suurten ja raskaiden esineiden osien, jotka joutuvat suoraan kosketukseen vaarallisten aineiden kanssa, on oltava sellaisia:
 - (i) etteivät vaaralliset aineet vaikuta niihin tai heikennä niitä merkittävästi, ja
 - (ii) etteivät ne aiheuta vaaraa esim. katalysoimalla reaktioita tai reagoimalla vaarallisten aineiden kanssa,
- (d) Nesteitä sisältävät suuret ja raskaat esineet on tuettava ja varmistettava siten, että sisällön vuotaminen tai esineen muodonmuutos on estetty,
- (e) Esineet on kiinnitettävä kehikoihin, häkkeihin tai muihin käsittelylaitteisiin taikka vaunuun tai konttiin siten, etteivät ne voi irrota tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

4.1.3.8.2 Pakkaamattomat esineet, jotka on hyväksytty kohdan 4.1.3.8.1 mukaisesti, ovat osan 5 lähetystä koskevien säännösten alaisia. Lisäksi näiden esineiden lähettäjän on varmistettava, että kopio hyväksynnästä on liitetty rahtikirjaan.

Huom. Suuri ja raskas esine voi olla joustava polttoainesäiliöjärjestelmä, sotilastarvike, kone tai varuste, jotka sisältävät vaarallisia aineita yli kohdan 3.4.6 rajoitettujen määrien.

4.1.4 Luettelo pakkaustavoista

Huom. Vaikka seuraavissa pakkaustavoissa käytetään samaa numerointitapaa kuin IMDG-koodissa ja YK-suosituksissa, on huomioitava, että jotkut yksityiskohdat saattavat olla erilaisia näissä säännöksissä.

4.1.4.1 Pakkaustavat lukuun ottamatta IBC-pakkauksia ja suurpäälyksiä

P001		PAKKAUSTAPA (NESTEET)			P001
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:					
Pakkausyhdistelmät:		Enimmäistilavuus/nettomassa (ks. kohta 4.1.3.3)			
Sisäpakkaukset	Ulkopakkaukset	Pakkaus-ryhmä I	Pakkaus-ryhmä II	Pakkaus-ryhmä III	
lasi 10 l muovit 30 l metallit 40 l	Tynnyrit teräs (1A2) alumiini (1B2) metalli, muut kuin teräs tai alumiini (1N2) muovit (1H2) vaneri (1D) pahvi (1G) Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu (4C1, 4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) solumuovit (4H1) muovit (4H2) Kanisterit teräs (3A2) alumiini (3B2) muovit (3H2)	250 kg 250 kg 250 kg 250 kg 150 kg 75 kg 250 kg 250 kg 150 kg 150 kg 75 kg 75 kg 60 kg 150 kg 120 kg 120 kg 120 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 120 kg 120 kg 120 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 120 kg 120 kg 120 kg	
Yksittäiset pakkaukset:					
Tynnyrit teräs, kiinteä pääty (1A1) teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, kiinteä pääty (1B1) alumiini, irrotettava pääty (1B2) metalli, muut kuin teräs tai alumiini kiinteä pääty, (1N1) metalli, muut kuin teräs tai alumiini, irrotettava pääty (1N2) muovit, kiinteä pääty (1H1) muovit, irrotettava pääty (1H2)		250 l 250 l ^a 250 l 250 l ^a 250 l 250 l ^a 250 l 250 l ^a	450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l	450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l	
Kanisterit teräs, kiinteä pääty (3A1) teräs, irrotettava pääty (3A2) alumiini, kiinteä pääty (3B1) alumiini, irrotettava pääty (3B2) muovit, kiinteä pääty (3H1) muovit, irrotettava pääty (3H2)		60 l 60 l ^a 60 l 60 l ^a 60 l 60 l ^a	60 l 60 l 60 l 60 l 60 l 60 l	60 l 60 l 60 l 60 l 60 l 60 l	

P001 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA (NESTEET)	P001
Yhdistetyt pakkaukset: muoviastia teräs- tai alumiinitynnnyrissä (6HA1, 6HB1) muoviastia pahvi-, muovi- tai vaneritynnnyrissä (6HG1, 6HH1, 6HD1) muoviastia teräskorissa tai -laatikossa taikka alumiinikorissa tai -laatikossa taikka muoviastian puu-, vaneri-, pahvi- tai muovilaatikossa (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 tai 6HH2) lasiastia teräs-, alumiini-, pahvi- tai vaneri-, muovi- tai solumuovitynnnyrissä (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 tai 6PH2) taikka teräskorissa tai -laatikossa taikka alumiinikorissa tai -laatikossa taikka puu- tai pahvilaatikossa taikka punoskorissa (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 tai 6PD2)		
	250 l	250 l
	120 l	250 l
	60 l	60 l
	60 l	60 l
^a Saa käyttää ainoastaan aineille, joiden viskositeetti on yli 2680 mm ² /s.		
Paineastiat edellyttäen, että kohdan 4.1.3.6 yleiset säännökset täyttyvät.		
Lisämääräys: Luokan 3 pakkausryhmään III kuuluvilla aineilla, joista vapautuu pieniä määriä hiilidioksidia tai/ja tyyppiä, tarkoitettut pakkaukset on varustettava paineentasauslaitteella.		
Erityispakkausmääräykset:		
PP1 Pakkausryhmiin II ja III kuuluvia UN 1133, 1210, 1263 ja 1866 aineita sekä nimikkeeseen UN 3082 luokiteltuja liimoja, painovärejä, painovärien kaltaisia aineita, maaleja, maalien kaltaisia aineita ja hartsiliuoksia saa kuljettaa enintään 5 litraa pakkausta kohden metalli- tai muovipakkauksissa, joiden ei tarvitse täyttää luvun 6.1 koevaatimuksia edellyttäen, että pakkauksia kuljetetaan seuraavasti: (a) kuormattuna kuormalavoille, laatikkolavoille tai lastiysiköihin, esim. yksittäisinä pakkauksina, jotka on asetettu tai pinottu ja kiinnitetty hihnoilla, kutiste- tai kiristekalvolla tai muulla sopivalla tavalla kuljetusalustaan, tai (b) sisäpakkauksena pakkausyhdistelmässä, jonka enimmäisnettomassa on 40 kg.		
PP2 UN 3065 aineille saa käyttää enimmäistilavuudeltaan 250 litran puutynnyreitä, jotka eivät täytä luvun 6.1 säännöksiä.		
PP4 UN 1774 aineiden pakkausten on täytettävä pakkausryhmän II koevaatimukset.		
PP5 UN 1204 aineiden pakkausten on oltava rakenteeltaan sellaisia, että sisäisen paineen nousu ei voi aiheuttaa räjähdystä. Näitä aineita ei saa kuljettaa kaasupulloissa, putkiastioissa ja kaasuaastioissa.		
PP6 (Poistettu)		
PP10 Pakkausryhmään II kuuluvan UN 1791 aineen pakkauksessa on oltava paineentasauslaite.		
PP31 UN 1131 aineiden pakkaukset on suljettava ilmatiiviisti.		
PP33 Pakkausryhmiin I ja II kuuluvilla UN 1308 aineilla ovat sallittuja vain pakkausyhdistelmät, joiden enimmäisbruttomassa on 75 kg.		
PP81 Jos muovitynnnyreitä ja -kanistereita käytetään yksittäisinä pakkauksina UN 1790 aineelle, jossa on enintään 85 % mutta yli 60 % fluorivetyä, tai UN 2031 aineelle, jossa on yli 55 % typpihappoa, on muovitynnnyreiden ja -kanistereiden sallittu käyttöikä kaksi vuotta laskettuna valmistuspäivämäärästä.		
RID/ADR-spesifinen erityispakkausmääräys:		
RR2 UN 1261 aineita ei saa kuljettaa irrotettavapäätysissä pakkauksissa.		

P002		PAKKAUSTAPA (KIINTEÄT AINEET)			P002
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:					
Pakkausyhdistelmät:		Enimmäisnettomassa (ks. kohta 4.1.3.3)			
Sisäpakkaukset	Ulkopakkaukset	Pakkaus-ryhmä I	Pakkaus-ryhmä II	Pakkaus-ryhmä III	
lasi 10 kg	Tynnyrit				
muovit ^a 50 kg	teräs (1A2)	400 kg	400 kg	400 kg	
metalli 50 kg	alumiini (1B2)	400 kg	400 kg	400 kg	
paperi ^{a,b,c} 50 kg	metalli, muut kuin teräs tai alumiini (1N2)	400 kg	400 kg	400 kg	
pahvi ^{a,b,c} 50 kg	alumiini (1N2)				
	muovit (1H2)	400 kg	400 kg	400 kg	
	vaneri (1D)	400 kg	400 kg	400 kg	
	pahvi (1G)	400 kg	400 kg	400 kg	
	Laatikot				
	teräs (4A)	400 kg	400 kg	400 kg	
	alumiini (4B)	400 kg	400 kg	400 kg	
	puu (4C1)	250 kg	400 kg	400 kg	
	puu, pölytiivit seinät (4C2)	250 kg	400 kg	400 kg	
	vaneri (4D)	250 kg	400 kg	400 kg	
	muut puupohjaiset levyt (4F)	125 kg	400 kg	400 kg	
	pahvi (4G)	125 kg	400 kg	400 kg	
	solumuovit (4H1)	60 kg	60 kg	60 kg	
	muovit (4H2)	250 kg	400 kg	400 kg	
	Kanisterit				
	teräs (3A2)	120 kg	120 kg	120 kg	
	alumiini (3B2)	120 kg	120 kg	120 kg	
	muovit (3H2)	120 kg	120 kg	120 kg	
Yksittäiset pakkaukset:					
Tynnyrit					
teräs, (1A1 tai 1A2 ^d)		400 kg	400 kg	400 kg	
alumiini (1B1 tai 1B2 ^d)		400 kg	400 kg	400 kg	
metalli, muut kuin teräs tai alumiini (1N1 tai 1N2 ^d)		400 kg	400 kg	400 kg	
muovi (1H1 ja 1H2 ^d)		400 kg	400 kg	400 kg	
pahvi (1G) ^e		400 kg	400 kg	400 kg	
vaneri (1D) ^e		400 kg	400 kg	400 kg	
Kanisterit					
teräs (3A1 tai 3A2 ^d)		120 kg	120 kg	120 kg	
alumiini (3B1 tai 3B2 ^d)		120 kg	120 kg	120 kg	
muovit (3H1 tai 3H2 ^d)		120 kg	120 kg	120 kg	
Laatikot					
teräs (4A1) ^e		ei sallittu	400 kg	400 kg	
alumiini (4B2) ^e		ei sallittu	400 kg	400 kg	
puu (4C1) ^e		ei sallittu	400 kg	400 kg	
vaneri (4D) ^e		ei sallittu	400 kg	400 kg	
muut puupohjaiset levyt (4F) ^e		ei sallittu	400 kg	400 kg	
puu, pölytiivit seinät (4C2) ^e		ei sallittu	400 kg	400 kg	

P002 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA (KIINTEÄT AINEET)	P002
pahvi (4G) ^e muovit (4H2) ^e	ei sallittu ei sallittu	400 kg 400 kg
Säkit		
Säkit (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) ^e	ei sallittu	50 kg
Yhdistetyt pakkaukset		
muoviastia teräs-, alumiini-, pahvi-, vaneri- tai muovitynnryissä (6HA1, 6HB1, 6HG1 ^e , 6HD1 ^e tai 6HH1)	400 kg	400 kg
muoviastia teräskorissa tai -laatikossa taikka alumiinikorissa tai -laatikossa taikka muoviastia puu-, vaneri-, pahvi- tai muovilaatikossa (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2 ^e tai 6HG2 ^e tai 6HH2)	75 kg	75 kg
lasiastia teräs-, alumiini-, vaneri- tai pahvitynnryissä (6PA1, 6PB1, 6PD1 ^e tai 6PG1 ^e) taikka teräskorissa tai -laatikossa, alumiinikorissa tai -laatikossa, puulaatikossa, punoskorissa taikka pahvilaatikossa (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2 ^e tai 6PG2 ^e) taikka muovipakkauksessa tai solumuovipakkauksessa (6PH2 tai 6PH1 ^e)	75 kg	75 kg
^a Näiden sisäpakkausten on oltava pölytiiviitä.		
^b Näitä sisäpakkauksia ei saa käyttää aineille, jotka kuljetuksen aikana voivat muuttua nestemäisiksi (ks. kohta 4.1.3.4).		
^c Näitä sisäpakkauksia ei saa käyttää pakkausryhmän I aineille.		
^d Näitä pakkauksia ei saa käyttää pakkausryhmän I aineille, jotka kuljetuksen aikana voivat muuttua nestemäisiksi (ks. kohta 4.1.3.4).		
^e Näitä pakkauksia ei saa käyttää aineille, jotka kuljetuksen aikana voivat muuttua nestemäisiksi (ks. kohta 4.1.3.4).		
Paineastiat edellyttäen, että kohdan 4.1.3.6 yleiset säännökset täyttyvät.		
Erityispakkauskääräykset:		
PP6 (Poistettu)		
PP7 UN 2000 selluloidilevyjä saa kuljettaa myös pakkaamattomina kuormalavoilla, käärittynä muovikalvoon ja sidottuna sopivalla tavalla esim. teräsidevanteella kokokuormana umpinaisissa ajoneuvoissa tai umpinaisissa konteissa. Kuormatun kuormalavan massa saa olla enintään 1000 kg.		
PP8 UN 2002 aineiden pakkausten on oltava rakenteeltaan sellaisia, että sisäisen paineen nousu ei voi aiheuttaa räjähdystä. Näitä aineita ei saa kuljettaa kaasupulloissa, putkiastioissa ja kaasuaastioissa.		
PP9 UN 3175, 3243 ja 3244 aineiden pakkausten on vastattava rakennetyyppiä, joka on läpäissyt pakkausryhmän II tiiviyskokeen. UN 3175 aineille tiiviyskoetta ei vaadita, kun nesteet on täysin imeytetty kiinteään aineeseen, ja ne ovat tiiviisti suljetuissa säkeissä.		
PP11 Pakkausryhmään III kuuluvalla UN 1309 aineelle ja UN 1362 aineelle 5H1-, 5L1- ja 5M1-säkit ovat sallittuja, jos niillä on lisäpäälyksenä muovinen säkki ja ne on kiinnitetty kutiste- tai kiristekalvoilla kuormalavoille.		
PP12 UN 1361, 2213 ja 3077 aineille säkit (5H1, 5L1 ja 5M1) ovat sallittuja, jos niitä kuljetetaan umpinaisissa vaunuissa tai umpinaisissa konteissa.		
PP13 YK-numeroon 2870 luokitelluille esineille vain pakkausryhmän I vaatimukset täyttävät pakkausyhdistelmät ovat sallittuja.		
PP14 UN 2211, 2698 ja 3314 aineiden pakkausten ei tarvitse täyttää luvun 6.1 testausvaatimuksia.		

P002 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA (KIINTEÄT AINEET)	P002
PP15	UN 1324 ja 2623 aineiden pakkausten on täytettävä pakkausryhmän III vaatimukset.	
PP20	UN 2217 aineelle saa käyttää kaikkia pölytiivittä, murtumattomia astioita.	
PP30	UN 2471 aineelle paperiset tai pahviset sisäpakkaukset eivät ole sallittuja.	
PP34	UN 2969 risiiniemenille (kokonaiset siemenet) 5H1-, 5L1- ja 5M1-säkit ovat sallittuja.	
PP37	UN 2590 ja 2212 aineille 5M1-säkit ovat sallittuja. Minkä tahansa tyyppin säkit on kuljetettava umpinaisissa vaunuissa tai umpinaisissa konteissa taikka sijoitettuna umpinaisiin jäykkiin lisäpäälyksiin.	
PP38	Pakkausryhmään II kuuluvalla UN 1309 aineelle säkit ovat sallittuja ainoastaan, jos niitä kuljetetaan umpinaisissa vaunuissa tai umpinaisissa konteissa.	
PP84	UN 1057 esineille on käytettävä jäykkiä ulkopakkauksia, jotka vastaavat pakkausryhmän II vaatimuksia. Pakkaukset on suunniteltava, valmistettava ja sijoitettava siten, etteivät esineet pääse liikkumaan ja että niiden syttyminen tai palavan kaasun tai nesteen tahaton vapautuminen on estetty. <i>Huom. Erikseen kerätyt jätesytyttimet, ks. luvun 3.3 erityismääräys 654.</i>	
RID/ADR-spesifinen erityispakkausmääräys:		
RR5	Jos pakkauksen bruttomassa on enintään 10 kg, erityispakkausmääräyksestä PP84 huolimatta on täytettävä vain kohtien 4.1.1.1, 4.1.1.2 ja 4.1.1.5 – 4.1.1.7 yleiset säännökset. <i>Huom. Erikseen kerätyt jätesytyttimet, ks. luvun 3.3 erityismääräys 654.</i>	

P003	PAKKAUSTAPA	P003
Vaaralliset aineet on sijoitettava sopiviin ulkopakkauksiin. Pakkausten on täytettävä kohtien 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 ja 4.1.3 säännökset, ja pakkaukset on suunniteltava siten, että ne täyttävät kohdan 6.1.4 rakennevaatimukset. On käytettävä ulkopakkauksia, jotka on suunniteltu ja valmistettu riittävän vahvasta sopivasta materiaalista ottaen huomioon pakkauksen tilavuus ja sen käyttötarkoitus. Kun tätä pakkaustapaa sovelletaan esineiden tai pakkausyhdistelmän sisäpakkauksen kuljettamiseen, on pakkaus suunniteltava ja valmistettava siten, että esineiden tahaton tyhjeneminen pakkauksesta tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on estetty.		
Erityispakkausmääräykset:		
PP16	UN 2800 akut on suojattava oikosuluilta ja pakattava turvallisesti vahvoin ulkopakkauksiin. <i>Huom. 1. Vuotamattomat akut, jotka ovat mekaanisen tai elektronisen laitteen osia ja välttämättömiä sen toiminnalle, on kiinnitettävä tukevasti laitteen akulle varattuun paikkaan ja suojattava vahingoittumiselta ja oikosuluilta.</i> <i>Huom. 2. Käytetyt akut (UN 2800), ks. pakkaustapa P801a.</i>	
PP17	UN 1950 aerosoleja ja 2037 astioita sisältävin kollien nettomassa saa olla enintään 55 kg käytettäessä pahvipakkauksia ja enintään 125 kg käytettäessä muita pakkauksia.	
PP19	UN 1364 ja 1365 aineiden kuljetus paaleina on sallittu.	
PP20	UN 1363, 1386, 1408 ja 2793 aineille saa käyttää kaikkia pölytiivittä, murtumattomia astioita.	
PP32	UN 2857 ja 3358 aineita saa kuljettaa pakkaamattomina koreissa ja sopivissa lisäpäälyksissä.	
PP87	Luvun 3.3 erityismääräyksen 327 mukaisesti kuljetettavien UN 1950 aerosolijätteiden pakkausten on pystyttävä pidättämään kuljetuksen aikana mahdollisesti vuotava vapaa neste esim. imukykyisellä aineella. Pakkauksen on oltava riittävän tuulettuva, jotta estetään palavan kaasuseoksen muodostuminen ja paineen kohoaminen.	
PP88	(Poistettu)	
RID/ADR-spesifinen erityispakkausmääräys:		
RR6	Kuljetettaessa UN 1950 aerosoleja ja 2037 astioita kokokuormana saa metalliset esineet pakata myös seuraavasti: Esineet on koottava yksiköiksi alustoille, ja ne on pidettävä paikoillaan sopivalla muovipäälyksellä. Nämä yksiköt on pinottava ja varmistettava sopivalla kiinnityksellä kuormalavoille.	

P004	PAKKAUSTAPA	P004
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3473, 3476, 3477, 3478 ja 3479 aineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.6 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) Polttokennopatruunoille pakkauksia, jotka täyttävät pakkausryhmän II vaatimukset, ja (2) Polttokennopatruunoille, jotka sisältyvät laitteisiin tai jotka on pakattu laitteiden kanssa, vahvoja ulkopakkauksia. Polttokennopatruunoita sisältäviä suuria ja raskaita esineitä (ks. kohta 4.1.3.8) saa kuljettaa pakkaamattomina. Kun polttokennopatruunat on pakattu laitteen kanssa, on ne pakattava sisäpakkauksiin tai asetettava ulkopakkauksiin käyttäen sulloainetta tai väliseiniä siten, että patruunat on suojattu vahingoittumiselta, jonka sisällön liikkuminen tai sijainti ulkopakkauksessa saattaisi aiheuttaa. Laitteisiin sisältyvät polttokennopatruunat on suojattava oikosululta, ja koko järjestelmän tahaton toimiminen on oltava estetty.		

P010	PAKKAUSTAPA	P010
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
Pakkausyhdistelmät:		
Sisäpakkaukset	Ulkopakkaukset	Enimmäisnettomassa (ks. kohta 4.1.3.3)
lasi 1 l teräs 40 l	Tynnyrit teräs (1A2) 400 kg muovit (1H2) 400 kg vaneri (1D) 400 kg pahvi (1G) 400 kg Laatikat teräs (4A) 400 kg puu (4C1, 4C2) 400 kg vaneri (4D) 400 kg muut puupohjaiset levyt (4F) 400 kg pahvi (4G) 400 kg solumuovit (4H1) 60 kg muovit (4H2) 400 kg	
Yksittäiset pakkaukset:		Enimmäisnettomassa (ks. kohta 4.1.3.3)
Tynnyrit teräs, kiinteä pääty (1A1)		450 l
Kanisterit teräs, kiinteä pääty (3A1)		60 l
Yhdistetyt pakkaukset: muoviastia terästynnyrissä (6HA1)		250 l

P099	PAKKAUSTAPA	P099
Vain VAK-tarkastuslaitoksen kyseiselle aineelle hyväksymiä pakkauksia saa käyttää. Kopio VAK-tarkastuslaitoksen hyväksynnästä on oltava lähetyksen mukana, tai rahtikirjassa on oltava merkintä siitä, että pakkaus on VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymä.		

P101	PAKKAUSTAPA	P101
Vain toimivaltaisen viranomaisen (VAK-tarkastuslaitos) hyväksymiä pakkauksia saa käyttää. Maan kansallisuustunnus, jota käytetään moottoriajoneuvoille kansainvälisessä liikenteessä, on merkittävä rahtikirjaan seuraavasti: <i>"... toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä pakkaus" [ks. kohta 5.4.1.2.1 (e)]</i> Huom. Kansaivälisissä RID-kuljetuksissa saa käyttää vain pakkauksia, jotka ovat alkuperämaan toimivaltaisen viranomaisen hyväksymiä. Jos alkuperämaa ei ole RID-maa, on ensimmäisen RID-maan, johon lähetyks saapuu, hyväksyttävä pakkaus.		

PAKKAUSTAPA		
P111		P111
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit paperi, vedenkestävä muovit tekstiilikudos, kumitettu Kääreet muovit tekstiilikudos, kumitettu	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) solumuovit (4H1) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)
Erityispakkausmääräys: PP43 UN 0159 aineelle ei vaadita sisäpakkauksia, jos ulkopakkauksina on käytetty metalli- (1A2 tai 1B2) tai muovitynnyreitä (1H2).		
PAKKAUSTAPA		
P112(a)		P112(a)
(Kiinteät kostutetut 1.1D aineet)		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit paperi, monikerroksinen, vedenkestävä muovit tekstiilikudos tekstiilikudos, kumitettu muovikudos Astiat metalli muovit	Säkit muovit tekstiilikudos, muovipinnoitettu tai -vuorattu Astiat metalli muovit	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) solumuovit (4H1) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)
Lisämääräys: Välipakkauksia ei vaadita, jos ulkopakkauksina on käytetty tiiviitä, irrotettavapäätisiä tynnyreitä.		
Erityispakkausmääräykset: PP26 UN 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 ja 0394 aineiden pakkausten on oltava lyijyttömiä. PP45 UN 0072 ja 0226 aineille ei vaadita välipakkauksia.		

P112(b) PAKKAUSTAPA P112(b) (Kiinteät kuivat aineet, muut kuin 1.1D jauheet)		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit voimapaperi paperi, monikerroksinen, vedenkestävä muovit tekstiilikudos tekstiilikudos, kumitettu muovikudos	Säkit (vain UN 0150) muovit tekstiilikudos, muovipinnoitettu tai - vuorattu	Säkit muovikudos, pölytiivis (5H2) muovikudos, vedenkestävä (5H3) muovit (5H4) tekstiilikudos, pölytiivis (5L2) tekstiilikudos, vedenkestävä (5L3) paperi, monikerroksinen, vedenkestävä (5M2) Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) solumuovi (4H1) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)
Erityispakkausmääräykset: PP26 UN 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 ja 0386 aineiden pakkausten on oltava lyijyttömiä. PP46 UN 0209 kuivaa, hiutalemaista tai prillattua TNT:a suositellaan kuljettavaksi pölytiivissä säkeissä (5H2). Enimmäisnettomassa on 30 kg. PP47 UN 0222 aineelle ei vaadita sisäpakkauksia, jos ulkopakkauksena on säkki.		

P112(c) PAKKAUSTAPA P112(c) (Kiinteät kuivat jauheet 1.1D)		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit paperi, monikerroksinen, vedenkestävä muovit muovikudos Astiat pahvi metalli muovit puu	Säkit paperi, monikerroksinen, vedenkestävä, vuorattu muovit Astiat metalli muovit	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)
Lisämääräykset: 1. Sisäpakkauksia ei vaadita, jos ulkopakkauksina on käytetty tynnyreitä. 2. Pakkausten on oltava pölytiivitä.		
Erityispakkausmääräykset: PP26 UN 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 ja 0386 aineiden pakkausten on oltava lyijyttömiä. PP46 UN 0209 kuivaa, hiutalemaista tai prillattua TNT:a suositellaan kuljettavaksi pölytiivissä säkeissä (5H2). Enimmäisnettomassa on 30 kg. PP48 UN 0504 aineelle ei saa käyttää metallipakkauksia.		

PAKKAUSTAPA		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit paperi muovit tekstiilikudos, kumitettu Astiat pahvi metalli muovit puu	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)
Lisämääräys: Pakkausten on oltava pölytiivitä.		
Erityispakkausmääräykset: PP49 UN 0094 ja 0305 aineita saa pakata yhteen sisäpakkaukseen enintään 50 g. PP50 UN 0027 aineelle ei vaadita sisäpakkauksia, jos ulkopakkauksina on käytetty tynnyreitä. PP51 UN 0028 aineelle saa käyttää voimapaperista tai vahatusta paperista olevia kääreitä sisäpakkauksina.		

P114(a) PAKKAUSTAPA P114(a) (Kiinteät kostutetut aineet)		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit muovit tekstiilikudos muovikudos Astiat metalli muovit	Säkit muovit tekstiilikudos, muovipinnoitettu tai -vuorattu Astiat metalli muovit	Laatikot teräs (4A) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)
Lisämääräys: Välipakkauksia ei vaadita, jos ulkopakkauksina on käytetty tiiviitä, irrotettavapäätymiä tynnyreitä.		
Erityispakkausmääräykset: PP26 UN 0077, 0132, 0234, 0235 ja 0236 aineiden pakkausten on oltava lyijyttömiä. PP43 UN 0342 aineille ei vaadita sisäpakkauksia, jos ulkopakkauksina on käytetty metalli- (1A2 tai 1B2) tai muovitynnyreitä (1H2).		

P114(b) PAKKAUSTAPA P114(b) (Kiinteät kuivat aineet)		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit voimapaperi muovit tekstiilikudos, pölytiivis muovikudos, pölytiivis Astiat pahvi metalli paperi muovit muovikudos, pölytiivis	Ei välttämätön	Laatikot puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)
Erityispakkausmääräykset: PP26 UN 0077, 0132, 0234, 0235 ja 0236 aineiden pakkausten on oltava lyijyttömiä. PP48 UN 0508 ja 0509 aineille ei saa käyttää metallipakkauksia. PP50 UN 0160, 0161 ja 0508 aineille ei vaadita sisäpakkauksia, jos ulkopakkauksina on käytetty tynnyreitä. PP52 Jos UN 0160 ja 0161 aineille käytetään metallitynnyreitä (1A2 tai 1B2) ulkopakkauksena, on metallitynnyreiden oltava rakenteeltaan sellaisia, että sisäisten tai ulkoisten syiden vuoksi sisäisen paineen nousu ei voi aiheuttaa räjähdystä.		

P115	PAKKAUSTAPA	P115
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Astiat muovit	Säkit muoviset metalliastioissa Tynnyrit metalli	Laatikot puu, tavalliset (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)
Erityispakkausmääräykset: PP45 UN 0144 aineille ei vaadita välipakkauksia. PP53 Jos UN 0075, 0143, 0495 ja 0497 aineiden ulkopakkauksina käytetään laatikoita, on sisäpakkauksissa oltava teipillä varmistetut kierresulkimet ja kunkin sisäpakkauksen tilavuus saa olla enintään 5 litraa. Sisäpakkaukset on ympäröitävä palamattomalla imukykyisellä sulloaineella. Imukykyisen sulloaineen määrän on oltava riittävä imemään pakkauksen sisältämät nesteet. Metalliaasiat on erotettava sulloaineella toisistaan. Ajoaineen enimmäisnettomassa kolia kohti saa olla enintään 30 kg, kun ulkopakkauksena on laatikko. PP54 Jos UN 0075, 0143, 0495 ja 0497 aineiden ulkopakkauksina ja välipakkauksina käytetään tynnyreitä, on välipakkaukset ympäröitävä palamattomalla sulloaineella. Imukykyisen sulloaineen määrän on oltava riittävä imemään pakkauksen sisältämät nesteet. Yhdistettyä pakkausta, joka koostuu muoviasiasta metallitynnyrissä, saa käyttää sisä- ja välipakkausten sijasta. Ajoaineen nettotilavuus kolia kohti saa olla enintään 120 litraa. PP55 UN 0144 ainetta varten on lisättävä imukykyistä sulloainetta. PP56 UN 0144 aineille saa käyttää metalliastioita sisäpakkauksina. PP57 UN 0075, 0143, 0495 ja 0497 aineille on käytettävä säkkejä välipakkauksina, jos ulkopakkauksina on käytetty laatikoita. PP58 UN 0075, 0143, 0495 ja 0497 aineille on käytettävä tynnyreitä välipakkauksina, jos ulkopakkauksina on käytetty tynnyreitä. PP59 UN 0144 aineille saa käyttää pahvilaatikoita (4G) ulkopakkauksina. PP60 UN 0144 aineille ei saa käyttää irrotettavapäätysisiä alumiinitynnyreitä (1B2).		

P116	PAKKAUSTAPA	P116
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit paperi, veden- ja öljynkestävä muovit tekstiilikudos, muovipinnoitettu tai vuorattu muovikudos, pölytiivis Astiat pahvi, vedenkestävä metalli muovit puu, pölytiivis Kääreet paperi, vedenkestävä paperi, vahattu muovit	Ei välttämätön	Säkit muovikudos (5H1) paperi, monikerroksinen, vedenkestävä (5M2) muovit (5H4) tekstiilikudos, pölytiivis (5L2) tekstiilikudos, vedenkestävä (5L3) Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2) Kanisterit teräs, irrotettava pääty (3A2) muovit, irrotettava pääty (3H2)
Erityispakkausmääräykset: PP61 UN 0082, 0241, 0331 ja 0332 aineille ei vaadita sisäpakkauksia, jos ulkopakkauksina on käytetty tiiviitä, irrotettavapäätisiä tynnyreitä. PP62 UN 0082, 0241, 0331 ja 0332 aineille ei vaadita sisäpakkauksia, jos räjähdde on nestettä läpäisemättömässä materiaalissa. PP63 UN 0081 aineille ei vaadita sisäpakkauksia, jos aine on nitriittiestereitä läpäisemättömässä jäykässä muovissa. PP64 UN 0331 aineelle ei vaadita sisäpakkauksia, jos ulkopakkauksina on käytetty säkkejä (5H2), (5H3) tai (5H4). PP65 UN 0082, 0241, 0331 ja 0332 aineille saa käyttää ulkopakkauksina säkkejä (5H2) ja (5H3). PP66 UN 0081 aineelle ei saa käyttää ulkopakkauksina säkkejä.		

P130	PAKKAUSTAPA	P130
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Ei välttämätön	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) solumuovit (4H1) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)
Erityispakkausmääräys: PP67 Sovelletaan seuraaville aineille: UN 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 ja 0502. Suuria ja raskaita tavallisesti puolustusvoimien käyttöön tarkoitettuja räjähtäviä esineitä ilman sytyttimiä tai syttymien kanssa suojattuna vähintään kahdella luotettavalla tavalla saa kuljettaa pakkaamattomina. Jos sellaisissa esineissä on ajopanoksia tai ne ovat itsestään eteneviä, niiden sytytysjärjestelmä on suojattava tavanomaisten kuljetusolosuhteiden aiheuttamilta vaikutuksilta. Jos pakkaamaton esine saa negatiivisen tuloksen testisarjassa 4, esine voidaan kuljettaa pakkaamattomana. Tällaiset pakkaamattomat esineet voidaan kiinnittää kehikkoihin tai hakeihin tai muihin sopiviin käsittely-, säilytys- tai laukaisulaitteisiin.		

P131 PAKKAUSTAPA P131		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit paperi muovit Astiat pahvi metalli muovit puu Kelat	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)
Erityispakkausmääräys: PP68 UN 0029, 0267 ja 0455 aineille ei saa käyttää säkkejä ja keloja sisäpakkauksina.		

P132(a) PAKKAUSTAPA P132(a)		
(Esineet, jotka koostuvat suljetuista metalli-, muovi-, tai pahvipäällyksistä ja sisältävät räjähdysainetta tai jotka koostuvat muovisidosteisista räjähdysaineista)		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Ei välttämätön	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) muovit (4H2)

P132(b) PAKKAUSTAPA P132(b) (Esineet ilman suljettuja päällyksiä)		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Astiat pahvi metalli muovit Kääreet paperi muovit	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) muovit (4H2)

P133 PAKKAUSTAPA P133		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Astiat pahvi metalli muovit puu Alustat, lokeroidut pahvi muovit puu	Astiat pahvi metalli muovit puu	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) muovit (4H2)
Lisämääräys: Astioita on käytettävä välipakkauksina vain, jos alustoja käytetään sisäpakkauksina.		
Erityispakkausmääräys: PP69 UN 0043, 0212, 0225, 0268 ja 0306 aineille ei saa käyttää alustoja sisäpakkauksina.		

P134 PAKKAUSTAPA P134		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit vedenkestävä Astiat pahvi metalli muovit puu Kääreet aaltopahvi Putket pahvi	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) solumuovit (4H1) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)

P135 PAKKAUSTAPA P135		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit paperi muovit Astiat pahvi metalli muovit puu Kääreet paperi muovit	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) solumuovit (4H1) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)

PAKKAUSTAPA		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit muovit tekstiilikudos Laatikot pahvi muovit puu Lokerikot ulkopakkauksessa	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)

PAKKAUSTAPA		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit muovit Laatikot pahvi Putket pahvi metalli muovit Lokerikot ulkopakkauksessa	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)
Erityispakkausmääräys: PP70 Jos UN 0059, 0439, 0440 ja 0441 onteloammukset tai -panokset on pakattu yksittäin, kartiomuotoisten onteloiden on oltava alaspäin, ja kolliin on tehtävä merkintä "TÄMÄ PUOLI YLÖSPÄIN". Jos ontelopanokset tai -panokset on pakattu pareittain, kartionmuotoisten onteloiden on oltava vastakkain, jolloin vahingossa tapahtuvan syttymisen vaikutus jää mahdollisimman vähäiseksi.		

P138 PAKKAUSTAPA P138		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit muovit	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)
Lisämääräys: Jos esineiden päädyt ovat tiiviisti suljettuja, eivät sisäpakkaukset ole pakollisia.		

P139 PAKKAUSTAPA P139		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit muovit Astiat pahvi metalli muovit puu Kelat Kääreet voimapaperi muovit	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovi, irrotettava pääty (1H2)
Erityispakkausmääräykset: PP71 UN 0065, 0102, 0104, 0289 ja 0290 räjähtävien tulilankojen päät on suljettava esim. tulpalla niin, ettei räjähdettä voi päästä ulos. Räjähtävän taipuisan tulilangan päät on suljettava sitomalla lujasti kiinni. PP72 UN 0065 ja 0289 esineille ei vaadita sisäpakkauksia, jos esineet ovat rullissa.		

P140 PAKKAUSTAPA P140		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit muovit Kelat Kääreet voimapaperi muovit	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)
Erityispakkausmääräykset: PP73 Jos UN 0105 aikatulilangan päät on suljettu, sisäpakkaukset eivät ole pakollisia. PP74 UN 0101 aikatulilangan pakkauksen on oltava pölytiivis, ellei aikatulilanka ole paperiputkessa, jonka molemmat päät on suljettu irrotettavalla tulpalla. PP75 UN 0101 aikatulilangalle ei saa käyttää teräs- tai alumiinilaatikoita taikka teräs- tai alumiinitynnyreitä.		

P141 PAKKAUSTAPA P141		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Astiat pahvi metalli muovit puu Alustat, lokeroidut muovit puu Lokerikot ulkopakkauksessa	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)

P142 PAKKAUSTAPA P142		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit paperi muovit Astiat pahvi metalli muovit puu Kääreet paperi Alustat, lokeroidut muovit	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)

P143 PAKKAUSTAPA P143		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Säkit voimapaperi muovit tekstiilikudos tekstiilikudos, kumitettu Astiat pahvi metalli muovit Alustat, lokeroidut muovit puu	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen (4C1) puu, pölytiivit seinät (4C2) vaneri (4D) muut puupohjaiset levyt (4F) pahvi (4G) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) vaneri (1D) pahvi (1G) muovit, irrotettava pääty (1H2)

Lisämääräys:

Edellä mainittujen sisä- ja ulkopakkausten sijasta saa käyttää yhdistettyjä pakkauksia (6HH2, muoviasia muovilaatikossa).

Erityispakkausmääräys:

PP76 Jos UN 0271, 0272, 0415 ja 0491 aineille käytetään metallipakkauksia, on metalliastioiden oltava rakenteeltaan sellaisia, että sisäisistä tai ulkoisista syistä johtuva sisäisen paineen nousu ei voi aiheuttaa räjähdystä.

P144 PAKKAUSTAPA P144		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityispakkausmääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset ja toimenpiteet	Välipakkaukset ja toimenpiteet	Ulkopakkaukset ja toimenpiteet
Astiat pahvi metalli muovit Lokerikot ulkopakkauksessa	Ei välttämätön	Laatikot teräs (4A) alumiini (4B) puu, tavallinen, metallivuorauksella (4C1) vaneri metallivuorauksella (4D) muut puupohjaiset levyt metallivuorauksella (4F) solumuovit (4H1) muovit (4H2) Tynnyrit teräs, irrotettava pääty (1A2) alumiini, irrotettava pääty (1B2) muovit, irrotettava pääty (1H2)
Erityispakkausmääräys: PP77 UN 0248 ja 0249 esineiden pakkaukset on suojattava veden sisäänpääsylvä. Jos vesiaktivoituja esineitä kuljetetaan pakkaamattomana, ne on suojattava vähintään kahdella toisistaan riippumattomalla tavalla, jotka estävät veden sisäänpääsyn.		

P200	PAKKAUSTAPA	P200
Pakkaustyyppit: Kaasupullot, putkiastiat, kaasuaastiat ja pullopaketit Kaasupulloja, putkiastioita, kaasuaastioita, ja pullopaketteja saa käyttää edellyttäen, että kohdan 4.1.6 erityispakkausmääräykset ja jäljempänä esitetty määräykset kohdissa (1) - (11) täyttyvät. Yleistä (1) Paineastioiden on oltava siten suljettuja ja niin tiiviitä, että kaasujen vuotaminen on estetty. (2) Paineastioita, jotka sisältävät myrkyllisiä aineita, joiden LC₅₀-arvo taulukossa on enintään 200 ml/m³ (ppm), ei saa varustaa paineentasauslaitteella. UN 1013 hiilidioksidin ja UN 1070 typpioksiduulin kuljetukseen käytettävissä UN-paineastioissa on oltava paineentasauslaitteet. (3) Seuraavat kolme taulukkoa koskevat puristettuja kaasuja (Taulukko 1), nesteytettyjä ja liuotettuja kaasuja (Taulukko 2) ja aineita, jotka eivät ole luokan 2 aineita (Taulukko 3). Taulukoissa ovat: (a) aineen YK-numero, nimi ja kuvaus sekä aineen luokituskoodi, (b) myrkyllisille aineille LC₅₀-arvo, (c) aineelle sallitut paineastiattyyppit merkittyinä "X"-kirjaimella, (d) paineastioiden määräaikaistarkastusten enimmäisaikaväli, <i>Huom. Komposiittimateriaalista valmistettujen paineastioiden määräaikaistarkastusten aikaväli määräytyy astian hyväksynyt ilmoitettu laitos.</i> (e) paineastioiden vähimmäiskoepaine, (f) puristetuille kaasuille tarkoitetuille paineastioille suurin käyttöpaine tai nesteytettyille ja liuotetuille kaasuille suurin täyttöaste (-asteet), (g) ainekohtaiset erityispakkausmääräykset. Koepaine, täyttöasteet ja täyttövaatimukset (4) Vaadittu vähimmäiskoepaine on 1 MPa (10 bar). (5) Paineastioiden täytössä ei saa missään tapauksessa ylittää seuraavissa säännöksissä annettuja arvoja: (a) Puristettujen kaasujen käyttöpaine saa olla enintään kaksi kolmasosaa paineastioiden koepaineesta. Erityispakkausmääräyksessä "o" on esitetty rajoituksia käyttöpaineen ylärajoihin. Sisäinen paine 65 °C lämpötilassa ei saa missään tapauksessa ylittää koepainetta. (b) Korkeassa paineessa nesteytettyjen kaasujen täyttöasteen on oltava sellainen, että vakiintunut paine 65 °C lämpötilassa ei ylitä paineastioiden koepainetta. Lukuun ottamatta tilanteita, joissa sovelletaan erityispakkausmääräystä "o", saa käyttää muita kuin taulukossa sallittuja koepaineita ja täyttöasteita edellyttäen, että (i) erityispakkausmääräyksen "r" kriteerit täyttyvät, tai (ii) yllä oleva kriteeri täyttyy kaikissa muissa tapauksissa. Korkeassa paineessa nesteytettyille kaasuille ja kaasuseoksille, joista ei ole asiaankuuluvia tietoja saatavilla, on enimmäistäyttöaste (FR) määritettävä seuraavasti: $FR = 8,5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_h,$ missä: FR = enimmäistäyttöaste, d_g = kaasun tiheys (15 °C lämpötilassa, 1 bar) (kg/m³), P_h = vähimmäiskoepaine (bar), Jos kaasun tiheys on tuntematon, enimmäistäyttöaste on määritettävä seuraavasti: $FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338},$ missä:		

P200 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA	P200
	FR = enimmäistäyttöaste, P_h = vähimmäiskoepaine (bar), MM = molekyylimassa (g/mol), $R = 8,31451 \times 10^{-2} \text{ bar l mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$ (kaasuvakio) Kaasuseoksille käytetään keskimääräistä molekyylimassaa, jolloin on otettava huomioon eri ainesosien pitoisuus. (c) Matalassa paineessa nesteytetyille kaasuille enimmäistäytöksen vesitilavuuden litraa kohti on oltava 0,95 kertaa nestefaasin tiheys 50 °C lämpötilassa. Lisäksi nestefaasi ei saa täyttää paineastiaa kokonaan 60 °C tai sitä alemmassa lämpötilassa. Paineastian koepaineen on oltava vähintään yhtä suuri kuin nesteen höyrynpaine (absoluuttinen) 65 °C lämpötilassa vähennettynä 100 kPa (1 bar). Matalassa paineessa nesteytetyille kaasuille ja kaasuseoksille, joista ei ole asiaankuuluvia tietoja saatavilla, on enimmäistäyttöaste (FR) määritettävä seuraavasti: $FR = (0,0032 \times BP - 0,24) \times d_1,$ missä: FR = enimmäistäyttöaste, BP = kiehumispiste (K), d_1 = nesteen tiheys kiehumispisteessä (kg/l), (d) UN 1001 liuotetulle asetyleenille ja UN 3374 liuotin vapaalle asetyleenille, ks. kohdan (10) erityispakkausmääräys ”p”. (6) Muuta koepainetta ja täyttöastetta saa käyttää edellyttäen, että edellä olevat kohtien (4) ja (5) yleiset säännökset täyttyvät. (7) Paineastioita saa täyttää tätä varten varustelluissa täyttölaitoksissa, joissa on käytettävissä sopivat menetelmät ja ammattitaitoinen henkilökunta. Menetelmien on sisällettävä seuraavat tarkastukset: - paineastioiden ja lisälaitteiden vaatimustenmukaisuus, - paineastioiden ja lisälaitteiden yhteensopivuus kuljetettavan tuotteen kanssa, - tarkistus, ettei turvallisuuteen vaikuttavia vaurioita ole, - täyttöasteen tai -paineen oikeellisuus riippuen kumpaa on sovellettava, - säännösten mukaiset merkinnät. Määräaikaistarkastukset (8) Uudelleentäytettävät paineastiat on määräaikaistarkastettava kohtien 6.2.1.6 ja 6.2.3.5 säännösten mukaisesti. (9) Jos jäljempänä oleva taulukko ei sisällä tiettyjen aineiden erityismääräyksiä, on määräaikaistarkastus suoritettava: (a) joka viides vuosi luokituskoodien 1T, 1TF, 1TO, 1TC, 1TFC, 1TOC, 2T, 2TO, 2TF, 2TC, 2TFC, 2TOC, 4A, 4F ja 4TC kaasujen kuljetukseen tarkoitetuille paineastioille, (b) joka viides vuosi muiden kuin luokan 2 aineiden kuljetukseen tarkoitetuille paineastioille, (c) joka kymmenes vuosi luokituskoodien 1A, 1O, 1F, 2A, 2O ja 2F kaasujen kuljetukseen tarkoitetuille paineastioille. Näistä määräajoista poiketen on komposiittimateriaalista valmistettujen paineastioiden (komposiittipaineastiat) määräaikaistarkastus tehtävä ilmoitetun laitoksen määräämin väliajoin perustuen Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustamaan tekniseen koodiin. Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa määräajan määrää RID-maan toimivaltainen viranomais, joka on tunnustanut suunnittelua ja rakennetta koskevan teknisen koodin.	

P200 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA	P200
Erityispakkausmääräykset (10) Taulukon sarakkeen "Erityispakkausmääräykset" selitteet:		
Materiaalin yhteensopivuus (kaasut, ks. standardit ISO 11114-1:1997 ja EN ISO 11114-2:2000)		
a: Alumiiniseoksesta valmistetut paineastiat eivät ole sallittuja. b: Kupariventtiileitä ei saa käyttää. c: Sisällön kanssa kosketukseen joutuvat metalliosat eivät saa sisältää yli 65 % kuparia. d: Käytettäessä teräspaineastioita vain vetyhaurastumista kestävät astiat ovat sallittuja.		
Myrkyllisiä aineita, joiden LC₅₀-arvo on enintään 200ml/m³ (ppm), koskevat säännökset		
k: Venttiilien aukot on varustettava paineenpitävillä kaasutiiviillä tulpilla tai hatuilla, joissa on venttiilien aukkoihin sopivat kierteet ja joiden materiaali ei vahingoitu joutuessaan kosketukseen paineastian sisällön kanssa.		
Jokainen pullopaketissa oleva kaasupullo on varustettava omalla venttiilillä, jonka on oltava suljettu kuljetuksen aikana. Täytön jälkeen kokoojaputkisto on tyhjennettävä, puhdistettava ja suljettava.		
UN 1045 puristettua fluoria sisältävissä pullopaketeissa saa olla eristävät sulkuventtiilit pulloryhmissä sen sijaan, että jokaisessa kaasupullossa olisi oma sulkuventtiili, jos kaasupulloryhmän kokonaisvesitilavuus on enintään 150 litraa.		
Kaasupullojen ja pullopaketissa olevien yksittäisten kaasupullojen koepaineen on oltava vähintään 200 bar ja seinämän vähimmäispaksuuden vähintään 3,5 mm alumiiniseokselle tai 2 mm teräkselle. Yksittäiset kaasupullot, jotka eivät täytä tätä vaatimusta, on kuljetettava pakkausryhmän I vaatimukset täyttävissä jäykissä ulkopakkauksissa, jotka suojaavat riittävästi kaasupulloja ja niiden laitteita. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto määrää kaasuastioiden vähimmäisseinämäpaksuuden.		
Paineastioita ei saa varustaa varolaitteilla.		
Kaasupullojen ja pullopaketissa olevien yksittäisten kaasupullojen suurin vesitilavuus on 85 litraa.		
Jokaisen on kestävä paineastian koepaine, ja jokaisen venttiilin on oltava liitetty suoraan paineastiaan joko kartiokierteellä tai muulla tavalla, mikä täyttää standardin ISO 10692-2:2001 vaatimukset.		
Jokaisen venttiilin on oltava joko "packless"-tyyppinen reiättömällä kalvolla varustettu venttiili tai tyyppiä, joka estää tiivisteen läpi- tai ohivuodon.		
Kuljettaminen kapseleissa ei ole sallittu.		
Täytön jälkeen jokaisen paineastian tiiviys on tarkastettava.		
Kaasuja koskevat säännökset		
l: UN 1040 eteenioksidin saa pakata myös ilmatiiviisti suljettuihin lasisiin tai metallisiin sisäpakkauksiin, jotka ovat soveltuvalla sulloaineella varustetuissa pakkausryhmän I vaatimukset täyttävissä pahvi-, puu- tai metallilaitteissa. Lasisessa sisäpakkauksessa suurin sallittu määrä on 30 g ja metallisessa sisäpakkauksessa 200 g. Täytön jälkeen jokainen sisäpakkaus on todettava vuototiiviiksi asettamalla sisäpakkaus kuumaan vesihauteeseen riittävään lämpötilaan ja riittäväksi ajaksi siten, että saavutetaan sisäinen paine, joka on yhtä suuri kuin etyleenioksidin höyrynpaine 55 °C lämpötilassa. Ulkopakkauksen enimmäisnettomassa ei saa ylittää 2,5 kg.		
m: Paineastiat on täytettävä käyttöpaineeseen, joka ei saa ylittää 5 bar.		

P200 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA	P200
n:	Kaasupulloissa ja pullopaketin yksittäisissä kaasupulloissa saa olla enintään 5 kg kaasua. Erityispakkausmääräyksen ”k” mukaisesti pulloryhmiin jaettujen UN 1045 puristettua fluoria sisältävien pullopakettien jokaisessa ryhmässä saa olla enintään 5 kg kaasua.	
o:	Missään tapauksessa taulukoissa annettuja käyttöpaineita tai täyttöasteita ei saa ylittää.	
p:	UN 1001 liuotetulle asetyleenille ja UN 3374 liuotinvapaalle asetyleenille: Kaasupullojen on oltava täytettyjä tasalaatuisella monoliittisella huokoisella materiaalilla. Käyttöpaine ja asetyleenin määrä ei saa ylittää hyväksynnässä tai standardissa ISO 3807-1:2000 tai ISO 3807-2:2000 määrättyjä arvoja. UN 1001 liuotetulle asetyleenille: Kaasupullon on sisällettävä hyväksynnässä määriteltä määrä asetonia tai muuta sopivaa liuotinta (ks. standardi ISO 3807-1:2000 tai ISO 3807-2:2000). Paineentasauslaitteilla varustetut tai kokoojanputkistolla toisiinsa yhdistetyt kaasupullot on kuljettava pystysuorassa. Vaihtoehto UN 1001 liuotetulle asetyleenille: Kaasupullot, jotka eivät ole UN-paineastioita, saavat olla täytettyjä ei-monoliittisella huokoisella materiaalilla. Käyttöpaine, asetyleenin ja liuottimen määrä eivät saa ylittää hyväksynnässä määrättyjä arvoja. Kaasupullojen määräaikaistarkastusten aikaväli saa olla enintään viisi vuotta. Ainoastaan kaasupulloille, jotka ovat standardin ISO 3807-2:2000 mukaisia, saa käyttää 52 bar koepainetta.	
q:	Pyroforisille kaasuille tai palaville yli 1 % pyroforisia yhdisteitä sisältäville kaasuseoksille tarkoitettujen paineastioiden venttiilien aukot on varustettava kaasutiiviillä tulpilla tai hatuilla, joiden materiaali ei vahingoitu joutuessaan kosketukseen paineastian sisällön kanssa. Jos nämä paineastiat on koottu pullopaketiksi, on jokainen astia varustettava omalla venttiilillä, jonka on oltava suljettuna kuljetuksen aikana, ja kokoojanputkiston venttiilin aukko on varustettava paineenpitävällä kaasutiiviillä tulpalla tai hatulla. Kuljettaminen kapseleissa ei ole sallittu. Kaasutiiviissä tulpissa tai hatuissa on oltava venttiilien aukkoihin sopivat kiertet.	
r:	Tämän kaasun täyttöaste on rajoitettava siten, että jos kaasu hajoo täydellisesti, paine ei ylitä kahta kolmasosaa paineastian koepaineesta.	
ra:	Tämän kaasun saa pakata myös kapseleihin seuraavin ehdoin: (a) Kaasua saa olla enintään 150 grammaa kapselia kohti, (b) Kapseleissa ei saa olla niiden lujuutta heikentäviä vikoja, (c) Suljinlaitteen tiiviys on varmistettava ylimääräisellä lisälaitteella (hattu, kupu, sinetti, vanne jne.), joka kykenee estämään suljinlaitteen vuotamisen kuljetuksen aikana, (d) Kapselit on sijoitettava riittävän lujaan ulkopakkaukseen. Kollin massa saa olla enintään 75 kg.	
s:	Alumiiniseoksesta: - valmistetut paineastiat saa varustaa vain messingistä tai ruostumattomasta teräksestä valmistetuilla venttiileillä, - valmistettujen paineastioiden on oltava puhdistettuja hiilivetyjä sisältävistä epäpuhtauksista, ja niihin ei saa jäädä öljyjäämiä. UN-paineastioiden on oltava puhdistettu standardin ISO 11621:1997 mukaisesti.	
ta:	(Varattu)	

P200 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA	P200
Määräaikaistarkastus		
u:	Alumiiniseoksesta valmistettujen kaasupullojen määräaikaistarkastusten aikaväli voidaan pidentää 10 vuoteen. Tätä poikkeusta saa soveltaa UN-paineastioille vain, jos paineastian alumiiniseokselle on tehty jännityskorroosiotestaus standardin ISO 7866:1999 mukaisesti.	
v:	(1) Teräspullojen, lukuun ottamatta UN 1011, 1075, 1965, 1969 tai 1978 kaasuille tarkoitettuja uudelleentäytettäviä hitsattuja teräskaasupulloja määräaikaistarkastusten aikaväli voidaan pidentää 15 vuoteen: (a) Ilmoitetun laitoksen hyväksynnällä, ja Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa vaaditaan määräaikaistarkastus- ja kuljetusmaan (-maiden) toimivaltaisen viranomaisen (-sten) hyväksyntä. (b) Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin tai standardin vaatimusten mukaisesti.	
	(2) UN 1011, 1075, 1965, 1969 tai 1978 kaasuille tarkoitettujen uudelleentäytettävien hitsattujen teräskaasupullojen määräaikaistarkastusten aikaväli voidaan pidentää 15 vuoteen, jos sovelletaan jäljempänä olevan kohdan (12) säännöksiä.	
N.O.S-nimikkeitä ja seoksia koskevat säännökset		
z:	Paineastioiden ja niiden varusteiden valmistusmateriaalien on oltava yhteensopivia astian sisällön kanssa, ja ne eivät saa muodostaa haitallisia tai vaarallisia yhdisteitä sisällön kanssa. Koepaine ja täyttöaste on laskettava pakkaustavan P200 (5) säännösten mukaisesti. Myrkyllisiä aineita, joiden LC ₅₀ -arvo on enintään 200 ml/m ³ , ei saa kuljettaa putkiastioissa tai kaasuaastioissa taikka MEG-konteissa, ja erityispakkausmääräyksen ”k” vaatimusten on täyttyävä. Kuitenkin UN 1975 typpioksidin ja dityypitetroksidin seosta saa kuljettaa kaasuaastioissa. Pyroforisille kaasuille tai palaville yli 1 % pyroforisia yhdisteitä sisältäville kaasuseoksille tarkoitettujen paineastioiden on täytettävä erityispakkausmääräyksen ”q” vaatimukset. Kuljetuksen aikana tapahtuvien vaarallisten reaktioiden (esim. polymerisaatio tai hajoaminen) estämiseksi on tehtävä välttämättömät varotoimenpiteet. Tarvittaessa on käytettävä stabilointia tai lisättävä inhibiittoria. Paineastiat saa täyttää UN 1911 diboraania sisältävillä seoksilla sellaiseen paineeseen, että jos diboraani hajoaa täydellisesti, paine ei ylitä kahta kolmasosaa paineastian koepaineesta. Lukuun ottamatta vedyssä tai työssä enintään 35 % germaniumvetyä taikka heliumissa tai argonissa enintään 28 % germaniumvetyä sisältäviä seoksia, on UN 2192 germaniumvetyä sisältävät seokset täytettävä sellaiseen paineeseen, että jos germaniumvety hajoaa täydellisesti, paine ei ylitä kahta kolmasosaa paineastian koepaineesta.	
Muita kuin luokan 2 aineita koskevat säännökset		
ab:	Paineastioiden on täytettävä seuraavat vaatimukset: (i) Paineekokeeseen on sisällyttävä paineastioiden sisäpuolinen tarkastus ja varusteiden tarkastus.	

P200 (jatkuu)		PAKKAUSTAPA	P200
	(ii)	Lisäksi korroosionkestävyys on tarkastettava joka toinen vuosi sopivilla laitteilla (esim. ultraääni), ja varusteiden kunto on varmistettava,	
	(iii)	Seinämän paksuuden on oltava vähintään 3 mm.	
ac:	Testaukset ja tarkastukset on suoritettava ilmoitetun laitoksen valvonnassa.		
	Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä testaukset ja tarkastukset on suoritettava toimivaltaisen viranomaisen hyväksymän asiantuntijan valvonnassa.		
ad:	Paineastioiden on täytettävä seuraavat vaatimukset:		
	(i)	Paineastioiden on oltava suunniteltu vähintään 2,1 MPa (21 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle,	
	(ii)	Uudelleentäyttäviin astioihin tehtävien merkintöjen lisäksi on paineestioihin tehtävä seuraavat selvät ja pysyvät merkinnät,	
		- aineen YK-numero ja kohdan 3.1.2 mukainen virallinen nimi,	
		- täytöksen suurin sallittu massa ja paineastian taara mukaan lukien täytön aikaiset varusteet, tai bruttomassa.	
(11) Tämän pakkaustavan soveltuvat vaatimukset katsotaan täytetyiksi, jos sovelletaan seuraavia standardeja:			
Sovellettavat kohdat	Lähdeviittaus	Asiakirjan otsikko	
(7)	EN 1919:2000	Kuljetettavat kaasupullot. Nesteytetyille kaasuille tarkoitetut kaasupullot (lukuun ottamatta asetyleeniä tai nestekaasua). Tarkastus täytön yhteydessä	
(7)	EN 1920:2000	Kuljetettavat kaasupullot. Puristetuille kaasuille tarkoitetut kaasupullot (lukuun ottamatta asetyleeniä). Tarkastus täytön yhteydessä	
(7)	EN 12754:2001	Kuljetettavat kaasupullot. Liuotetulle asetyleenille	tarkoitut kaasupullot. Tarkastus täytön yhteydessä
(7)	EN 13365:2002 +A1:2005	Kuljetettavat kaasupullot. Puristetuille ja nesteytetyille kaasuille tarkoitetut pullopaketit (lukuun ottamatta asetyleeniä). Tarkastus täytön yhteydessä	
(7)	EN 1439:2008 (lukuun ottamatta kohtaa 3.5 ja liitettä G)	"Nestekaasulaitteet ja -varusteet. Nestekaasupullojen tarkastusmenettely täytön yhteydessä"	
(7)	EN 14794:2005	"Nestekaasulaitteet ja -varusteet. Kuljetettavat täytettävät alumiiniset nestekaasupullot. Tarkastusmenettely täytön yhteydessä"	
(10) p	EN 1801:1998	"Kuljetettavat kaasupullot. Yksittäisen asetyleenipullon täyttöolosuhteet" (mukaan lukien luettelo sallituista huokoisistamateriaaleista)	
(10) p	EN 12755:2000	Kuljetettavat kaasupullot. Asetyleenipullopaketin täyttöolosuhteet	
(12) Uudelleentäytettävien hitsattujen teräskaasupullojen määräaikaistarkastusten aikaväli voidaan pidentää 15 vuoteen edellä olevan kohdan (10) erityispakkausmääräyksen v (2) mukaisesti, jos sovelletaan seuraavia säännöksiä.			
1. Yleiset säännökset			
1.1 Tämän kohdan säännöksiä sovellettaessa ilmoitettu laitos ei voi teettää tehtäviään Xb-laitoksella (tyypin B tarkastuslaitos).			
Huom. Kansainvälisten RID-määräysten mukaan tämän kohdan säännöksiä sovellettaessa toimivaltainen viranomainen ei voi teettää tehtäviään Xb-laitoksella (tyypin B tarkastuslaitos) tai IS-laitoksella (sisäinen (in-house) tarkastuspalvelu).			
1.2 Kaasupullon omistajan on haettava määräaikaistarkastusten aikavälin pidentämistä 15 vuoteen ilmoitetulta laitokselta ja osoitettava, että kohtien 1.2, 1.3 ja 1.4 vaatimukset täyttyvät.			

P200 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA	P200
1.3	Kaasupullojen, jotka on valmistettu 1 päivänä tammikuuta 1999 tai sen jälkeen, on täytynyt olla valmistettu seuraavien vaatimusten mukaisesti: - standardi EN 1442, tai - standardi EN 13322-1, tai - neuvoston direktiivin 84/527/ETY ^a liitteen 1 osat 1-3 siten kuin näiden säännösten kohdan 6.2.4 taulukon mukaisesti sovelletaan. Muiden näiden säännösten mukaisten ennen 1 päivää tammikuuta 2009 valmistettujen kaasupullojen, jotka on valmistettu Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin mukaisesti, määräaikaistarkastusten aikaväli voidaan pidentää 15 vuoteen, jos niiden turvallisuustaso vastaa hakemusaikana voimassa olevien säännösten vaatimuksia. ^a Neuvoston direktiivi 84/527/ETY jäsenvaltioiden seostamattomasta teräksestä valmistettuja hitsattuja kaasupulloja koskevan lainsäädännön lähentämisestä, Virallinen lehti nro L 300, 19.11.1984.	
1.4	Omistajan on esitettävä ilmoitetulle laitokselle kirjallinen todiste, joka osoittaa kaasupullojen täyttävän kohdan 1.3 säännökset. Ilmoitetun laitoksen on varmistettava säännöstenmukaisuus.	
1.5	Ilmoitetun laitoksen on tarkastettava, täytyvätkö kohtien 1.2 ja 1.3 säännökset ja onko niitä oikein sovellettu. Jos säännökset täyttyvät, on sen pidennettävä kaasupullojen määräaikaistarkastusten aikaväli 15 vuoteen. Tässä päätöksessä on selvästi yksilöitävä kaasupullotyyppi (tyyppi hyväksynnän määrittämisen mukaisesti) tai kaasupullojen ryhmä (ks. huomautus alla). Päätös on toimitettava omistajalle. Ilmoitetun laitoksen on säilytettävä siitä kopio. Omistajan on säilytettävä asiakirjat sen ajan, jolle kaasupullojen määräaikaistarkastusten aikaväli on pidennetty 15 vuoteen. Huom. Kaasupullojen ryhmä määritetään identtisten kaasupullojen tuotantopäivämäärillä ajanjaksona, jolloin näiden säännösten sovellettavat vaatimukset ja Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustama tekninen koodi ei ole muuttunut. Esimerkiksi: 1 päivän tammikuuta 1985 ja 31 päivän joulukuuta 1988 välisenä aika voimassa olleiden säännösten sekä mainittuna aikana voimassa olleen Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin mukaisesti valmistetut kaasupullot, joilla on identtinen rakenne ja tilavuus, muodostavat tässä kohdassa tarkoitettua ryhmää.	
1.6	Ilmoitetun laitoksen on vähintään joka kolmas vuosi tai kun menetelmät muuttuvat valvottava, että kaasupullojen omistaja noudattaa näitä säännöksiä ja annettua päätöstä.	
	2. Käyttöä koskevat säännökset	
2.1	Kaasupulloja, joille on myönnetty määräaikaistarkastusten aikavälin pidennys 15 vuoteen, saa täyttää vain täyttölaitoksissa, joissa noudatetaan kirjattua laatu järjestelmää sen varmistamiseksi, että tämän pakkaustavan kohdan (7) säännökset ja standardin EN 1439:2008 vaatimukset ja velvollisuudet täyttyvät ja niitä on oikein sovellettu.	
2.2	Ilmoitetun laitoksen on varmistettava, että nämä vaatimukset täyttyvät ja tarkastettava tämä tarvittaessa, mutta vähintään joka kolmas vuosi tai kun menetelmät muuttuvat.	
2.3	Omistajan on toimitettava ilmoitetulle laitokselle kirjallinen todiste, joka osoittaa täyttölaitoksen täyttävän kohdan 2.1 säännökset.	
2.4	Jos täyttölaitos sijaitsee muussa RID-maassa kuin Suomessa, omistajan on toimitettava lisäksi kirjallinen todiste, joka osoittaa, että tämän toisen RID-maan toimivaltainen viranomaisvalvoo asianmukaisesti täyttölaitosta.	

P200 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA	P200
2.5	Sisäisen syöpymisen estämiseksi kaasupulloihin saa täyttää vain korkealaatuisia kaasuja, joissa on vain erittäin vähäinen epäpuhtauksien mahdollisuus. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos kaasujen syövyttävien epäpuhtauksien määrä noudattaa standardissa EN 1440:2008 (liite E.1, kirjain b) määritettyä tasoa.	
3.	Kelpoisuutta ja määräaikaistarkastusta koskevat säännökset	
3.1	Käytössä oleva kaasupullotyyppi tai kaasupullojen ryhmä, jolle määräaikaistarkastusten aikaväli on pidennetty 15 vuoteen ja jolle tätä pidennettyä aikaväliä sovelletaan, on määräaikaistarkastettava kohdan 6.2.3.5 mukaisesti. <i>Huom. Kaasupullojen ryhmän määritelmä, ks. edellä olevan kohdan 1.5 huomautus.</i>	
3.2	Jos kaasupullo, jolle määräaikaistarkastusten aikaväli on pidennetty 15 vuoteen, ei läpäise nestepaineoetta määräaikaistarkastuksessa esim. siten, että se repeytyy tai siinä on vuoto, on omistajan tutkittava vioittumisen syyt ja laadittava asiasta selvitys sekä tutkittava, onko muilla kaasupulloilla (esim. samaa tyyppiä tai samasta ryhmästä) vastaavia vikoja. Jälkimmäisessä tapauksessa omistajan on ilmoitettava asiasta ilmoitetulle laitokselle ja Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle. Turvallisuus- ja kemikaaliviraston on sen jälkeen päätettävä tarvittavista toimenpiteistä ja tehtävä ilmoitus asianmukaisesti muille RID-maille.	
3.3	Jos sovellettavassa standardissa (ks. kohta 1.3) määritelty sisäinen syöpyminen on havaittu, kaasupullo on vedettävä pois käytöstä, ja sille ei saa myöntää enää käyttöaikaa täyttämistä ja kuljetusta varten.	
3.4	Kaasupulloihin, joille määräaikaistarkastusten aikaväli on pidennetty 15 vuoteen, saa asentaa vain sellaisia venttiileitä, jotka on suunniteltu ja valmistettu vähintään 15 vuoden käyttöäksi standardin EN 13152:2001 + A1:2003 tai EN 13153:2001 + A1:2003 mukaisesti. Määräaikaistarkastuksen jälkeen kaasupulloon on asennettava uusi venttiili, lukuun ottamatta käsikäyttöisiä venttiileitä, jotka on kunnostettu tai tarkastettu standardin EN 14912:2005 mukaisesti, jos ne soveltuvat käytettäväksi vielä toiset 15 vuotta. Kunnostuksen tai tarkastuksen saa suorittaa vain venttiilien valmistaja tai tällaiseen työhön pätevöitynyt yritys, joka toimii valmistajan antamien teknisten ohjeiden ja kirjatun laatujärjestelmän mukaisesti.	
4.	Merkintä Kaasupulloihin, joille määräaikaistarkastusten aikaväli on pidennetty 15 vuoteen tämän kohdan mukaisesti, on lisäksi tehtävä selvä ja luettava merkintä "P15Y". Tämä merkintä on poistettava, jos kaasupullon määräaikaistarkastusten aikaväli ei ole enää pidennetty 15 vuoteen. <i>Huom. Tätä merkintää ei saa tehdä kaasupulloihin, joille sovelletaan kohtien 1.6.2.9 tai 1.6.2.10 siirtymäsäännöksiä taikka tämän pakkaustavan kohdan (10) erityispakkausmääräystä v (1).</i>	

P200 (jatkuu)		PAKKAUSTAPA								P200	
Taulukko 1: Puristetut kaasut											
YK-nro	Nimi ja kuvaus	Luokituskoodi	LC ₅₀ ml/m ³	Kaasupullot	Putkiasiat	Kaasuastiat	Pullopaketit	Määräaikaistarkastusväli, vuosina ^a	Koepaine, bar ^b	Enimmäiskäyttöpaine, bar ^b	Erityispakkauks-määräykset
1002	ILMA, PURISTETTU	1A		X	X	X	X	10			
1006	ARGON, PURISTETTU	1A		X	X	X	X	10			
1016	HIILIMONOKSIDI, PURISTETTU	1TF	3760	X	X	X	X	5			u
1023	KIVIHIIKKAASU, PURISTETTU	1TF		X	X	X	X	5			
1045	FLUORI, PURISTETTU	1TOC	185	X			X	5	200	30	a, k, n, o
1046	HELIUM, PURISTETTU	1A		X	X	X	X	10			
1049	VETY, PURISTETTU	1F		X	X	X	X	10			d
1056	KRYPTON, PURISTETTU	1A		X	X	X	X	10			
1065	NEON, PURISTETTU	1A		X	X	X	X	10			
1066	TYPPI, PURISTETTU	1A		X	X	X	X	10			
1071	ÖLJYKAASU, PURISTETTU	1TF		X	X	X	X	5			
1072	HAPPI, PURISTETTU	1O		X	X	X	X	10			s
1612	HEKSAETYYLITETRAFOSFAATIN JA PURISTETUN KAASUN SEOS	1T		X	X	X	X	5			z
1660	TYPPIOKSIDI, PURISTETTU (typpimonoksidi, puristettu)	1TOC	115	X			X	5	225	33	k, o
1953	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	1TF	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
1954	PURISTETTU KAASU, PALAVA, N.O.S.	1F		X	X	X	X	10			z
1955	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, N.O.S.	1T	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
1956	PURISTETTU KAASU, N.O.S.	1A		X	X	X	X	10			z
1957	DEUTERIUM, PURISTETTU	1F		X	X	X	X	10			d
1964	HIILIVETYKAASUSEOS, PURISTETTU, N.O.S.	1F		X	X	X	X	10			z
1971	METAANI, PURISTETTU tai MAAKAASU, PURISTETTU, jonka metaanipitoisuus on korkea	1F		X	X	X	X	10			
2034	VEDYN JA METAANIN SEOS, PURISTETTU	1F		X	X	X	X	10			d
2190	HAPPIDIFLUORIDI, PURISTETTU	1TOC	2,6	X			X	5	200	30	a, k, n, o
3156	PURISTETTU KAASU, HAPETTAVA, N.O.S.	1O		X	X	X	X	10			z
3303	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, N.O.S.	1TO	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3304	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	1TC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3305	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	1TFC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3306	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S	1TOC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z

^a Ei sovellettavissa komposiittimateriaalista valmistetuille paineastioille.

^b Jos sarakkeessa ei ole merkintää, käyttöpaine on enintään kaksi kolmasosaa koepaineesta.

P200 (jatkuu)		PAKKAUSTAPA								P200	
Taulukko 2: Nesteytetyt kaasut ja liuotetut kaasut											
YK-nro	Nimi ja kuvaus	Luokituskoodi	LC ₅₀ ml/m ³	Kaasupullot	Putkiastiat	Kaasuastiat	Pullopaketit	Määräaikaistarkastusväli, vuosina ^a	Koepaine, bar	Täyttöaste	Erityispakkausmääräykset
1001	ASETYLEENI, LIUOTETTU	4F		X				10	60		c, p
1005	AMMONIAKKI, VEDETÖN	2TC	4000	X	X	X	X	5	29	0,54	b, ra
1008	BOORITRIFLUORIDI,	2TC	387	X	X	X	X	5	225 300	0,715 0,86	
1009	BROMITRIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 13B1)	2A		X	X	X	X	10	42 120 250	1,13 1,44 1,60	ra ra ra
1010	BUTADIEENIT, STABILOIDUT (1,2-butadieeni) tai	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	ra
1010	BUTADIEENIT, STABILOIDUT (1,3-butadieeni) tai	2F		X	X	X	X	10	10	0,55	ra
1010	BUTADIEENIEN JA HIILIVEDYN SEOS, STABILOITU	2F		X	X	X	X	10	10	0,50	ra, v, z
1011	BUTAANI	2F		X	X	X	X	10	10	0,52	ra, v
1012	BUTEENIEN SEOS (BUTYLEENIEN) tai	2F		X	X	X	X	10	10	0,50	ra, z
1012	1-BUTEENI (1-BUTYLEENI) tai	2F		X	X	X	X	10	10	0,53	
1012	CIS-2-BUTEENI (CIS-2-BUTYLEENI tai	2F		X	X	X	X	10	10	0,55	
1012	TRANS-2-BUTEENI (TRANS-2-BUTYLEENI)	2F		X	X	X	X	10	10	0,54	
1013	HIILIDIOKSIDI	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,68 0,76	ra ra
1017	KLOORI	2TOC	293	X	X	X	X	5	22	1,25	a, ra
1018	KLOORIDIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 22)	2A		X	X	X	X	10	27	1,03	ra
1020	KLOORIPENTAFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 115)	2A		X	X	X	X	10	25	1,05	ra
1021	1-KLOORI-1,2,2,2-TETRAFLUORI-ETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 124)	2A		X	X	X	X	10	11	1,20	ra
1022	KLOORITRIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 13)	2A		X	X	X	X	10	100 120 190 250	0,83 0,90 1,04 1,11	ra ra ra ra
1026	SYAANI (DISYAANI)	2TF	350	X	X	X	X	5	100	0,70	ra, u
1027	SYKLOPROPAANI	2F		X	X	X	X	10	18	0,55	ra
1028	DIKLOORIDIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 12)	2A		X	X	X	X	10	16	1,15	ra
1029	DIKLOORIMONOFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 21)	2A		X	X	X	X	10	10	1,23	ra
1030	1,1-DIFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 152a)	2F		X	X	X	X	10	16	0,79	ra
1032	DIMETYYLIAMIINI, VEDETÖN	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	b, ra
1033	DIMETYYLIEETTERI	2F		X	X	X	X	10	18	0,58	ra
1035	ETAANI	2F		X	X	X	X	10	95 120 300	0,25 0,30 0,40	ra ra ra
1036	ETYYLIAMIINI	2F		X	X	X	X	10	10	0,61	b, ra
1037	ETYYLIKLORIDI	2F		X	X	X	X	10	10	0,80	a, ra
1039	ETYYLIMETYYLIEETTERI	2F		X	X	X	X	10	10	0,64	ra

P200 (jatkuu)		PAKKAUSTAPA									P200
Taulukko 2: Nesteytetyt kaasut ja liuotetut kaasut											
YK-nro	Nimi ja kuvaus	Luokituskoodi	LC ₅₀ ml/m ³	Kaasupullot	Putkiastiat	Kaasuastiat	Pullopaketit	Määräaikaistarkastusväli, vuosina ^a	Koepaine, bar	Täyttöaste	Erityispakkausmääräykset
1040	ETEENIOKSIDI tai ETEENIOKSIDI, JOKA SISÄLTÄÄ TYPPEÄ, kokonaispaine enintään 1 MPa (10 bar) 50 °C:ssa	2TF	2900	X	X	X	X	5	15	0,78	l, ra
1041	ETEENIOKSIDIN JA HIILIDIOKSIDIN SEOS yli 9 % mutta enintään 87 % eteenioksidia sisältävä	2F		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	ra ra
1043	LANNOITELIUOS, vapaata ammoniakkia sisältävä	4A	KULJETUS KIELLETTY								
1048	BROMIVETY, VEDETÖN	2TC	2860	X	X	X	X	5	60	1,51	a, d, ra
1050	KLOORIVETY, VEDETÖN	2TC	2810	X	X	X	X	5	100 120 150 200	0,30 0,56 0,67 0,74	a, d, ra a, d, ra a, d, ra a, d, ra
1053	RIKKIVETY	2TF	712	X	X	X	X	5	48	0,67	d, ra, u
1055	ISOBUTEENI (ISOBUTYLEENI)	2F		X	X	X	X	10	10	0,52	ra
1058	NESTEYTETYT KAASUT, palamattomat, suojakaasuna tyyppi, hiilidioksidi tai ilma	2A		X	X	X	X	10	Koepaine = 1,5 x käyttöpaine		ra
1060	METYyliASETYLEENIN JA PROPADIEENIN SEOS, STABILOITU Propadieeni, joka sisältää 1-4 % metyyliaesityleeniä Seos P1 Seos P2	2F		X X X	X X X	X X X	X X X	10 10 10 10	 22 30 24	 0,52 0,49 0,47	c, ra, z c, ra c, ra c, ra
1061	METYyliAMIINI, VEDETÖN	2F		X	X	X	X	10	13	0,58	b, ra
1062	METYyliBROMIDI (enintään 2 % klooripikriiniä)	2T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1063	METYyliKLORIDI (KYL-MÄÄNEKAASU R 40)	2F		X	X	X	X	10	17	0,81	a, ra
1064	METYyliMERKAPTAANI	2TF	1350	X	X	X	X	5	10	0,78	d, ra, u
1067	DITYPPITETROKSIDI (TYPPIDIOKSIDI)	2TOC	115	X		X	X	5	10	1,30	k
1069	NITROSYYLIKLORIDI	2TC	35	X			X	5	13	1,10	k, ra
1070	TYPPIOKSIDUULI (N ₂ O) (ilokaasu)	2O		X	X	X	X	10	180 225 250	0,68 0,74 0,75	
1075	MINERAALIÖLJYKAASUT (petroleum gases), NESTEYTETYT	2F		X	X	X	X	10			v, z
1076	FOSGEENI (kloorihiilidioksidi)	2TC	5	X		X	X	5	20	1,23	k, ra
1077	PROPEENI (PROPYLEENI)	2F		X	X	X	X	10	27	0,43	ra
1078	KYLMÄÄNEKAASU, N.O.S. Seos F1 Seos F2 Seos F3	2A		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	10 10 10 10	12 18 29	1,23 1,15 1,03	ra, z
1079	RIKKIDIOKSIDI	2TC	2520	X	X	X	X	5	12	1,23	ra
1080	RIKKIHEKSAFLUORIDI	2A		X	X	X	X	10	70 140 160	1,06 1,34 1,38	ra ra ra
1081	TETRAFLUORIEETENI, STABILOITU	2F		X	X	X	X	10	200		m, o, r

P200 (jatkuu)		PAKKAUSTAPA									P200
Taulukko 2: Nesteytetyt kaasut ja liuotetut kaasut											
YK-nro	Nimi ja kuvaus	Luokituskoodi	LC ₅₀ ml/m ³	Kaasupullot	Putkiastiat	Kaasuastiat	Pullopaketit	Määräaikaistarkastusväli, vuosina ^a	Koepaine, bar	Täyttöaste	Erityispakkausmääräykset
1082	KLOORITRIFLUORIETEENI (TRIFLUORIKLOORIETEENI), STABILOITU	2TF	2000	X	X	X	X	5	19	1,13	ra, u
1083	TRIMETYYLIAMINI, VEDETÖN	2F		X	X	X	X	10	10	0,56	b, ra
1085	VINYLIBROMIDI, STABILOITU	2F		X	X	X	X	10	10	1,37	a, ra
1086	VINYLIKLOORIDI, STABILOITU	2F		X	X	X	X	10	12	0,81	a, ra
1087	VINYylimetyylietteri, STABILOITU	2F		X	X	X	X	10	10	0,67	ra
1581	METYYLIBROMIDIN JA KLOORIPIKRIININ SEOS (yli 2 % klooripikriiniä)	2T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1582	METYYLIKLOORIDIN JA KLOORIPIKRIININ SEOS	2T	^d	X	X	X	X	5	17	0,81	a
1589	KLOORISYAANI, STABILOITU	2TC	80	X			X	5	20	1,03	k
1741	BOORITRIKLOORIDI	2TC	2541	X	X	X	X	5	10	1,19	ra
1749	KLOORITRIFLUORIDI	2TOC	299	X	X	X	X	5	30	1,40	a
1858	HEKSAFLUORIPROPEENI (KYLMAÄINEKAASU R 1216)	2A		X	X	X	X	10	22	1,11	ra
1859	PIITETRAFLUORIDI	2TC	450	X	X	X	X	5	200 300	0,74 1,10	
1860	VINYLIIFLUORIDI, STABILOITU	2F		X	X	X	X	10	250	0,64	a, ra
1911	DIBORAANI	2TF	80	X			X	5	250	0,07	d, k, o
1912	METYYLIKLOORIDIN JA DIKLOORIMETAANIN (METYLEENIKLOORIDIN) SEOS	2F		X	X	X	X	10	17	0,81	a, ra
1952	ETEENIOKSIDIN JA HIILIDIOKSIDIN SEOS, joka sisältää enintään 9 % eteenioksidia	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	ra ra
1958	1,2-DIKLOORI-1,1,2,2-TETRAFLUORI-ETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 114)	2A		X	X	X	X	10	10	1,30	ra
1959	1,1-DIFLUORIETEENI (KYLMAÄINEKAASU R 1132a)	2F		X	X	X	X	10	250	0,77	ra
1962	ETEENI (ETYLEENI)	2F		X	X	X	X	10	225 300	0,34 0,38	
1965	HIILIVETYKAASUJEN SEOS, NESTEYTETTY, N.O.S. kuten Seos A Seos A01 Seos A02 Seos A0 Seos A1 Seos B1 Seos B2 Seos B Seos C	2F		X	X	X	X	10 10 10 10 10 10 10 10 10	 10 15 15 15 20 25 25 25 30	 0,50 0,49 0,48 0,47 0,46 0,45 0,44 0,43 0,42	ra, v, z,
1967	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, MYRKYLLINEN, N.O.S.	2T		X	X	X	X	5			z
1968	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, N.O.S.	2A		X	X	X	X	10			ra, z
1969	ISOBUTAANI	2F		X	X	X	X	10	10	0,49	ra, v

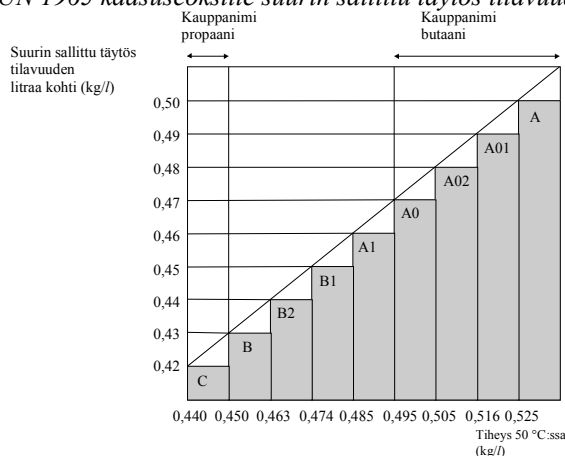
P200 (jatkuu)		PAKKAUSTAPA									P200
Taulukko 2: Nesteytetyt kaasut ja liuotetut kaasut											
YK-nro	Nimi ja kuvaus	Luokituskoodi	LC ₅₀ ml/m ³	Kaasupullot	Putkiastiat	Kaasuastiat	Pullopaketit	Määräaikaistarkastusväli, vuosina ^a	Koepaine, bar	Täyttöaste	Erityispakkausmääräykset
1973	KLOORIDIFLUORIMETAANIN JA KLOORIPENTAFLUORIETAANIN SEOS, jolla on kiinteä kiehumispiste ja joka sisältää noin 49 % klooridifluorimetaania (KYLMAAINEKAASU R 502)	2A		X	X	X	X	10	31	1,01	ra
1974	BROMIKLOORIDIFLUORIMETAANI (KYLMAAINEKAASU R 12B1)	2A		X	X	X	X	10	10	1,61	ra
1975	TYPPIOKSIDIN JA DITYP-PITETROKSIDIN SEOS (TYPPIOKSIDIN JA TYPPIDIOKSIDIN SEOS)	2TOC	115	X		X	X	5			k, z
1976	OKTAFLUORISYKLOBUTAANI (KYLMAAINEKAASU RC 318)	2A		X	X	X	X	10	11	1,32	ra
1978	PROPAANI	2F		X	X	X	X	10	23	0,43	ra, v
1982	TETRAFLUORIMETAANI, (KYLMAAINEKAASU R 14)	2A		X	X	X	X	10	200 300	0,71 0,90	
1983	1-KLOORI-2,2,2,-TRIFLUORIETAANI (KYLMAAINEKAASU R 133a)	2A		X	X	X	X	10	10	1,18	ra
1984	TRIFLUORIMETAANI (KYLMAAINEKAASU R 23)	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,88 0,96	ra ra
2035	1,1,1-TRIFLUORIETAANI (KYLMAAINEKAASU R 143a)	2F		X	X	X	X	10	35	0,73	ra
2036	KSENON	2A		X	X	X	X	10	130	1,28	
2044	2,2-DIMETYYLIPROPAANI	2F		X	X	X	X	10	10	0,53	ra
2073	AMMONIAKKIVESILIUOS, suhteellinen tiheys alle 0,880 kg/l 15 °C:ssa yli 35 % mutta enintään 40 % ammoniakkia sisältävä yli 40 % mutta enintään 50 % ammoniakkia sisältävä	4A		X X	X X	X X	X X	5 5	10 12	0,80 0,77	b b
2188	ARSIINI	2TF	20	X			X	5	42	1,10	d, k
2189	DIKLOORISILAANI	2TFC	314	X	X	X	X	5	10 200	0,90 1,08	
2191	SULFURYYLIFLUORIDI	2T	3020	X	X	X	X	5	50	1,10	u
2192	GERMANIUMVETY °	2TF	620	X	X	X	X	5	250	0,064	d, q, r, ra
2193	HEKSAFLUORIETAANI, (KYLMAAINEKAASU R 116)	2A		X	X	X	X	10	200	1,13	
2194	SELEENIHEKSAFLUORIDI	2TC	50	X			X	5	36	1,46	k, ra
2195	TELLUURIHEKSAFLUORIDI	2TC	25	X			X	5	20	1,00	k, ra
2196	VOLFRAMIHEKSAFLUORIDI	2TC	160	X			X	5	10	3,08	a, k, ra
2197	VETYJODIDI, VEDETÖN	2TC	2860	X	X	X	X	5	23	2,25	a, d, ra
2198	FOSFORIPENTAFLUORIDI	2TC	190	X			X	5	200 300	0,90 1,25	k k
2199	FOSFIINI °	2TF	20	X			X	5	225 250	0,30 0,45	d, k, q d, k, q
2200	PROPADIEENI, STABILOITU	2F		X	X	X	X	10	22	0,50	ra
2202	SELEENIVETY, VEDETÖN	2TF	2	X			X	5	31	1,60	k
2203	SILAANI °	2F		X	X	X	X	10	225 250	0,32 0,36	q q
2204	KARBONYYLISULFIDI	2TF	1700	X	X	X	X	5	30	0,87	ra, u
2417	KARBONYYLIFLUORIDI	2TC	360	X	X	X	X	5	200 300	0,47 0,70	

P200 (jatkuu)		PAKKAUSTAPA									P200	
Taulukko 2: Nesteytetyt kaasut ja liuotetut kaasut												
YK-nro	Nimi ja kuvaus	Luokituskoodi	LC ₅₀ ml/m ³	Kaasupullot	Putkiastiat	Kaasuastiat	Pullopaketit	Määräaikaistarkastusväli, vuosina ^a	Koepaine, bar	Täyttöaste	Erityispakkausmääräykset	
2418	RIKKITETRAFLUORIDI	2TC	40	X			X	5	30	0,91	k, ra	
2419	BROMITRIFLUORIETEENI	2F		X	X	X	X	10	10	1,19	ra	
2420	HEKSAFLUORIASETONI	2TC	470	X	X	X	X	5	22	1,08	ra	
2421	TYPPITRIOKSIDI	2TOC	KULJETUS KIELLETTY									
2422	OKTAFLUORIBUT-2-EENI (KYLMAÄINEKAASU R 1318)	2A		X	X	X	X	10	12	1,34	ra	
2424	OKTAFLUORIPROPAANI (KYLMAÄINEKAASU R 218)	2A		X	X	X	X	10	25	1,04	ra	
2451	TYPPITRIFLUORIDI	2O		X	X	X	X	10	200	0,50		
2452	ETYYLIASETYLEENI, STABILOITU	2F		X	X	X	X	10	10	0,57	c, ra	
2453	ETYYLIFLUORIDI (KYLMAÄINEKAASU R 161)	2F		X	X	X	X	10	30	0,57	ra	
2454	METYYLIFLUORIDI (KYLMAÄINEKAASU R 41)	2F		X	X	X	X	10	300	0,63	ra	
2455	METYYLINITRIITTI	2A	KULJETUS KIELLETTY									
2517	1-KLOORI-1,1-DIFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 142b)	2F		X	X	X	X	10	10	0,99	ra	
2534	METYYLIKLOORISILAANI	2TFC	600	X	X	X	X	5			ra, z	
2548	KLOORIPENTAFLUORIDI	2TOC	122	X			X	5	13	1,49	a, k	
2599	KLOORITRIFLUORIMETAANIN JA TRIFLUORIMETAANIN ATSEOTROOPPINEN SEOS, joka sisältää noin 60 % klooritrifluorimetaania (KYLMAÄINEKAASU R 503)	2A		X	X	X	X	10	31 42 100	0,12 0,17 0,64	ra ra ra	
2601	SYKLOBUTAANI	2F		X	X	X	X	10	10	0,63	ra	
2602	DIKLOORIDIFLUORIMETAANIN JA 1,1-DIFLUORIETAANIN ATSEOTROOPPINEN SEOS, joka sisältää noin 74 % diklooridifluorimetaania (KYLMAÄINEKAASU R 500)	2A		X	X	X	X	10	22	1,01	ra	
2676	ANTIMONIVETY (STIBIINI)	2TF	20	X			X	5	200	0,49	k, r, ra	
2901	BROMIKLORIDI	2TOC	290	X	X	X	X	5	10	1,50	a	
3057	TRIFLUORIASETYYLIKLORIDI	2TC	10	X		X	X	5	17	1,17	k, ra	
3070	ETEENIOKSIDIN JA DIKLOORIDIFLUORIMETAANIN SEOS, joka sisältää enintään 12,5 % eteenioksidia	2A		X	X	X	X	10	18	1,09	ra	
3083	PERKLOORYYLIFLUORIDI	2TO	770	X	X	X	X	5	33	1,21	u	
3153	PERFLUORI(METYYLIVINYyli-EETTERI)	2F		X	X	X	X	10	20	0,75	ra	
3154	PERFLUORI(ETYYLIVINYyli-EETTERI)	2F		X	X	X	X	10	10	0,98	ra	
3157	NESTEYTETTY KAASU, HAPETTAVA, N.O.S.	2O		X	X	X	X	10			z	
3159	1,1,1,2-TETRAFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 134a)	2A		X	X	X	X	10	18	1,05	ra	
3160	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	2TF	≤ 5000	X	X	X	X	5			ra, z	
3161	NESTEYTETTY KAASU, PALAVA, N.O.S.	2F		X	X	X	X	10			ra, z	
3162	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, N.O.S.	2T	≤ 5000	X	X	X	X	5			z	
3163	NESTEYTETTY KAASU, N.O.S.	2A		X	X	X	X	10			ra, z	

P200 (jatkuu)		PAKKAUSTAPA									P200
Taulukko 2: Nesteytetyt kaasut ja liuotetut kaasut											
YK-nro	Nimi ja kuvaus	Luokituskoodi	LC ₅₀ ml/m ³	Kaasupullot	Putkiastiat	Kaasuastiat	Pullopaketit	Määräaikaistarkastusväli, vuosina ^a	Koepaine, bar	Täyttöaste	Erityispakkausmääräykset
3220	PENTAFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 125)	2A		X	X	X	X	10	49 35	0,95 0,87	ra
3252	DIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 32)	2F		X	X	X	X	10	48	0,78	ra
3296	HEPTAFLUORIPROPAANI (KYLMAÄINEKAASU R 227)	2A		X	X	X	X	10	13	1,21	ra
3297	ETEENIOKSIDIN JA KLOORITETRAFLUORIETAANIN SEOS, joka sisältää enintään 8,8 % eteenioksidia	2A		X	X	X	X	10	10	1,16	ra
3298	ETEENIOKSIDIN JA PENTAFLUORIETAANIN SEOS, joka sisältää enintään 7,9 % eteenioksidia	2A		X	X	X	X	10	26	1,02	ra
3299	ETEENIOKSIDIN JA TETRAFLUORIETAANIN SEOS, joka sisältää enintään 5,6 % eteenioksidia	2A		X	X	X	X	10	17	1,03	ra
3300	ETEENIOKSIDIN JA HIILIDIOKSIDIN SEOS, joka sisältää yli 87 % eteenioksidia	2TF	yli 2900	X	X	X	X	5	28	0,73	ra
3307	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, N.O.S.	2TO	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3308	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	2TC	≤ 5000	X	X	X	X	5			ra, z
3309	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	2TFC	≤ 5000	X	X	X	X	5			ra, z
3310	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S.	2TOC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3318	AMMONIAKKIVESILIUOS, suhteellinen tiheys 15 °C:ssa alle 0,880 kg/l, yli 50 % ammoniakkaa sisältävä	4TC		X	X	X	X	5			b
3337	KYLMAÄINEKAASU R 404A Pentafluorietaanin, 1,1,1-trifluorietaanin ja 1,1,1,2-tetrafluorietaanin tseotrooppinen seos, joka sisältää noin 44 % pentafluorietaania ja 52 % 1,1,1-trifluorietaania	2A		X	X	X	X	10	36	0,82	ra
3338	KYLMAÄINEKAASU R 407A Difluorimetaanin, pentafluorietaanin ja 1,1,1,2-tetrafluorietaanin tseotrooppinen seos, joka sisältää noin 20 % difluorimetaania ja 40 % pentafluorietaania	2A		X	X	X	X	10	32	0,94	ra
3339	KYLMAÄINEKAASU R 407B Difluorimetaanin, pentafluorietaanin ja 1,1,1,2-tetrafluorietaanin tseotrooppinen seos, joka sisältää noin 10 % difluorimetaania ja 70 % pentafluorietaania	2A		X	X	X	X	10	33	0,93	ra
3340	KYLMAÄINEKAASU R 407C Difluorimetaanin, pentafluorietaanin ja 1,1,1,2-tetrafluorietaanin tseotrooppinen seos, joka sisältää noin 23 % difluorimetaania ja 25 % pentafluorietaania	2A		X	X	X	X	10	30	0,95	ra
3354	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, PALAVA, N.O.S.	2F		X	X	X	X	10			ra, z
3355	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	2TF		X	X	X	X	5			ra, z
3374	ASETYLEENI, LIUOTINVAPAA	2F		X			X	5	60		c, p

^a Ei sovellettavissa komposiittimateriaalista valmistetuille paineastioille.

^b UN 1965 kaasuseoksille suurin sallittu täytös tilavuuden litraa kohti on seuraava:



^c Pidetään itsestään syttyvänä (pyroforisena).

^d Pidetään myrkyllisenä. LC₅₀-arvo on silti määritettävä.

Taulukko 3: Aineet, jotka eivät ole luokan 2 aineita

YK-nro	Nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	LC ₅₀ ml/m ³	Kaasupullot	Putkiastiat	Kaasuastiat	Pullopaketit	Määräaikaistarkastusväli, vuosina ^a	Koepaine, bar	Täyttöaste	Erityispakkauksmääräykset
1051	SYAANIVETY, STABILOITU, alle 3 % vettä sisältävä	6.1	TF1	40	X			X	5	100	0,55	k
1052	FLUORIVETY, VEDETÖN	8	CT1	966	X		X	X	5	10	0,84	ab, ac
1745	BROMIPENTAFLUORIDI	5.1	OTC	25	X		X	X	5	10	^b	k, ab, ad
1746	BROMITRIFLUORIDI	5.1	OTC	50	X		X	X	5	10	^b	k, ab, ad
1790	FLUORIVETYHAPPO, yli 85 % fluori-vetyä sisältävä	8	CT1	966	X		X	X	5	10	0,84	ab, ac
2495	JODIPENTAFLUORIDI	5.1	OTC	120	X		X	X	5	10	^b	k, ab, ad

^a Ei sovellettavissa komposiittimateriaalista valmistetuille paineastioille.

^b Tyhjän tilan on oltava vähintään 8 % tilavuudesta.

P201	PAKKAUSTAPA	P201
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3167, 3168 ja 3169 aineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää:		
(1) Kaasupulloja, putkiastioita ja kaasuastioita, jotka täyttävät nämä säännökset ja rakennetta, testausta ja täyttöä koskevan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin vaatimukset.		
(2) Lisäksi seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(a) Myrkyttömille kaasuille pakkausyhdistelmiä, joissa on tiiviisti suljetut lasiset tai metalliset sisäpakkaukset, joiden suurin sallittu tilavuus on 5 litraa kolia kohti. Pakkausyhdistelmän on täytettävä pakkausryhmän III vaatimukset,		
(b) Myrkyllisille kaasuille pakkausyhdistelmiä, joissa on tiiviisti suljetut lasiset tai metalliset sisäpakkaukset, joiden suurin sallittu tilavuus on 1 litraa kolia kohti. Pakkausyhdistelmän on täytettävä pakkausryhmän III vaatimukset.		

P202	PAKKAUSTAPA	P202
(Varattu)		

P203	PAKKAUSTAPA	P203
Tätä pakkaustapaa sovelletaan luokan 2 jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille.		
Vaatimukset suljetuille kryoastioille: (1) Kohdan 4.1.6 erityispakkausmääräykset on täytettävä. (2) Luvun 6.2 vaatimukset on täytettävä. (3) Suljetut kryoastiat on eristettävä siten, ettei niiden pinnalle muodostu kastetta eikä huurretta. (4) Koepaine Jäähdytetyt nesteet on kuljetettava suljetuissa kryoastioissa, joissa on seuraavat vähimmäiskoepaineet: (a) Tyhjiöeristettyjen suljettujen kryoastioiden koepaine ei saa olla pienempi kuin 1,3 kertaa summa, joka saadaan, kun lasketaan yhteen täytetyn astian suurin sisäinen paine, mukaan lukien täyttö- ja tyhjennyspaine, ja 100 kPa:n (1 bar). (b) Muiden suljettujen kryoastioiden koepaine ei saa olla pienempi kuin 1,3 kertaa täytetyn astian suurin sisäinen paine ottaen huomioon täytön ja tyhjennyksen aikana kehittynyt paine. (5) Täyttöaste Palamattomille, myrkyttömille jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille (luokituskoodit 3A ja 3O) nestefaasin tilavuus täyttölämpötilassa ja 100 kPa (1bar) paineessa saa olla enintään 98 % paineastian vesitilavuudesta. Palaville jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille (luokituskoodi 3F) täyttöasteen on oltava alle sen tason jossa nestetilavuus, jos täytös nostettaisiin lämpötilaan, jossa sen höyrynpaine on yhtä suuri kuin varoventtiilin avautumispaine, saavuttaisi 98 % vesitilavuudesta kyseisessä lämpötilassa. (6) Paineentasauslaitteet Suljetut kryoastiat on varustettava vähintään yhdellä paineentasauslaitteella. (7) Yhteensopivuus Liitosten tiivistämiseen tai suljinlaitteiden kunnossapitoon käytettävien materiaalien on oltava yhteensopivia astian sisällön kanssa. Hapettavien kaasujen (luokituskoodi 3O) kuljetukseen tarkoitetuissa astioissa nämä materiaalit eivät saa reagoida vaarallisesti kaasujen kanssa. Vaatimukset avoimille kryoastioille: Vain seuraavia luokituskoodin 3A jäähdytettyjä nesteytettyjä kaasuja, jotka eivät ole hapettavia, saa kuljettaa avoimissa kryoastioissa: UN 1913, 1951, 1963, 1970, 1977, 2591, 3136 ja 3158. Avoimissa kryoastioissa on oltava sellainen rakenne, että seuraavat vaatimukset täyttyvät: (1) Astiat on suunniteltava, valmistettava, testattava ja varustettava niin, että ne kestävät kaikki tavanomaisissa kuljetus- ja käyttöolosuhteissa esiintyvät rasitukset mukaan lukien materiaalin väsyminen. (2) Tilavuus saa olla enintään 450 litraa. (3) Astiassa on oltava kaksoisseinämrakenne, jossa on sisä- ja ulkoseinän välissä tyhjiö. Eristyksen on estettävä huurteen muodostuminen astian pinnalle. (4) Valmistusmateriaaleilla on oltava käyttölämpötilaan sopivat mekaaniset ominaisuudet.		

P203 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA	P203
(5)	Materiaalien, jotka ovat suorassa kosketuksessa vaarallisten aineiden kanssa, on oltava sellaisia, etteivät kuljetettaviksi aiotut vaaralliset aineet vaikuta niihin tai heikennä niitä eivätkä materiaalit aiheuta vaarallisia seurauksia kuten reaktion katalysoimista tai vaarallisten aineiden kanssa reagoimista.	
(6)	Kaksoisseinämärakenteisilla lasiastioilla on oltava ulkopakkaus, jossa on sopivaa sullo- tai imeytysainetta ja joka kestää tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa ilmenevät paineet ja iskut.	
(7)	Astiat on suunniteltava pysymään pystyasennossa kuljetuksen ajan esim. siten, että siinä on alusta, jonka pienin vaakatasossa oleva mitta on suurempi kuin täyden astian painopisteen korkeus, tai se on kiinnitetty kehykseen.	
(8)	Astioiden aukot on varustettava kaasua läpäisevillä laitteilla, jotka estävät nesteen roiskumisen astiasta ja jotka on siten varustettu, että ne pysyvät paikoillaan kuljetuksen aikana.	
(9)	Avoimissa kryoastioissa on oltava seuraavat merkinnät pysyvästi kiinnitettynä esim. leimattuna, meistettynä tai kaiverrettuna:	
	- Valmistajan nimi ja osoite, - Mallin numero tai nimi, - Valmistusnumero tai valmistuseränumero, - YK-numero ja virallinen nimi siitä aineesta, jolle astia on tarkoitettu, - Astian tilavuus litroina.	

P204	PAKKAUSTAPA	P204
	(Poistettu)	

P205	PAKKAUSTAPA	P205
	Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3468 aineille.	
(1)	Metallihydridiastioiden on täytettävä kohdan 4.1.6 erityispakkausmääräykset.	
(2)	Tämä pakkaustapa koskee vain vesitilavuudeltaan enintään 150 litran paineestioita, joissa on enintään 25 MPa kehittynyt paine.	
(3)	Metallihydridiastioita, jotka täyttävät sovellettavat luvun 6.2 kaasua sisältävien paineestioiden rakenne- ja testausvaatimukset, saa käyttää vain vedyn kuljettamiseen.	
(4)	Kun käytetään metallisia paineestioita tai komposiittipaineestioita, joissa on metallivuoraus, vain kohdan 6.2.2.9.2 (j) kirjaimella "H" merkittyjä astioita saa käyttää.	
(5)	Metallihydridiastioiden on täytettävä standardissa ISO 16111:2008 (Kuljetettavat kaasun varastointijärjestelmät – Vety absorboituneena uudelleen täytettävään metallihydridiin) määritellyt kuljetettavien metallihydridiastioiden käyttökuntoa, suunnittelukriteereitä, nimellistilavuutta, tyyppitestauksia, valmistuserätestauksia, säännöllistä testauksia, koepainetta ja nimellistä täyttöpainetta koskevat vaatimukset, ja niiden vaatimustenmukaisuuden arviointi ja hyväksyntä on suoritettava kohdan 6.2.2.5 mukaisesti.	
(6)	Metallihydridiastiat on täytettävä vedyllä paineeseen, joka ei ylitä standardissa ISO 16111:2008 määritettyä astiaan pysyvästi merkittyä nimellistä täyttöpainetta.	
(7)	Metallihydridiastian määräaikaistarkastuksen vaatimusten on oltava standardin ISO 16111:2008 mukaisia, ne on suoritettava kohdan 6.2.2.6 mukaisesti, ja määräaikaistarkastusten aikaväli ei saa ylittää viittä vuotta.	

P206	PAKKAUSTAPA	P206
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3150 hiilivetykaasulla toimiville pienille laitteille tai pienille laitteille tarkoitetuille hiilivetykaasutäyttöpakkauksille (sisältävät tyhjennysventtiilin).		
(1) Kohdan 4.1.6 erityispakkausmääräykset on soveltuvin osin täytettävä. (2) Esineiden on oltava sen maan säännösten mukaisia, jossa ne on täytetty. (3) Laitteet ja täyttöpakkaukset on pakattava kohdan 6.1.4 mukaisiin ulkopakkauksiin, jotka on testattu ja hyväksytty luvun 6.1 pakkausryhmän II mukaisesti.		

P300	PAKKAUSTAPA	P300
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3064 aineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät: Pakkausyhdistelmiä, joissa on sisäpakkauksina tilavuudeltaan enintään 1 litran metallipurkit ja ulkopakkauksina puulaatikot (4C1, 4C2, 4D tai 4F), jotka sisältävät enintään 5 litraa liuosta.		
Lisämääräykset: 1. Metallipurkit on täysin ympäröitävä imukykyisellä sulloaineella. 2. Puulaatikot on vuorattava kokonaan sopivalla materiaalilla, joka on täysin veden- ja nitroglyserolinpitävä.		

P301	PAKKAUSTAPA	P301
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3165 aineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) Alumiinista paineastiaa, jossa on vaippa ja hitsatut päädyt. Tämän astian sisällä on oltava hitsatusta alumiinisesta astiasta valmistettu varsinainen polttoainesäiliö, jonka sisätilavuus on enintään 46 litraa. Ulomman astian suunnittelupaineen (ylipaine) on oltava vähintään 1 275 kPa ja murtopaineen vähintään 2 755 kPa. Jokaiselle astialle on tehtävä valmistuksen yhteydessä ja ennen kuljetusta tiiviyskoe, jossa astia on todettava vuotamattomaksi. Valmiiksi koottu yksikkö on pakattava huolellisesti palamatonta sulloainetta kuten vermikuliittia käyttäen vahvaan tiiviisti suljettavaan metalliseen ulkopakkaukseen, joka suojaa riittävästi kaikkia laitteita. Polttoainetta yksikössä ja kollissa saa olla enintään 42 litraa.		
(2) Alumiinista paineastiaa Tämän astian sisällä on oltava hitsattu kaasutiivis varsinainen polttoainesäiliö, joka on tilavuudeltaan enintään 46 litraa ja varustettu elastomeerisella kalvolla. Paineastian suunnittelupaineen (ylipaine) on oltava vähintään 2 860 kPa ja murtopaineen vähintään 5 170 kPa. Jokaiselle astialle on tehtävä valmistuksen yhteydessä ja ennen kuljetusta tiiviyskoe, jossa astia on todettava vuotamattomaksi. Valmiiksi koottu yksikkö on pakattava huolellisesti palamatonta sulloainetta kuten vermikuliittia käyttäen vahvaan tiiviisti suljettavaan metalliseen ulkopakkaukseen, joka suojaa riittävästi kaikkia laitteita. Polttoainetta yksikössä ja kollissa saa olla enintään 42 litraa.		

P302	PAKKAUSTAPA	P302
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3269 aineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät: Pakkausyhdistelmiä, jotka täyttävät luokan 3 perusmateriaalin pakkausryhmän II tai III vaatimukset. Perusmateriaali ja kiihdytin (orgaaninen peroksidi) on pakattava erillisiin sisäpakkauksiin. Komponentit saa pakata samaan ulkopakkaukseen edellyttäen, että ne eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa, jos pakkaus vuotaisi. Kiihdytintä saa olla nestemäisenä enintään 125 ml tai kiinteänä 500 g sisäpakkausta kohti.		

P400	PAKKAUSTAPA	P400
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) Paineastioita edellyttäen, että kohdan 4.1.3.6 yleiset säännökset täyttyvät. Niiden on oltava valmistettu teräksestä, ja ne on testattava ennen käyttöä ja sen jälkeen 10 vuoden välein vähintään 1 MPa (10 bar, ylipaine) paineella. Kuljetuksen aikana nesteen on oltava vähintään 20 kPa (0,2 bar) (ylipaine) paineessa olevan inertin kaasun suojaama. (2) Laatikoita (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F tai 4G), tynnyreitä (1A2, 1B2, 1N2, 1D tai 1G) tai kanistereita (3A2 tai 3B2), joissa on ilmatiiviit metallipurkit, joissa on tilavuudeltaan enintään 1 litran lasiset tai metalliset sisäpakkaukset, joissa on tiivisteillä varustetut kierresulkimet. Sisäpakkaukset on ympäröitävä kauttaaltaan kuivalla, imukykyisellä, palamattomalla materiaalilla, joka kykenee imemään koko sisällön. Sisäpakkauksen saa täyttää enintään 90 % tilavuudesta. Ulkopakkausten enimmäisnettomassa on 125 kg. (4) Nettomassaltaan enintään 150 kg teräs-, alumiini- tai metallitynnyreitä (1A2, 1B2 tai 1N2), kanistereita (3A2 tai 3B2) tai laatikoita (4A tai 4B), joissa on ilmatiiviit metallipurkit, joiden tilavuus on enintään 4 litraa ja joissa on tiivisteillä varustetut kierresulkimet. Sisäpakkaukset on ympäröitävä kauttaaltaan kuivalla, imukykyisellä, palamattomalla materiaalilla, joka kykenee imemään koko sisällön. Jokainen sisäpakkausten muodostama kerros on erotettava väliseinillä sulloaineen lisäksi. Sisäpakkauksen saa täyttää enintään 90 % tilavuudesta.		
Erityispakkausmääräys:		
PP86 UN 3392 ja 3394 aineiden pakkausten höyrytilassa oleva ilma on poistettava käyttäen tyypeä tai muilla tavoin.		

P401	PAKKAUSTAPA	P401
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) Paineastioita edellyttäen, että kohdan 4.1.3.6 yleiset säännökset täyttyvät. Niiden on oltava valmistettu teräksestä, ja ne on testattava ennen käyttöä ja sen jälkeen 10 vuoden välein vähintään 0,6 MPa (6 bar, ylipaine) paineella. Kuljetuksen aikana nesteen on oltava vähintään 20 kPa (0,2 bar) (ylipaine) paineessa olevan inertin kaasun suojaama. (2) Pakkausyhdistelmiä, joissa on Sisäpakkaus Ulkopakkaus kierresulkimilla varustetut lasiset, 1 l 30 kg metalliset tai muoviset sisäpakkaukset, (enimmäisnettomassa) jotka on ympäröity inertillä imukykyisellä sulloaineella, joka kykenee imemään koko sisällön.		
RID/ADR-spesifinen erityispakkausmääräys:		
RR7 UN 1183, 1242, 1295 ja 2988 aineiden paineastiat on kuitenkin testattava joka viides vuosi.		

P402	PAKKAUSTAPA			P402
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:				
(1)	Paineastioita edellyttäen, että kohdan 4.1.3.6 yleiset säännökset täyttyvät. Niiden on oltava valmistettu teräksestä, ja ne on testattava ennen käyttöä ja sen jälkeen 10 vuoden välein vähintään 0,6 MPa (6 bar, ylipaine) paineella. Kuljetuksen aikana nesteen on oltava vähintään 20 kPa (0,2 bar) (ylipaine) paineessa olevan inertin kaasun suojaama.			
(2)	Pakkausyhdistelmiä, joissa on	Enimmäisnettomassa		
	kierresulkimilla varustetut lasiset,			
	metalliset tai muoviset sisäpakkaukset,	Sisäpakkaus	Ulkopakkaus	
	jotka on ympäröity inertillä imukykyisellä	10 kg (lasi)	125 kg	
	sulloaineella, joka kykenee imemään	15 kg (metalli tai muovi)	125 kg	
	koko sisällön.			
(3)	Terästynnyreitä (1A1), joiden enimmäistilavuus on 250 litraa.			
(4)	Yhdistettyjä pakkauksia, jotka koostuvat muoviastiasta terästynnyrissä tai alumiinitynnyrissä, (6HA1 tai 6HB1), ja joiden enimmäistilavuus on 250 litraa.			
RID/ADR-spesifiset erityispakkausmääräykset:				
RR4	UN 3130 aineille tarkoitettujen astioiden aukot on suljettava tiiviisti kahdella peräkkäisellä suljinlaitteella, joista ainakin toisen on oltava kierteillä varustettu tai varmistettu muulla yhtä luotettavalla tavalla.			
RR7	UN 3129 aineiden paineastiat on kuitenkin testattava joka viides vuosi.			
RR8	UN 1389, 1391, 1411, 1421, 1928, 3129, 3130, 3148 ja 3482 aineiden paineastioille on kuitenkin tehtävä käyttöönotto- ja määräaikaistestaus vähintään 1 MPa (10 bar) paineella.			

P404	PAKKAUSTAPA	P404
Tätä pakkaustapaa sovelletaan kiinteille, pyroforisille aineille: UN 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3200, 3391 ja 3393.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1)	Pakkausyhdistelmät: Ulkopakkaukset: Sisäpakkaukset:	(1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F tai 4H2) Metallisen pakkauksen enimmäisnettomassa saa olla 15 kg. Sisäpakkauksen on oltava ilmatiiviisti suljettuja, ja niissä on oltava kierresulkimet,
(2)	Metallipakkaukset:	(1A1, 1A2, 1B1, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1 ja 3B2) enimmäisbruttomassa: 150 kg,
(3)	Yhdistetyt pakkaukset:	Muoviasia teräs- tai alumiinitynnyrissä (6HA1 tai 6HB1) enimmäisbruttomassa: 150 kg.
Paineastiat edellyttäen, että kohdan 4.1.3.6 yleiset säännökset täyttyvät.		
Erityispakkausmääräys:		
PP86	UN 3391 ja 3393 aineiden pakkausten höyrytilassa oleva ilma on poistettava käyttäen tyypeä tai muilla tavoin.	

P405	PAKKAUSTAPA	P405
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 1381 aineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1)	UN 1381, fosfori, veden alla: (a) Pakkausyhdistelmät: Ulkopakkaukset: (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D tai 4F), enimmäisnettomassa: 75 kg. Sisäpakkaukset: (i) ilmatiiviisti suljetut metallipurkit, joiden enimmäisnettomassa on 15 kg, tai (ii) lasiset sisäpakkaukset, jotka on ympäröity kauttaaltaan kuivalla, palamattomalla imukykyisellä sulloaineella, joka kykenee imemään koko sisällön, ja joiden enimmäisnettomassa on 2 kg, tai (b) Tynnyrit: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 tai 1N2), enimmäisnettomassa: 400 kg, Kanisterit (3A1 tai 3B1), enimmäisnettomassa: 120 kg. Näiden pakkausten on läpäistävä kohdan 6.1.5.4 pakkausryhmän II tiiviyskoe.	
(2)	UN 1381, fosfori, kuiva: (a) sulassa muodossa tynnyreissä (1A2, 1B2 tai 1N2), joiden enimmäisnettomassa on 400 kg, tai (b) ammuksissa tai hylsyissä ilman luokan 1 aineita: Turvallisuus- ja kemikaaliviraston määrittelemissä pakkauksissa.	

P406	PAKKAUSTAPA	P406
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) Pakkausyhdistelmät: Ulkopakkaukset: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H2 tai 3H2), Sisäpakkaukset: vedenkestävät pakkaukset, (2) Muovi-, vaneri-, tai pahvitynnyrit (1H2, 1D tai 1G) taikka laatikot (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G tai 4H2), joissa on vedenkestävä sisäsäkki, pakkauksen sisäpintaan kiinnitetty muovikalvo tai vedenkestävä pinnoitus, (3) Metallitynnyrit (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 tai 1N2), muovitynnyrit (1H1 tai 1H2), metallikanisterit (3A1, 3A2, 3B1 tai 3B2), muovikanisterit (3H1 tai 3H2), muoviasia teräs- tai alumiinitynnyryissä (6HA1 tai 6HB1), muoviasia pahvi-, muovi- tai vaneritynnyryissä (6HG1, 6HH1 tai 6HD1), muoviasia teräskorissa tai -laatikossa taikka alumiinikorissa tai -laatikossa taikka muoviasia puu-, vaneri-, pahvi- tai muovilaatikossa (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 tai 6HH2).		
Lisämääräykset:		
1. Pakkaukset on suunniteltava ja valmistettava siten, että vesi-, alkoholi- tai flegmointiainepitoisuus ei vähene kuljetuksen aikana. 2. Pakkaukset on valmistettava ja suljettava siten, että estetään räjähdysvaarallinen ylipaine tai paineen kohoaminen yli 300 kPa (3 bar).		
Erityispakkausmääräykset:		
PP24 UN 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 ja 3369 aineita saa kuljettaa enintään 500 g kolia kohti.		
PP25 UN 1347 ainetta saa kuljettaa enintään 15 kg kolia kohti.		
PP26 UN 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317 ja 3376 aineiden pakkausten on oltava lyijyttömiä.		
PP48 UN 3474 aineille ei saa käyttää metallipakkauksia.		
PP78 UN 3370 ainetta saa kuljettaa enintään 11,5 kg kolia kohti.		
PP80 UN 2907 aineelle tarkoitettujen pakkausten on täytettävä pakkausryhmän II vaatimukset. Pakkauksia, jotka täyttävät pakkausryhmän I testikriteerit, ei saa käyttää.		
P407	PAKKAUSTAPA	P407
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 1331, 1944, 1945 ja 2254 esineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät: Pakkausyhdistelmiä, joissa on varmalla tavalla suljetut sisäpakkaukset tahattoman syttymisen estämiseksi tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Kollin bruttomassa saa olla enintään 45 kg lukuun ottamatta pahvilaatikoita, joiden massa saa olla enintään 30 kg.		
Lisämääräys:		
Tulitikut on pakattava tiiviisti.		
Erityispakkausmääräys:		
PP27 UN 1331 kitkasyttyisiä tulitikkuja (mistä tahansa raapaisusta syttyvät) ei saa pakata samaan ulkopakkaukseen muiden vaarallisten aineiden kanssa lukuun ottamatta varmuus- tai parafinoituja tulitikkuja, jotka on pakattava erillisiin sisäpakkauksiin. Kitkasyttyisiä tulitikkuja saa sisäpakkauksessa olla enintään 700 kappaletta.		

P408	PAKKAUSTAPA	P408
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3292 esineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) Kennot: Ulkopakkauksia, joissa on riittävästi sulloainetta estämään kennojen välinen sekä kennojen ja ulkopakkauksen sisäpintojen välinen kosketus ja varmistamaan, etteivät kennot pääse vaarallisesti liikkumaan ulkopakkauksessa kuljetuksen aikana. Pakkausten on täytettävä pakkausryhmän II vaatimukset. (2) Akut: Akut saa kuljettaa pakkaamattomina tai suojaavissa suojuksissa (esim. täydellisesti suljetuissa suojapakkauksissa tai puisissa rimahäkeissä). Akun napoja ei saa kuormittaa muiden akkujen tai akkujen kanssa pakattujen materiaalien massalla.		
Lisämääräys:		
Akut on suojattava oikosululta ja eristettävä siten, että oikosulku estyy.		

P409	PAKKAUSTAPA	P409
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 2956, 3242 ja 3251 aineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) Pahvitynnyriä (1G), jossa saa olla sisäsäkki tai pinnoite, enimmäisnettomassa: 50 kg, (2) Pakkausyhdistelmät: Pahvilaatikkoa (4G), jossa sisäpakkauksena on muovisäkki, enimmäisnettomassa: 50 kg, (3) Pakkausyhdistelmät: Pahvilaatikkoa (4G) tai pahvitynnyriä (1G), jossa on enimmäisnettomassaltaan 5 kg:n muoviset sisäpakkaukset, enimmäisnettomassa: 25 kg.		

P410		PAKKAUSTAPA		P410
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:				
Pakkausyhdistelmät:				
Sisäpakkaukset		Ulkopakkaukset	Enimmäisnettomassa	
			Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
lasi	10 kg	Tynnyrit		
muovit ^a	30 kg	teräs (1A2)	400 kg	400 kg
metalli	40 kg	alumiini (1B2)	400 kg	400 kg
paperi ^{a,b}	10 kg	metalli, muut kuin teräs tai alumiini (1N2)	400 kg	400 kg
pahvi ^{a, b}	10 kg	muovit (1H2)	400 kg	400 kg
		vaneri (1D)	400 kg	400 kg
		pahvi (1G) ^a	400 kg	400 kg
		Laatikot		
		teräs (4A)	400 kg	400 kg
		alumiini (4B)	400 kg	400 kg
		puu (4C1)	400 kg	400 kg
		puu, pölytiivit seinät (4C2)	400 kg	400 kg
		vaneri (4D)	400 kg	400 kg
		muut puupohjaiset levyt (4F)	400 kg	400 kg
		pahvi (4G) ^a	400 kg	400 kg
		solumuovit (4H1)	60 kg	60 kg
		muovit (4H2)	400 kg	400 kg
		Kanisterit		
		teräs (3A2)	120 kg	120 kg
		alumiini (3B2)	120 kg	120 kg
		muovit (3H2)	120 kg	120 kg
Yksittäiset pakkaukset:				
Tynnyrit				
teräs (1A1 tai 1A2)		400 kg	400 kg	
alumiini (1B1 tai 1B2)		400 kg	400 kg	
metalli, muut kuin teräs tai alumiini (1N1 tai 1N2)		400 kg	400 kg	
muovit (1H1 ja 1H2)		400 kg	400 kg	
Kanisterit				
teräs (3A1 ja 3A2)		120 kg	120 kg	
alumiini (3B1 ja 3B2)		120 kg	120 kg	
muovit (3H1 ja 3H2)		120 kg	120 kg	
Laatikot				
teräs (4A) ^c		400 kg	400 kg	
alumiini (4B) ^c		400 kg	400 kg	
puu (4C1) ^c		400 kg	400 kg	
vaneri (4D) ^c		400 kg	400 kg	
muut puupohjaiset levyt (4F) ^c		400 kg	400 kg	
puu, pölytiivit seinät (4C2) ^c		400 kg	400 kg	

P410 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA	P410
pahvi (4G) ^c	400 kg	400 kg
muovit (4H2) ^c	400 kg	400 kg
Säkit		
säkit (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) ^{c, d}	50 kg	50 kg
Yhdistetyt pakkaukset		
muoviastia teräs-, alumiini-, pahvi-, vaneri-, tai muovitynnreissä (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1, 6HH1)	400 kg	400 kg
muoviastia teräskorissa tai laatikossa taikka alumiinikorissa tai -laatikossa taikka muoviastia puu-, vaneri-, pahvi- tai muovilaatikossa (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 tai 6HH2)	75 kg	75 kg
lasiastia teräs-, alumiini-, vaneri- tai pahvitynnreissä (6PA1, 6PB1, 6PD1 tai 6PG1) taikka teräskorissa tai -laatikossa, alumiinikorissa tai -laatikossa, puu- tai pahvilaatikossa, punoskorissa (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2 tai 6PG2) taikka solumuovipakkauksessa tai muovipakkauksessa (6PH1 tai 6PH2)	75 kg	75kg
Paineastiat edellyttäen, että kohdan 4.1.3.6 yleiset säännökset täyttyvät.		
^a Näiden sisäpakkauksen on oltava pölytiivä.		
^b Näitä sisäpakkauksia ei saa käyttää aineille, jotka kuljetuksen aikana voivat muuttua nestemäisiksi.		
^c Näitä pakkauksia ei saa käyttää aineille, jotka kuljetuksen aikana voivat muuttua nestemäisiksi.		
^d Näitä pakkauksia saa käyttää vain pakkausryhmän II aineille, kun niitä kuljetetaan umpinaisessa vaunussa tai umpinaisessa kontissa.		
Erityispakkausmääräykset:		
PP39 UN 1378 metallikatalyytin metallipakkaukset on varustettava paineentasauslaitteella.		
PP40 Säkkejä ei saa käyttää UN 1326, 1352, 1358, 1395, 1396, 1436, 1437, 1871, 2805 ja 3182 aineille, joiden pakkausryhmä on II.		
PP83 UN 2813 aineet saa pakata kuljetusta varten vedenkestäviin säkkeihin, joissa on enintään 20 g ainetta lämmön tuottamiseksi. Jokaisen vedenkestävän säkin on oltava tiivisti suljetussa muovisäkissä ja sijoitettuna välipakkaukseen. Ulkopakkaus saa sisältää enintään 400 g ainetta. Pakkaus ei saa sisältää vettä tai nestettä, joka voi reagoida veden kanssa reagoivan aineen kanssa.		

P411	PAKKAUSTAPA	P411
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3270 esineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) Pahvilaatikoita, joiden enimmäisbruttomassa on 30 kg.		
(2) Muita pakkauksia edellyttäen, että sisäisen paineen nousu ei voi aiheuttaa räjähdystä. Enimmäisnettomassa on 30 kg.		

P500	PAKKAUSTAPA	P500
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3356 esineille.		
Kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset on täyttyvä.		
Pakkausten on täytettävä pakkausryhmän II vaatimukset.		
Hapenkehitin (-kehittimet) on kuljetettava kollissa, joka täyttää seuraavat vaatimukset, jos yksi kollissa olevista kehittimistä käynnistyy:		
(a) muut kollissa olevat kehittimet eivät saa käynnistyä,		
(b) pakkausmateriaali ei saa syttyä, ja		
(c) kollin ulkopinnan lämpötila ei saa ylittää 100 °C.		

P501	PAKKAUSTAPA		P501
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 2015 aineille.			
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:			
Pakkausyhdistelmät:	Sisäpakkaus enimmäistilavuus	Ulkopakkaus enimmäisnettomassa	
(1) Laatikot (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) tai tynnyrit (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D) tai kanisterit (3A2, 3B2, 3H2), joissa on lasiset, muoviset tai metalliset sisäpakkaukset.	5 l	125 kg	
(2) Pahvilaatikko (4G) tai pahvitynnyri (1G), jossa muoviset tai metalliset sisäpakkaukset ovat muovisessa säkissä.	2 l	50 kg	
Yksittäiset pakkaukset:	Enimmäistilavuus		
Tynnyrit			
teräs (1A1)		250 l	
alumiini (1B1)		250 l	
metalli, muu kuin teräs tai alumiini (1N1)		250 l	
muovit (1H1)		250 l	
Kanisterit			
teräs (3A1)		60 l	
alumiini (3B1)		60 l	
muovit (3H1)		60 l	
Yhdistetyt pakkaukset:			
muoviastia teräs- tai alumiinitynnyrissä (6HA1, 6HB1)		250 l	
muoviastia pahvi-, muovi- tai vaneritynnyrissä (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 l	
muoviastia teräskorissa tai –laatikossa tai alumiinikorissa tai –laatikossa taikka muoviastia puu-, vaneri-, pahvi- tai muovilaatikossa (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 tai 6HH2)		60 l	
lasiastia teräs-, alumiini-, pahvi-, vaneri-, solumuovi- tai muovitynnyrissä (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 tai 6PH2) taikka lasiastia teräskorissa tai –laatikossa taikka alumiinikorissa tai -laatikossa taikka puu- tai pahvilaatikossa taikka punoskorissa (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 tai 6PD2)		60 l	
Lisämääräykset:			
1. Pakkausten enimmäistäyttöaste on 90 %.			
2. Pakkauksessa on oltava paineentasauslaite.			

P502		PAKKAUSTAPA	P502
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:			
Pakkausyhdistelmät:			
Sisäpakkaukset		Ulkopakkaukset	Enimmäisnettomassa
lasi 5 l metalli 5 l muovit 5 l		Tynnyrit teräs (1A2) 125 kg alumiini (1B2) 125 kg metalli, muut kuin teräs tai alumiini (1N2) 125 kg muovit (1H2) 125 kg vaneri (1D) 125 kg pahvi (1G) Laatikot teräs (4A) 125 kg alumiini (4B) 125 kg puu (4C1) 125 kg puu, pölytiivit seinät (4C2) 125 kg vaneri (4D) 125 kg muut puupohjaiset levyt (4F) 125 kg pahvi (4G) 60 kg solumuovit (4H1) 125 kg muovit (4H2)	
Yksittäiset pakkaukset:			Enimmäistilavuus
Tynnyrit teräs (1A1) alumiini (1B1) muovit (1H1) Kanisterit teräs (3A1) alumiini (3B1) muovit (3H1) Yhdistetyt pakkaukset: muoviastia teräs- tai alumiinitynnyrissä (6HA1, 6HB1) muoviastia pahvi-, muovi- tai vaneritynnyrissä (6HG1, 6HH1, 6HD1) muoviastia teräskorissa tai -laatikossa tai alumiinikorissa tai -laatikossa taikka muoviastia puu-, vaneri-, pahvi- tai muovilaatikossa (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 tai 6HH2) lasiastia teräs-, alumiini-, pahvi-, vaneri-, solumuovi- tai muovitynnyrissä (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 tai 6PH2) taikka lasiastia teräskorissa tai -laatikossa taikka alumiinikorissa tai -laatikossa taikka puu- tai pahvilaatikossa taikka punoskorissa (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 tai 6PD2)			250 l 250 l 250 l 60 l 60 l 60 l 250 l 250 l 60 l 60 l
Erityispakkausmääräys:			
PP28 UN 1873 aineelle on sallittu vain lasiset sisäpakkaukset pakkausyhdistelmissä ja lasiset sisäastiat yhdistetyissä pakkauksissa.			

P503		PAKKAUSTAPA	P503
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:			
Pakkausyhdistelmät:			
Sisäpakkaukset		Ulkopakkaukset	Enimmäisnettomassa
lasi	5 kg	Tynnyrit	
metalli	5 kg	teräs (1A2)	125 kg
muovit	5 kg	alumiini (1B2)	125 kg
		metalli, muut kuin teräs tai alumiini (1N2)	125 kg
		muovit (1H2)	125 kg
		vaneri (1D)	125 kg
		pahvi (1G)	125 kg
		Laatikat	
		teräs (4A)	125 kg
		alumiini (4B)	125 kg
		puu (4C1)	125 kg
		puu, pölytiivit seinät (4C2)	125 kg
		vaneri (4D)	125 kg
		muut puupohjaiset levyt (4F)	125 kg
		pahvi (4G)	40 kg
		solumuovit (4H1)	60 kg
		muovit (4H2)	125 kg
Yksittäiset pakkaukset:			
Metallitynnyrit (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 tai 1N2), joiden enimmäisnettomassa on 250 kg.			
Sisäsäkillä varustetut pahvitynnyrit (1G) tai vaneritynnyrit (1D), joiden enimmäisnettomassa on 200 kg.			

P504		PAKKAUSTAPA	P504
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:			
Pakkausyhdistelmät:		Enimmäisnettomassa	
(1)	Tilavuudeltaan enintään 5 litran lasiastiat ulkopakkauksessa 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G tai 4H2,	75 kg	
(2)	Tilavuudeltaan enintään 30 litran muoviasiat ulkopakkauksessa 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G tai 4H2,	75 kg	
(3)	Tilavuudeltaan enintään 40 litran metalliasiat ulkopakkauksessa 1G, 4F tai 4G,	125 kg	
(4)	Tilavuudeltaan enintään 40 litran metalliasiat ulkopakkauksessa 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D tai 4H2.	225 kg	
Yksittäiset pakkaukset:		Enimmäistilavuus	
Tynnyrit teräs, kiinteä pääty (1A1) 250 l teräs, irrotettava pääty (1A2) 250 l alumiini, kiinteä pääty (1B1) 250 l alumiini, irrotettava pääty (1B2) 250 l			

P504 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA	P504
metalli, muut kuin teräs tai alumiini, kiinteä pääty (1N1)		250 l
metalli, muut kuin teräs tai alumiini, irrotettava pääty (1N2)		250 l
muovit, kiinteä pääty (1H1)		250 l
muovit, irrotettava pääty (1H2)		250 l
Kanisterit		
teräs, kiinteä pääty (3A1)		60 l
teräs, irrotettava pääty (3A2)		60 l
alumiini, kiinteä pääty (3B1)		60 l
alumiini, irrotettava pääty (3B2)		60 l
muovit, kiinteä pääty (3H1)		60 l
muovit, irrotettava pääty (3H2)		60 l
Yhdistetyt pakkaukset		
muoviasia teräs- tai alumiinitynnnyrissä (6HA1, 6HB1)		250 l
muoviasia pahvi-, muovi- tai vaneritynnnyrissä (6HG1, 6HH1, 6HD1)		120 l
muoviasia teräskorissa tai -laatikossa tai alumiinikorissa tai -laatikossa taikka muoviasia puu-, vaneri-, pahvi- tai muovilaatikossa (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 tai 6HH2)		60 l
lasiastia teräs-, alumiini-, pahvi-, vaneri-, solumuovi- tai muovitynnnyrissä (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 tai 6PH2) taikka lasiastia teräskorissa tai -laatikossa taikka alumiinikorissa tai -laatikossa taikka puu- tai pahvilaatikossa taikka punoskorissa (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 tai 6PD2)		60 l
Erityispakkausmääräykset:		
PP10 UN 2014, UN 2984 ja UN 3149 aineiden pakkauksissa on oltava paineentasauslaitteet.		

P520	PAKKAUSTAPA	P520
Tätä pakkaustapaa sovelletaan luokan 5.2 orgaanisille peroksidoille ja luokan 4.1 itsereaktiivisille aineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.7.1 erityismääräykset täyttyvät:		
Pakkaustavat on merkitty tunnuksella OP1-OP8. Soveltuvat pakkaustavat yksittäisille valmiiksi luokitelluille orgaanisille peroksidoille ja itsereaktiivisille aineille on lueteltu kohdissa 2.2.41.4 ja 2.2.52.4. Kullekin pakkaustavalle määritellyt ainemäärät ovat aineen suurimpia sallittuja määriä kolliä kohti.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää:		
(1) Pakkausyhdistelmiä, joissa ulkopakkauksina ovat laatikot (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ja 4H2), tynnyrit (1A2, 1B2, 1G, 1H2 ja 1D) tai kanisterit (3A2, 3B2 ja 3H2),		
(2) Yksittäisiä pakkauksia, joita ovat tynnyrit (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 ja 1D) ja kanisterit (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 ja 3H2),		
(3) Yhdistettyjä pakkauksia, joissa on muovinen sisäastia (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 ja 6HH2).		

P520 (jatkuu)		PAKKAUSTAPA							P520
Pakkaustapojen OP1 – OP8 enimmäismäärät pakkausta/kollia ^a kohti.									
Pakkaustapa		OP1	OP2 ^a	OP3	OP4 ^a	OP5	OP6	OP7	OP8
Enimmäismäärä									
Enimmäismassa (kg) kiinteille aineille ja pakkausyhdistelmille (nesteet ja kiinteät aineet)		0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	400 ^b
Enimmäistäytös litroina nesteille ^c		0,5	-	5	-	30	60	60	225 ^d
^a Jos sarakkeessa on ilmoitettu kaksi arvoa, ensimmäinen tarkoittaa enimmäisnettomassaa sisäpakkauksessa ja jälkimmäinen koko kollin enimmäisnettomassaa.									
^b Kanistereille 60 kg / laatikoille 200 kg ja kiinteille aineille 400 kg, kun ne ovat pakkausyhdistelmissä, joissa ulkopakkauksina ovat laatikot (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ja 4H2) ja joissa on enimmäisnettomassaltaan 25 kg:n muoviset tai pahiset sisäpakkaukset.									
^c Viskoosia aineita pidetään kiinteinä aineina, jos ne eivät täytä kohdan 1.2.1 ”Neste” määritelmää.									
^d Kanistereille 60 litraa.									
Lisämääräykset:									
1. Metallipakkauksia, mukaan lukien pakkausyhdistelmien sisäpakkaukset sekä pakkausyhdistelmien ja yhdistettyjen pakkausten ulkopakkaukset, saa käyttää vain pakkaustavoille OP7 ja OP8.									
2. Pakkausyhdistelmissä saa käyttää vain lasiastioita sisäpakkauksina, joiden enimmäistäytös on 0,5 kg kiinteille aineille tai 0,5 litraa nesteille.									
3. Pakkausyhdistelmissä käytettävä sulloaine ei saa olla helposti syttyvää.									
4. Orgaanista peroksidia tai itsereaktiivista ainetta sisältävien pakkausten, joissa on lisävaaraa osoittava varoituslipuke nro 1 ”RÄJÄHTÄVÄÄ” (kts. kohta 5.2.2.2), on myös täytettävä kohtien 4.1.5.10 ja 4.1.5.11 säännökset.									
Erityspakkausmääräykset:									
PP21 Tietyille tyyppin B tai C itsereaktiivisille aineille (UN 3221, 3222, 3223, 3224, 3231, 3232, 3233 ja 3234) on käytettävä pienempiä pakkauksia kuin pakkaustavoissa OP5 tai OP6 on sallittu (ks. kohdat 4.1.7 ja 2.2.41.4).									
PP22 UN 3241 2-bromi-2-nitropropani-1,3-dioli on pakattava pakkaustavan OP6 mukaisesti.									

P600	PAKKAUSTAPA	P600
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 1700, 2016 ja 2017 esineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät: Ulkopakkauksia (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2), jotka täyttävät pakkausryhmän II vaatimukset. Esineet on pakattava yksittäin ja erotettava toisistaan lokeroilla, väliseinillä, sisäpakkauksilla tai sulloaineella tahattoman toimimisen estämiseksi tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Enimmäisnettomassa: 75 kg.		

P601	PAKKAUSTAPA	P601
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täytyvät ja pakkaukset on suljettu ilmatiiviisti:		
(1) Pakkausyhdistelmiä, joiden enimmäisbruttomassa on 15 kg, ja jotka koostuvat - yhdestä tai useammasta lasisesta sisäpakkauksesta, joissa jokaisessa saa olla enintään 1 litra ainetta, täytettynä enintään 90 % tilavuudesta, ja joiden sulkimien on oltava kiinnitetty laitteella asentoon, jossa ne eivät voi aueta tai löystyä kuljetuksen aikana iskun tai värinän vaikutuksesta, yksittäin pakattuina - metalliastioihin käyttäen sulloainetta ja imukykyistä ainetta, joka pystyy imemään koko lasisen sisäpakkauksen sisällön, edelleen pakattuina - 1A2-, 1B2-, 1N2-, 1H2-, 1D-, 1G-, 4A-, 4B-, 4C1-, 4C2-, 4D-, 4F-, 4G- tai 4H2-ulkopakkauksiin, (2) Pakkausyhdistelmiä, joissa on tilavuudeltaan enintään 5 litran metallisia sisäpakkauksia pakattuina yksittäin käyttäen imukykyistä ainetta, joka pystyy imemään koko sisällön, ja inerttiä sulloainetta ulkopakkauksiin (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G tai 4H2), joiden bruttomassa on enintään 75 kg. Sisäpakkausten täyttöaste ei saa ylittää 90 % tilavuudesta. Jokaisen sisäpakkauksen sulkimen on oltava kiinnitetty laitteella asentoon, jossa se ei voi aueta tai löystyä kuljetuksen aikana iskun tai värinän vaikutuksesta, (3) Pakkauksia, jotka koostuvat: Ulkopakkauksista: Irrotettavapäättyiset teräs- tai muovitynnyrit (1A2 tai 1H2), jotka on testattu kohdan 6.1.5 vaatimusten mukaisesti massalla, joka vastaa valmiin kollin massaa, joko pakkauksena, joka on tarkoitettu sisältävän sisäpakkauksia tai yksittäisenä pakkauksena, joka on tarkoitettu kiinteille tai nestemäisille aineille, ja jotka on merkitty asianmukaisesti, Sisäpakkauksista: Luvun 6.1 yksittäisten pakkausten vaatimukset täyttävien tynnyreiden ja yhdistettyjen pakkausten (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 tai 6HA1) on täytettävä seuraavat ehdot: (a) Nestepainekoe on tehtävä vähintään 0,3 MPa (3 bar) paineella (ylipaine), (b) Suunnitteluun ja valmistukseen liittyvät tiiviyskokeet on tehtävä 30 kPa (0,3 bar) koepaineella, (c) Ne on eristettävä ulkotynnyristä käyttäen inerttiä iskua vaimentavaa sulloainetta, joka ympäröi sisäpakkauksen kaikilta sivuilta, (d) Niiden tilavuus ei saa ylittää 125 litraa, (e) Sulkimien on oltava kierresulkimia ja niiden on (i) oltava kiinnitetty laitteella asentoon, jossa se ei voi aueta tai löystyä kuljetuksen aikana iskun tai värinän vaikutuksesta, (ii) oltava varustettu kannen tiivisteellä, (f) Ulko- ja sisäpakkauksille on tehtävä määräaikaisten tiiviyskoe vähintään kahden ja puolen vuoden välein kohdan (b) mukaisesti, (g) Valmis pakkaus on tarkistettava silmämääräisesti vähintään joka kolmas vuosi VAK-tarkastuslaitosta tai VAK-määräaikaistarkastusten laitosta tyydyttävällä tavalla, (h) Ulko- ja sisäpakkaukseen on merkittävä selvästi ja pysyvästi: (i) Käyttöönottotarkastuksen, viimeksi suoritettun määräaikaistarkastuksen ja silmämääräisen tarkastuksen ajankohta (kuukausi, vuosi), (ii) Tarkastukset suorittaneen tarkastuslaitoksen tunnus (Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastajan leima),		

P601 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA	P601
(4)		
Paineastioita edellyttäen, että kohdan 4.1.3.6 yleiset säännökset täyttyvät. Ne on testattava ennen käyttöä ja sen jälkeen määräaikaistestattava 10 vuoden välein vähintään 1 MPa (10 bar) paineessa (ylipaine). Paineastioita ei saa varustaa paineentasauslaitteilla. Jokainen paineastia, joka sisältää hengitysteitse myrkyllistä nestettä, jonka LC₅₀-arvo on enintään 200 ml/m³ (ppm), on suljettava seuraavat vaatimukset täyttävällä sulkutulpalla tai sulkuventtiilillä:		
(a)		
Jokaisen sulkutulpan tai sulkuventtiilin on oltava liitetty kartiokierteellä suoraan paineastiaan, ja sen on kestävä vaurioitumatta tai vuotamatta paineastian koepaine,		
(b)		
Jokaisen sulkuventtiilin on oltava "packless"-tyyppinen reiättömällä kalvolla varustettu, kuitenkin syövyttävillä aineilla se saa olla "packed"-tyyppinen, joka on venttiilin runkoon tai paineastiaan kiinnitetyn tiivistehatun ja -liitoksen avulla tehty kaasutiiviiksi estämään sisällön vuotaminen tiivisteiden läpi tai sivuitse,		
(c)		
Jokaisen sulkuventtiilin aukon on oltava tiivistetty kierrekorkilla tai kiinteällä kierretulpalla ja inertillä tiivistemateriaalilla,		
(d)		
Paineastia, sulkuventtiilien, sulkutulppien, korkkien ja tiivisteiden valmistusmateriaalien on oltava yhteensopivia toistensa ja sisällön kanssa.		
Jokainen paineastia, jonka seinämän paksuus on alle 2,0 mm missä tahansa kohdassa, ja jokainen paineastia, jota ei ole varustettu venttiilisuojuksella, on kuljetettava ulkopakkauksessa. Paineastioita ei saa koota yhteen kokoojaputkistolla tai yhdistää toisiinsa.		
Erityispakkausmääräys:		
PP82 (Poistettu)		
RID/ADR-spesifiset erityispakkausmääräykset:		
RR3 (Poistettu)		
RR7		
UN 1251 aineiden paineastiat on kuitenkin testattava joka viides vuosi.		
RR10		
UN 1614, joka on täysin imeytetty inerttiin huokoiseen materiaaliin, on pakattava metallisiin astioihin. Astioiden tilavuus saa olla enintään 7,5 litraa, ja ne on pakattava puulaatikoihin siten, että metalliset astiat eivät voi joutua kosketuksiin toistensa kanssa. Astiat on täytettävä kokonaan huokoisella materiaalilla, joka ei painu kokoon tai muodosta vaarallisia tyhjiä tiloja pitkäaikaisen käyttöajan jälkeen tai tärinän vaikutuksesta taikka lämpötilan kohoamisesta 50 °C lämpötilaan saakka.		

P602	PAKKAUSTAPA	P602
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät ja pakkaukset on suljettu ilmatiiviisti:		
(1) Pakkausyhdistelmiä, joiden enimmäisbruttomassa on 15 kg, ja jotka koostuvat - yhdestä tai useammasta lasisesta sisäpakkauksesta, joissa jokaisessa saa olla enintään 1 litra ainetta, täytettynä enintään 90 % tilavuudesta, ja joiden sulkimien on oltava kiinnitetty laitteella asentoon, jossa ne eivät voi aueta tai löystyä kuljetuksen aikana iskun tai värinän vaikutuksesta, yksittäin pakattuina - metalliastioihin käyttäen sulloainetta ja imukykyistä ainetta, joka pystyy imemään koko lasisen sisäpakkauksen sisällön, edelleen pakattuina - 1A2-, 1B2-, 1N2-, 1H2-, 1D-, 1G-, 4A-, 4B-, 4C1-, 4C2-, 4D-, 4F-, 4G- tai 4H2-ulkopakkauksiin. (2) Pakkausyhdistelmiä, joissa on metallinen sisäpakkaus, joka on pakattu yksittäin käyttäen imukykyistä ainetta, joka pystyy imemään koko sisällön, ja inerttiä sulloainetta ulkopakkauksiin (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G tai 4H2), joiden bruttomassa on enintään 75 kg. Sisäpakkauksen täyttöaste ei saa ylittää 90 % tilavuudesta. Jokaisen sisäpakkauksen sulkimen on oltava kiinnitetty laitteella asentoon, jossa se ei voi aueta tai löystyä kuljetuksen aikana iskun tai värinän vaikutuksesta. Sisäpakkauksen tilavuus saa olla enintään 5 litraa. (3) Tynnyreitä ja yhdistettyjä pakkauksia (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1 tai 6HH1), jotka täyttävät seuraavat ehdot: (a) Nestepainekoe on tehtävä vähintään 0,3 MPa (3 bar) paineella (ylipaine), (b) Suunnitteluun ja valmistukseen liittyvät tiiviyskokeet on tehtävä 30 kPa (0,3 bar) koepaineella, (c) Sulkimien on oltava kierresulkimia ja niiden on (i) oltava kiinnitetty laitteella asentoon, jossa se ei voi aueta tai löystyä kuljetuksen aikana iskun tai värinän vaikutuksesta, (ii) oltava varustettu kannen tiivistellä, (4) Paineastioita edellyttäen, että kohdan 4.1.3.6 yleiset säännökset täyttyvät. Ne on testattava ennen käyttöä ja sen jälkeen määräaikaistarkastettava 10 vuoden välein vähintään 1 MPa (10 bar) paineessa (ylipaine). Paineastioita ei saa varustaa paineentasauslaitteilla. Jokainen paineastia, joka sisältää hengitysteitse myrkyllistä nestettä, jonka LC₅₀-arvo on enintään 200 ml/m³ (ppm), on suljettava seuraavat vaatimukset täyttävällä sulkutulpalla tai sulkuventtiilillä: (a) Jokaisen sulkutulpan tai sulkuventtiilin on oltava liitetty kartiokierteellä suoraan paineastiaan, ja sen on kestävä vaurioitumatta tai vuotamatta paineastian koepaine, (b) Jokaisen sulkuventtiilin on oltava "packless"-tyyppinen reiättömällä kalvolla varustettu, kuitenkin syövyttävillä aineilla se saa olla "packed"-tyyppinen, joka on venttiilin runkoon tai paineastiaan kiinnitetyn tiivistehatun ja -liitoksen avulla tehty kaasutiiviiksi estämään sisällön vuotaminen tiivisteiden läpi tai sivuitse, (c) Jokaisen sulkuventtiilin aukon on oltava tiivistetty kierrekorkilla tai kiinteällä kierretulpalla ja inertillä tiivistemateriaalilla, (d) Paineastia, sulkuventtiilien, sulkutulppien, korkkien ja tiivisteiden valmistusmateriaalien on oltava yhteensopivia toistensa ja sisällön kanssa. Jokainen paineastia, jonka seinämän paksuus on alle 2,0 mm missä tahansa kohdassa, ja jokainen paineastia, jota ei ole varustettu venttiilisuojuksella, on kuljetettava ulkopakkauksessa. Paineastioita ei saa koota yhteen kokoojaputkistolla tai yhdistää toisiinsa.		

P620	PAKKAUSTAPA	P620
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 2814 ja 2900 aineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohdan 4.1.8 erityismääräykset täyttyvät: Pakkauksia, jotka täyttävät luvun 6.3 vaatimukset ja ovat niiden mukaan hyväksytyjä ja jotka koostuvat:		
(a) sisäpakkauksista, jotka koostuvat: (i) nestetiiviistä primääriastiasta (-astioista), (ii) nestetiiviistä sekundääriastiasta, (iii) muille kuin kiinteille tartuntavaarallisille aineille: primääriastian (-astioiden) ja sekundääripakkauksen väliin laitettavasta imeytysaineesta, joka pystyy imemään itseensä koko sisällön, jos useita primääriastioita pakataan yhteen sekundääripakkaukseen, on astiat joko käärittävä yksittäin tai erotettava siten, etteivät ne pääse kosketukseen keskenään, (b) jäykästä ulkopakkauksesta. Vähimmäisulkomitta on 100 mm.		
Lisämääräykset:		
1. Sisäpakkauksia, jotka sisältävät tartuntavaarallisia aineita, ei saa pakata sisäpakkauksiin, jotka sisältävät muita tavaroita. Kuljetusvalmiit kolliit saa laittaa lisäpäälykseen kohdan 1.2.1 ja 5.1.2 säännösten mukaisesti. Tällainen lisäpäälylys saa sisältää hiilihappojäätä. 2. Muissa kuin poikkeuksellisissa lähetyksissä, joihin kuuluu esim. kokonaisten elinten lähettäminen, jolloin vaaditaan erityispakkaus, on seuraavat lisämääräykset täytettävä. (a) Ympäristön lämpötilassa tai korkeamassa lämpötilassa lähetettävät aineet: Primääriastioiden on oltava lasisia, metallisia tai muovisia. Nestetiivis sulkeminen on varmistettava luotettavalla tavalla esim. kuumasaumaamalla tai varmistetulla tulpalla tai metallisella puristussulkimella. Jos käytetään kierresulkimia, ne on varmistettava luotettavalla tavalla esim. teipillä, parafiinitiivistenauhalla tai tähän tarkoitukseen valmistetulla turvasulkimella, (b) Jäähdytettyinä tai jäisenä lähetettävät aineet: Jäätä, hiilihappojäätä tai muuta jäähdytysainetta on laitettava sekundääripakkauksen (-pakkausten) ympärille tai vaihtoehtoisesti lisäpäälykseen, joissa on yksi tai useampi kohdan 6.3.3 mukaisesti merkitty valmis kolli. Jotta sekundääripakkaus (-pakkausten) tai kolliit pysyvät paikallaan jään sulattua tai hiilihappojään höyrystyttyä, ne on varmistettava sisätuilla. Jos käytetään jäätä, on ulkopakkauksen tai lisäpäälyksen oltava nestetiivis. Jos käytetään hiilihappojäätä, on ulkopakkauksen tai lisäpäälyksen oltava hiilidioksidia läpäisevä. Käytetyn jäähdytysaineen lämpötila ei saa vaikuttaa heikentävästi primääriastian ja sekundääripakkauksen toimivuuteen, (c) Nestemäisessä tyypessä lähetettävät aineet: On käytettävä erittäin alhaista lämpötilaa kestäviä muovisia primääriastioita. Sekundääripakkauksen on kestettävä erittäin alhaista lämpötilaa ja useimmissa tapauksissa sen on oltava sopiva yksittäiselle primääriastialle. Myös nestemäistä tyyppiä koskevat vaatimukset on täytettävä. Nestemäisen tyyppien lämpötila ei saa vaikuttaa heikentävästi primääriastian ja sekundääripakkauksen toimivuuteen, (d) Lyofilisia aineita saa myös kuljettaa primääriastioissa, jotka ovat sulatettuja lasiampulleja tai pieniä metallitiivisteillä varustettuja kumitulppallisia lasipulloja. 3. Lähetyksen aiotusta lämpötilasta riippumatta primääriastian tai sekundääripakkauksen on kestettävä vuotamatta vähintään 95 kPa paine-eroa vastaava sisäinen paine ja oltava kestäviä lämpötilavälillä -40 °C — +55 °C. 4. Muita vaarallisia aineita ei saa pakata yhteen samaan pakkaukseen luokan 6.2 tartuntavaarallisten aineiden kanssa, elleivät ne ole tarpeellisia tartuntavaarallisen aineen elinkyvyn ylläpitämisessä, stabiloinnissa tai hajoamisen estämisessä taikka tartuntavaarallisten aineiden haittojen neutralisoinnissa. Kuhunkin tartuntavaarallisia aineita sisältävään primääriastiaan saa pakata luokkien 3, 8 tai 9 vaarallisia aineita enintään 30 ml. Nämä pienet määrät luokkien 3, 8 tai 9		

P620 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA	P620
5.	vaarallisia aineita eivät ole muiden näiden säännösten vaatimusten alaisia, kun ne on pakattu tämän pakkaustavan mukaisesti. VAK-tarkastuslaitos (<i>Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä alkuperämaan toimivaltainen viranomainen</i> *) voi hyväksyä vaihtoehtoisia pakkauksia eläinperäisen materiaalin kuljetukseen kohdan 4.1.8.7 mukaisesti. <i>* Jos alkuperämaa ei ole RID-maa, toimivaltainen viranomainen siinä RID-maassa, johon tavaralähetys ensimmäiseksi saapuu.</i>	

P621	PAKKAUSTAPA	P621
	Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3291 aineille.	
	Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 , lukuun ottamatta kohtaa 4.1.1.15, ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:	
(1)	Jäykkiä, tiiviitä pakkauksia, jotka täyttävät luvun 6.1 vaatimukset pakkausryhmän II kiinteille aineille edellyttäen, että niissä on riittävästi imeytysainetta imemään koko nestesisältö ja että pakkaus pystyy pitämään nesteen sisällään,	
(2)	Kolleille, jotka sisältävät suuria määriä nesteitä: Jäykkiä pakkauksia, jotka täyttävät luvun 6.1 vaatimukset pakkausryhmän II nesteille.	
	Lisämääräykset:	
	Pakkausten, jotka sisältävät teräviä tai pistäviä esineitä kuten särkynyttä lasia tai neuloja, on oltava pistonkestäviä ja pystyttävä pitämään nesteet sisällään luvun 6.1 koeolosuhteissa.	

P650	PAKKAUSTAPA	P650
	Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3373 aineelle.	
(1)	Pakkauksen on oltava hyvälaatuinen ja sen on oltava riittävän vahva kestämään tavanomaisen kuljetuksen iskut ja kuormitukset mukaan lukien siirtokuormaus ajoneuvojen tai konttien välillä, ajoneuvojen tai konttien ja varastojen välillä sekä kuormalavalta tai lisäpäälyksestä purkaminen ja siihen liittyvä käsin tai mekaanisesti tapahtuva käsittely. Pakkaukset on valmistettava ja suljettava siten, ettei lähetysvalmiin pakkauksen sisällöstä voi päästä mitään ulos tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa johtuen värinästä tai lämpötilan, kosteuden tai paineen muutoksesta.	
(2)	Pakkauksen on koostuttava vähintään kolmesta osasta: (a) primääriastiasta, (b) sekundääripakkauksesta, ja (c) ulkopakkauksesta, joista joko sekundääripakkauksen tai ulkopakkauksen on oltava jäykkä.	
(3)	Primääriastiat on pakattava sekundääripakkaukseen siten, että ne eivät voi rikkoutua, muuten vahingoittua, tai niiden sisältö ei voi vuotaa sekundääripakkaukseen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Sekundääripakkaukset on pakattava ulkopakkaukseen käyttäen sopivaa sulloainetta. Sisällön vuotaminen ei saa oleellisesti heikentää sulloaineen tai ulkopakkauksen toimivuutta.	
(4)	Kuljetusta varten on jäljempänä esitetyn kuljetusmerkinnän oltava merkitty ulkopakkauksen ulkopintaan taustasta erottuvalla värillä, ja sen on oltava helposti näkyvä ja selvä. Merkin on oltava 45° kulmaan asetettu neliö (kärjelleen asetettu neliö), vähimmäiskooltaan 50 mm × 50 mm, jonka reunaviivan on oltava vähintään 2 mm leveä sekä kirjaimien ja numeroiden korkeuden on oltava vähintään 6 mm korkeita. Ulkopakkauksessa kärjelleen asetetun neliön viereen on merkittävä vähintään 6 mm korkeilla kirjaimilla virallinen nimi "BIOLOGINEN AINE, KATEGORIA B".	

P650 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA	P650
		
(5) Vähintään yhden ulkopakkauksen sivun on oltava mitoiltaan vähintään 100 mm × 100 mm. (6) Kuljetusvalmiin kollin on läpäistävä kohdan 6.3.5.3 mukainen pudotuskoe kohdan 6.3.5.2 mukaisesti, kuitenkin siten, että pudotuskorkeuden on oltava 1,2 metriä. Vaaditun pudotussarjan jälkeen primääriastiasta ei saa vuotaa mitään sekundääripakkaukseen, ja primääriastian on vaadittaessa pysyttävä imeytysaineen suojaamana. (7) Nestemäisille aineille: (a) Primääriastioiden on oltava nestetiiviitä, (b) Sekundääripakkauksen on oltava nestetiivis, (c) Jos useita helposti särkyviä primääriastioita pakataan yhteen sekundääripakkaukseen, on astiat joko käärittävä yksittäin tai erotettava siten, etteivät ne pääse kosketukseen keskenään, (d) Primääriastioiden ja sekundääripakkauksen väliin on laitettava imeytysainetta. Imeytysaineen on pystyttävä imemään itseensä kokonaan primääriastioiden sisällöt siten, ettei nesteen vuotaminen heikennä sulloaineen tai ulkopakkauksen toimivuutta, (e) Primääriastian tai sekundääripakkauksen on kestättävä vuotamatta 95 kPa (0,95 bar) sisäinen paine. (8) Kiinteille aineille: (a) Primääriastioiden on oltava pölytiiviitä, (b) Sekundääripakkauksen on oltava pölytiivis, (c) Jos useita helposti särkyviä primääriastioita pakataan yhteen sekundääripakkaukseen, on astiat joko käärittävä yksittäin tai erotettava siten, etteivät ne pääse kosketukseen keskenään. (d) Jos epäillään, että primääriastiassa voi kuljetuksen aikana erittyä nestettä, on käytettävä nesteille sopivia pakkausta ja imeytysainetta. (9) Jäähdytetyt tai jäädytetyt näytteet: Jää, hiilihappojää ja nestemäinen typpi: (a) Kun hiilihappojäätä tai nestemäistä typpeä käytetään pitämään näytteet kylminä, on kaikkien näiden säännösten soveltuvien vaatimusten täyttyttävä. Kun jäätä tai hiilihappojäätä käytetään, on se laitettava sekundääripakkausten ulkopuolelle taikka ulkopakkaukseen tai lisäpäälykseen. Jotta sekundääripakkaukset pysyvät alkuperäisillä paikoillaan jään sulettua tai hiilihappojään höyrystyttyä, on käytettävä sisätukia. Jos käytetään jäätä, on ulkopakkauksen tai lisäpäälyksen oltava nestetiivis. Jos käytetään kiinteää hiilidioksidia (hiilihappojää), on pakkaus suunniteltava ja valmistettava siten, että pakkaus on hiilidioksidikaasua läpäisevä estäen paineen kohomaisen, mikä voisi aiheuttaa pakkauksen repeytymisen, ja kolliin (ulkopakkaus tai lisäpäälyys) on merkittävä ”Hiilidioksidi, kiinteä” tai ”Hiilihappojää”, Huom. Jos käytetään kuivajäätä (hiilihappojäätä), ei näissä säännöksissä ole muita vaatimuksia (ks. kohta 2.2.9.1.14). Jos käytetään nestemäistä typpeä, riittää, että luvun 3.3 erityismääräyksen 593 säännökset täyttyvät. (b) Primääriastian ja sekundääripakkauksen toimivuutta eivät saa heikentää käytetyn jäähdytysaineen lämpötila eikä jäähdytyksen pettämisestä aiheutuvat lämpötila- tai painemuutokset.		

P650 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA	P650
(10)	Jos kollit asetetaan lisäpäälykseen, on tässä pakkaustavassa vaadittujen kollimerkintöjen oltava joko selvästi näkyvillä tai merkinnät on tehtävä lisäpäälykseen.	
(11)	Tämän pakkaustavan mukaisesti pakatut YK-numeroon 3373 kuuluvat tartuntavaaralliset aineet ja merkityt kollit eivät ole näiden säännösten muiden vaatimusten alaisia.	
(12)	Jotta kolli voidaan valmistella oikein kuljetusta varten, on pakkausten valmistajien ja myöhemmin jälleenmyyjien toimitettava selkeät ohjeet näiden kollojen täyttämisestä ja sulkemisesta lähettäjälle tai henkilölle, joka valmistelee kollin (esim. potilas).	
(13)	Muita vaarallisia aineita ei saa pakata yhteen samaan pakkaukseen luokan 6.2 tartuntavaarallisten aineiden kanssa, elleivät ne ole tarpeellisia tartuntavaarallisen aineen elinkyvyn ylläpitämisessä, stabiloinnissa tai hajoamisen estämisessä taikka tartuntavaarallisten aineiden haittojen neutralisoinnissa. Kuhunkin tartuntavaarallisia aineita sisältävään primääriastian saa pakata luokkien 3, 8 tai 9 vaarallisia aineita enintään 30 ml. Kun mainittuja pieniä määriä vaarallisia aineita pakataan tartuntavaarallisten aineiden kanssa tämän pakkaustavan mukaisesti, ei muita näiden säännösten vaatimuksia tarvitse noudattaa.	
(14)	Jos aineet ovat vuotaneet ajoneuvossa tai kontissa, ajoneuvoa tai konttia ei saa käyttää ennen, kuin se on kauttaaltaan puhdistettu ja tarvittaessa desinfioitu ja dekontaminoitu. Mahdollisen kontaminaation varalta samassa vaunussa tai kontissa kuljetetut muut aineet ja tavarat on tutkittava.	
Lisämääräys:		
VAK-tarkastuslaitos (<i>Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä alkuperämaan toimivaltainen viranomainen</i> *) voi hyväksyä vaihtoehtoisia pakkauksia eläinperäisen materiaalin kuljetukseen kohdan 4.1.8.7 mukaisesti.		
* Jos alkuperämaa ei ole RID-maa, toimivaltainen viranomainen siinä RID-maassa, johon tavaralähetys ensimmäiseksi saapuu.		

P800	PAKKAUSTAPA	P800
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 2803 ja 2809 aineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) Paineastioita edellyttäen, että kohdan 4.1.3.6 yleiset säännökset täyttyvät, (2) Kierresulkimilla varustettuja teräspulloja ja -kolveja, joiden tilavuus on enintään 3 litraa, tai (3) Pakkausyhdistelmiä, jotka täyttävät seuraavat vaatimukset: (a) Sisäpakkauksen on oltava lasisia, metallisia tai muovisia ja niiden on sovelluttava nesteille, enimmäisnettomassa on 15 kg, (b) Särkymisen estämiseksi on sisäpakkauksiin pakattava riittävästi sulloainetta, (c) Sisäpakkauksien tai ulkopakkauksien on oltava täysin tiiviitä, pistonkestäviä ja varustettu sisävuorauksella tai säkillä, jotka ovat sisältöä läpäisemätöntä ja ympäröivät sisällön täysin estäen sen vuotamisen riippumatta kollin sijainnista tai asennosta, (d) Seuraavat ulkopakkaukset ja niiden enimmäisnettomassat ovat sallittuja:		
Ulkopakkaukset:		Enimmäisnettomassa
Tynnyrit		
teräs (1A2)		400 kg
metalli, muut kuin teräs tai alumiini (1N2)		400 kg
muovit (1H2)		400 kg
vaneri (1D)		400 kg
pahvi (1G)		400 kg
Laatikat		
teräs (4A)		400 kg
puu, tavalliset (4C1)		250 kg
puu, pölytiivit seinät (4C2)		250 kg
vaneri (4D)		250 kg
muut puupohjaiset levyt (4F)		125 kg
pahvi (4G)		125 kg
solumuovit (4H1)		60 kg
muovit (4H2)		125 kg
Erityispakkausmääräys:		
PP41 Jos UN 2803 galliumia on välttämätöntä kuljettaa alhaisessa lämpötilassa sen säilyttämiseksi täysin kiinteässä olomuodossa, saa edellä mainitut pakkaukset lisäksi pakata lujaan, vedenkestävään ulkopakkaukseen, joka sisältää hiilihappojäätä tai muuta jäähdytysainetta. Jos käytetään jäähdytysainetta, kaikkien galliumin pakkauksissa käytettävien materiaalien on kestävä jäähdytysainetta kemiallisesti ja fysikaalisesti sekä oltava iskunkestäviä käytetyn jäähdytysaineen alhaisessa lämpötilassa. Jos käytetään hiilihappojäätä, ulkopakkauksen on oltava hiilidioksidikaasua läpäisevä.		

P801	PAKKAUSTAPA	P801
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 2794, 2795 tai 3028 uusille ja käytetyille akuille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 , lukuun ottamatta kohtaa 4.1.1.3, ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) jäykkiä ulkopakkauksia, (2) puisia sälekoreja, (3) kuormalavoja.		
Lisämääräykset:		
1. Akut on suojattava oikosuluilta. 2. Jos akut on pinottu, on kerrokset erotettava toisistaan sähköä johtamattomalla materiaalilla. 3. Akkujen napoja ei saa kuormittaa päällä olevilla yksiköillä. 4. Akut on pakattava tai kiinnitettävä siten, etteivät ne pääse tahattomasti liikkumaan. Jos käytetään sulloainetta, on sen oltava inerttiä.		

P801a	PAKKAUSTAPA	P801a
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 2794, 2795, 2800 ja 3028 käytetyille akuille.		
Ruostumattomasta teräksestä tai jäykästä muovista valmistettuja laatikoita, joiden tilavuus on enintään 1 m ³ , saa käyttää edellyttäen, että seuraavat ehdot täyttyvät:		
(1) Akkulaatikoiden on kestävä akkujen sisältämiä syövyttäviä aineita, (2) Laatikoista ei saa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa vuotaa syövyttävää ainetta eikä laatikoihin saa päästä muuta ainetta (esim. vettä). Laatikon ulkopinnoilla ei saa olla jäämiä akkujen sisältämistä syövyttävistä aineista, (3) Akkulaatikoita ei saa kuormata siten, että akkukuorman korkeus ylittää laatikon seinämien yläreunan, (4) Akkulaatikoihin ei saa laittaa akkuja tai muita vaarallisia tavaroita, joiden sisältämät aineet voivat reagoida vaarallisesti keskenään, (5) Akkulaatikoiden on oltava joko: (a) peitettyjä, tai (b) laatikot kuljetetaan umpinaisissa tai peitteellä varustetuissa vaunuissa taikka umpinaisissa tai peitteellä varustetuissa konteissa.		

P802	PAKKAUSTAPA	P802
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1)	Pakkausyhdistelmiä: Ulkopakkaukset: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F tai 4H2, enimmäisnettomassa: 75 kg, Sisäpakkaukset: lasi tai muovi, enimmäistilavuus: 10 litraa,	
(2)	Pakkausyhdistelmiä: Ulkopakkaukset: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G tai 4H2, enimmäisnettomassa: 125 kg, Sisäpakkaukset: metalli, enimmäistilavuus: 40 litraa,	
(3)	Yhdistettyjä pakkauksia: lasiastia teräs-, alumiini-, vaneri- tai muovitynnryssä (6PA1, 6PB1, 6PD1 tai 6PH2) taikka lasiastia teräskorissa tai -laatikossa taikka alumiinikorissa tai -laatikossa, puulaatikossa taikka punoskorissa (6PA2, 6PB2, 6PC tai 6PD2), enimmäistilavuus: 60 litraa,	
(4)	Teräksestä valmistettuja tynnyreitä (1A1), joiden enimmäistilavuus on 250 litraa,	
(5)	Paineastioita edellyttäen, että kohdan 4.1.3.6 yleiset säännökset täyttyvät	

P803	PAKKAUSTAPA	P803
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 2028 esineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1)	Tynnyreitä (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G),	
(2)	Laatikoita (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2),	
enimmäisnettomassa: 75 kg		
Esineet on pakattava yksittäin, ja ne on erotettava toisistaan lokeroilla, väliseinillä, sisäpakkauksilla tai sulloaineella, jotta tahaton tyhjentyminen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on estetty.		

P804	PAKKAUSTAPA	P804
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 1744 aineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät ja pakkaukset on suljettu ilmatiiviisti:		
(1)	Pakkausyhdistelmiä, joiden enimmäisbruttomassa on 25 kg, ja jotka koostuvat - yhdestä tai useammasta lasisesta sisäpakkauksesta, joiden yksittäinen enimmäistilavuus on 1,3 litraa, täytettynä enintään 90 % tilavuudesta, ja joiden sulkimien on oltava kiinnitetty laitteella asentoon, jossa ne eivät voi aueta tai löystyä kuljetuksen aikana iskun tai värinän vaikutuksesta, yksittäin pakattuina - metalliastioihin tai jäykkiin muovisiin astioihin käyttäen sulloainetta ja imukykyistä ainetta, joka pystyy imemään koko lasisen sisäpakkauksen sisällön, edelleen pakattuina - 1A2-, 1B2-, 1N2-, 1H2-, 1D-, 1G-, 4A-, 4B-, 4C1-, 4C2-, 4D-, 4F-, 4G- tai 4H2-ulkopakkauksiin,	

P804 (jatkuu)	PAKKAUSTAPA	P804
(2)	Pakkausyhdistelmiä, joissa on tilavuudeltaan enintään 5 litran metallisia tai polyvinylideenifluoridista (PVDF) valmistettuja sisäpakkauksia pakattuina yksittäin käyttäen imukykyistä ainetta, joka pystyy imemään koko sisällön, ja inerttiä sulloainetta ulkopakkauksiin (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G tai 4H2), joiden bruttomassa on enintään 75 kg. Sisäpakkauksen täyttöaste ei saa ylittää 90 % tilavuudesta. Jokaisen sisäpakkauksen sulkimen on oltava kiinnitetty laitteella asentoon, jossa se ei voi aueta tai löystyä kuljetuksen aikana iskun tai värähtelyn vaikutuksesta,	
(3)	Pakkauksia, jotka koostuvat: Ulkopakkauksista: Irrotettavapäättyiset teräs- tai muovitynnyrit (1A2 tai 1H2), jotka on testattu kohdan 6.1.5 vaatimusten mukaisesti massalla, joka vastaa valmiin kollin massaa, joko pakkauksena, joka on tarkoitettu sisältävän sisäpakkauksia tai yksittäisenä pakkauksena, joka on tarkoitettu kiinteille tai nestemäisille aineille, ja jotka on merkitty asianmukaisesti, Sisäpakkauksista: Luvun 6.1 yksittäisten pakkausten vaatimukset täyttävien tynnyreiden ja yhdistettyjen pakkausten (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 tai 6HA1) on täytettävä seuraavat ehdot: (a) Nestepainekoe on tehtävä vähintään 300 kPa (3 bar) paineella (ylipaine), (b) Suunnitteluun ja valmistukseen liittyvät tiiviyskokeet on tehtävä 30 kPa (0,3 bar) koepaineella, (c) Ne on eristettävä ulkotynnyristä käyttäen inerttiä iskua vaimentavaa sulloainetta, joka ympäröi sisäpakkauksen kaikilta sivuilta, (d) Niiden tilavuus ei saa ylittää 125 litraa, (e) Sulkimien on oltava kierresulkimia ja niiden on (i) oltava kiinnitetty laitteella asentoon, jossa se ei voi aueta tai löystyä kuljetuksen aikana iskun tai värähtelyn vaikutuksesta, (ii) oltava varustettu kannen tiivisteellä, (f) Ulko- ja sisäpakkauksille on tehtävä määräaikainen sisäpuolinen tarkastus ja tiiviyskoe vähintään kahden ja puolen vuoden välein kohdan (b) mukaisesti, ja (g) Ulko- ja sisäpakkaukseen on merkittävä selvästi ja pysyvästi: (i) sisäpakkauksen käyttöönottestauksen, viimeksi suoritettun määräaikais-tarkastuksen ja -testauksen ajankohta (kuukausi, vuosi), ja (ii) Tarkastukset suoritetaan tarkastuslaitoksen nimi tai tunnus (Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastajan nimi tai tunnus), (4) Paineastioita edellyttäen, että kohdan 4.1.3.6 yleiset säännökset täyttyvät. (a) Ne on testattava ennen käyttöä ja sen jälkeen määräaikaistestattava 10 vuoden välein vähintään 1 MPa (10 bar) paineessa (ylipaine), (b) Niille on tehtävä määräaikainen sisäpuolinen tarkastus ja tiiviyskoe vähintään kahden ja puolen vuoden välein, (c) Paineastioita ei saa varustaa paineentasauslaitteilla. (d) Jokainen paineastia on suljettava sulkutulpalla tai sulkuventtiilillä sekä sekundäärisellä suljinlaitteella, ja (e) Paineastia, sulkuventtiilien, sulkutulppien, korkkien ja tiivisteiden valmistusmateriaalien on oltava yhteensopivia toistensa ja sisällön kanssa.	

P900	PAKKAUSTAPA	P900
(Varattu)		

P901	PAKKAUSTAPA	P901
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3316 esineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät: Pakkauksia, jotka täyttävät koko välinesarjalle tai ensiapupakkaukselle määritellyn pakkausryhmän vaatimukset (ks. kohdan 3.3.1 erityismääräys 251). Vaarallisten aineiden enimmäismäärä ulkopakkausta kohti on 10 kg, lukuun ottamatta kylmäaineena käytettävän kiinteän hiilidioksidin (kuivajää) massaa.		
Lisämääräykset: Välinesarjoissa ja ensiapupakkauksissa olevat vaaralliset aineet on pakattava sisäpakkauksiin, joiden tilavuus tai massa saa olla enintään 250 ml tai 250 g, ja ne on suojattava muilta välinesarjassa ja ensiapupakkauksessa olevilta aineilta. <u>Kuivajää</u> Kun kiinteää hiilidioksidia (hiilihappojää) käytetään, on pakkaus suunniteltava ja valmistettava siten, että pakkaus on hiilidioksidikaasua läpäisevä estäen paineen kohomaisen, mikä voisi aiheuttaa pakkauksen repeytymisen.		

P902	PAKKAUSTAPA	P902
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3268 esineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät: Pakkauksia, jotka täyttävät pakkausryhmän III vaatimukset. Pakkaukset on suunniteltava ja valmistettava siten, että esineiden liikkuminen sekä niiden tahaton toimiminen on estetty tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Esineitä saa kuljettaa myös pakkaamattomina tähän tarkoitukseen suunnitelluissa käsittelylaitteissa, vaunuissa tai konteissa, kun ne kuljetetaan valmistuspaikalta asennuspaikalle.		
Lisämääräys: Paineastian on oltava astian sisältämälle aineelle (aineille) asetettujen säännösten ja Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin vaatimusten mukaisia.		

P903	PAKKAUSTAPA	P903
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3090, 3091, 3480 ja 3481 esineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät: Pakkauksia, jotka täyttävät pakkausryhmän II vaatimukset. Jos kennot ja akut on pakattu yhdessä laitteen kanssa, ne on laitettava pakkausryhmän II vaatimukset täyttävään pahviseen sisäpakkaukseen. Jos luokan 9 kennot ja akut ovat laitteeseen asennettuna, tällainen laite on pakattava vahvaan ulkopakkaukseen siten, että laitteen vahingossa tapahtuva toimiminen kuljetuksen aikana on estetty. Lisäksi akkuja, joissa on vahva, iskunkestävä kotelo ja joiden bruttomassa on vähintään 12 kg, ja tällaisista akuista koostuvia ryhmiä saa kuljettaa vahvoissa ulkopakkauksissa, suojaavissa suojuksissa (esim. täydellisesti suljetuissa suojapakkauksissa tai puisissa rimahäkeissä), pakkaamattomina tai kuormalavoilla. Akut on suojattava tahatonta liikkumista vastaan, ja niiden napoja ei saa kuormittaa päälle pinotuilla yksiköillä.		
Lisämääräys: Akut on suojattava oikosululta.		

P903a	PAKKAUSTAPA	P903a
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3090, 3091, 3480 ja 3481 käytetyille kennoille ja akuille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät: Pakkauksia, jotka täyttävät pakkausryhmän II vaatimukset.		
Hyväksytyjä pakkauksia ei kuitenkaan tarvitse käyttää, jos:		
- pakkaukset täyttävät kohtien 4.1.1, lukuun ottamatta kohtaa 4.1.1.3, ja 4.1.3 yleiset säännökset, - kennot ja akut on pakattu ja tuettu siten, että oikosulut on estetty, ja - kollin massa on enintään 30 kg.		
Lisämääräys:		
Akut on suojattava oikosululta.		

P903b	PAKKAUSTAPA	P903b
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3090, UN 3091, 3480 ja 3481 käytetyille kennoille ja akuille.		
Hävitettäväksi kerätyt käytetyt litiumkennot ja –akut, joiden bruttomassa on enintään 500 g, saa kuljettaa yhdessä muiden käytettyjen ei-litiumakkujen kanssa tai yksinään ilman, että ne ovat yksittäin suojattuja, seuraavin ehdoin:		
(1) Ne kuljetetaan 1H2 tynnyreissä tai 4H2 laatikoissa, jotka täyttävät pakkausryhmän II kiinteiden aineiden vaatimukset, (2) Ne kuljetetaan polyeteenisäkeillä varustetuissa 1A2 tynnyreissä tai 4A laatikoissa, jotka täyttävät pakkausryhmän II kiinteiden aineiden vaatimukset. Polyeteenisäkin: - on kestettävä vähintään 480 g isku sivuttais- ja kohtisuorassa säkin pituuteen nähden, - paksuuden on oltava vähintään 500 µm, ominaissähkövastuksen yli 10 Mohm ja veden imeytymisnopeuden alle 0,01 % 24 h:n aikana 25 °C lämpötilassa, - on oltava suljettu, ja - saa käyttää vain kerran. (3) Ne kuljetetaan kohtien 4.1.1.1, 4.1.1.2 ja 4.1.1.5 - 4.1.1.8 yleiset säännökset täytyvissä sähköä johtamattomasta materiaalista valmistetuissa keräilyastioissa, joiden bruttomassa on alle 30 kg.		
Lisämääräykset:		
Pakkauksessa oleva tyhjätila on täytettävä sulloaineella. Sulloainetta ei edellytetä, jos pakkauksen sisällä oleva polyeteenisäkki täyttää täysin pakkauksen ja säkki on suljettu.		
Ilmatiiviisti suljetuissa pakkauksissa on oltava paineentasauslaite kohdan 4.1.1.8 mukaisesti. Paineentasauslaitteen on oltava suunniteltu siten, että kaasujen aiheuttama ylipaine ei ole yli 10 kPa.		

P904	PAKKAUSTAPA	P904
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3245 aineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää:		
(1) Pakkauksia, jotka täyttävät kohtien 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 ja 4.1.3 säännökset ja jotka on suunniteltu siten, että ne täyttävät kohdan 6.1.4 rakennevaatimukset. On käytettävä ulkopakkauksia, jotka on suunniteltu ja valmistettu riittävän vahvasta sopivasta materiaalista ottaen huomioon pakkauksen tilavuus ja sen käyttötarkoitus. Kun tätä pakkaustapaa sovelletaan pakkausyhdistelmän sisäpakkauksen kuljettamiseen, on pakkaus suunniteltava ja valmistettava siten, että tahaton tyhjeneminen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on estetty.		
(2) Pakkauksia, jotka eivät täytä osan 6 pakkauksen testausvaatimuksia, mutta täyttävät seuraavat ehdot:		
(a) Sisäpakkaukset koostuvat:		
(i) primääriastiasta (-astioista) ja sekundääripakkauksesta, primääriastian (-astioiden) tai sekundääripakkauksen on oltava nestetiivis kuljettaessa nesteitä ja pölytiiviitä kuljettaessa kiinteitä aineita,		
(ii) kuljettaessa nesteitä primääriastian (-astioiden) ja sekundääripakkauksen väliin laitettavasta imeytysaineesta. Imeytysaineen on pystyttävä imemään itseensä kokonaan primääriastian (-astioiden) sisältö siten, että mikään nesteen vuoto ei vaaranna sulloaineen tai ulkopakkauksen toimivuutta,		
(iii) jos useita särkyviä primääriastioita pakataan yhteen sekundääripakkaukseen, on astiat käärittävä yksittäin tai erotettava siten, etteivät ne pääse kosketukseen keskenään,		
(b) Ulkopakkauksen on oltava riittävän vahva tilavuuteensa, massaansa ja aiottuun käyttöönään nähden, ja sen vähimmäisulkomitta on vähintään 100 mm.		
Kuljetusta varten on jäljempänä esitetyn kuljetusmerkinnän oltava merkitty ulkopakkauksen ulkopintaan taustasta erottuvalla värillä, ja sen on oltava helposti näkyvä ja selvä. Merkin on oltava 45° kulmaan asetettu neliö (kärjelleen asetettu neliö), jonka sivun vähimmäispituus on 50 mm, ja jonka reunaviivan on oltava vähintään 2 mm leveä sekä kirjaimien ja numeroiden korkeuden on oltava vähintään 6 mm.		
		
Lisämääräys:		
<u>Jää, hiilihappojää ja nestemäinen typpi</u>		
Kun hiilihappojäätä tai nestemäistä typpeä käytetään, on kaikkien näiden säännösten soveltuvien vaatimusten täyttyvä. Kun jäätä tai hiilihappojäätä käytetään, on se laitettava sekundääripakkausten ulkopuolelle taikka ulkopakkaukseen tai lisäpäälykseen. Jotta sekundääripakkaukset pysyvät alkuperäisillä paikoillaan jään sullettua tai hiilihappojään höyrystyttyä, on käytettävä sisätukia. Jos käytetään jäätä, on ulkopakkauksen tai lisäpäälyksen oltava nestetiivis. Jos käytetään kiinteää hiilidioksidia (hiilihappojää), on pakkaus suunniteltava ja valmistettava siten, että pakkaus on hiilidioksidikaasua läpäisevä estäen paineen kohomaisen, mikä voisi aiheuttaa pakkauksen repeytymisen, ja kalliin (ulkopakkaus tai lisäpäälykseen) on merkittävä ”Hiilidioksidi, kiinteä” tai ”Hiilihappojää”.		
Huom. Jos käytetään kuivajäätä (hiilihappojäätä), ei näissä säännöksissä ole muita vaatimuksia (ks. kohta 2.2.9.1.14). Jos käytetään nestemäistä typpeä, riittää, että luvun 3.3 erityismääräyksen 593 säännökset täyttyvät.		
Primääriastian ja sekundääripakkauksen toimivuutta eivät saa heikentää käytetyn jäähdytysaineen lämpötila eikä jäähdytyksen pettämisestä aiheutuvat lämpötila- tai painemuutokset.		

P905	PAKKAUSTAPA	P905
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 2990 ja 3072 esineille.		
Kaikkia soveltuvia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät. Pakkausten ei tarvitse täyttää osan 6 vaatimuksia. Jos hengenpelastuslaitteet ovat sisäänrakennettuja jäykkään säänkestävään koteloon tai sisältyvät niihin (kuten pelastuslautat), saa niitä kuljettaa pakkaamattomina.		
Lisämääräykset:		
(1) Kaikki laitteiden varusteina olevat vaaralliset aineet ja esineet on suojattava tahatonta liikkumista vastaan ja lisäksi: (a) luokan 1 merkinantovälineet on pakattava muovisiin tai pahvisiin sisäpakkauksiin, (b) palamattomat ja myrkyttömät kaasut on oltava Turvallisuus- ja kemikaaliviraston määrittelemissä kaasupulloissa, jotka saa liittää näihin laitteisiin, (c) akut (luokka 8) ja litiumakut (luokka 9) on kytkettävä irti tai eristettävä sähköisesti ja varmistettava, ettei neste vuoda, ja (d) pienet määrät muita vaarallisia aineita (esim. luokissa 3, 4.1 ja 5.2) on pakattava vahvoihin sisäpakkauksiin. (2) Kuljetus- ja pakkaamisvalmisteluiden on sisällettävä toimenpiteet, joilla ehkäistään laitteen toimiminen vahingossa.		

P906	PAKKAUSTAPA	P906
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 2315, 3151, 3152 ja 3432 aineille.		
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) Nesteille ja kiinteille aineille, jotka sisältävät PCB:ä tai polyhalogenoituja bifenyylejä tai terfenyylejä taikka jotka ovat kontaminoituneet PCB:stä: Pakkausten on oltava pakkaustavan P001 tai P002 mukaisia. (2) Muuntajille ja kondensaattoreille ja muille laitteille: Tiiviitä pakkauksia, joiden on laitteiden lisäksi pystyttävä pitämään sisällään vähintään 1,25 kertaa laitteen sisältämä nestemäisen PCB tai polyhalogenoitun bifenyylin taikka terfenyylin tilavuus. Pakkauksissa on oltava imeytysainetta, joka pystyy imemään vähintään 1,1 kertaa laitteiden sisältämän nestetilavuuden. Yleensä muuntajat ja kondensaattorit on kuljetettava tiiviissä metallipakkauksissa, joiden on muuntajien ja kondensaattoreiden lisäksi pystyttävä pitämään sisällään vähintään 1,25 kertaa niiden sisältämä nestetilavuus. Riippumatta edellä olevista säännöksistä saa nesteitä ja kiinteitä aineita, joita ei ole pakattu pakkaustapojen P001 ja P002 mukaisesti, sekä pakkaamattomia muuntajia ja kondensaattoreita kuljettaa kuljetusyksikössä, joka on varustettu vähintään 800 mm korkealla, tiiviillä metallialtaalla, jossa on inerttiä imeytysainetta, joka pystyy imemään itseensä vähintään 1,1 kertaa kulloinkin kyseessä olevan vapaan nesteen tilavuuden.		
Lisämääräys:		
On ryhdyttävä riittäviin toimenpiteisiin muuntajien ja kondensaattoreiden vuotamisen estämiseksi tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.		

R001	PAKKAUSTAPA			R001
Seuraavia pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:				
Peltipakkaukset	Enimmäistilavuus / enimmäisnettomassa (ks. kohta 4.1.3.3)			
	Pakkausryhmä I	Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III	
Teräs, kiinteä pääty (0A1)	Ei sallittu	40 l / 50 kg	40 l / 50 kg	
Teräs, irrotettava pääty (0A2) ^a	Ei sallittu	40 l / 50 kg	40 l / 50 kg	
^a Ei saa käyttää UN 1261 nitrometaanille.				
Huom. 1. Tätä pakkaustapaa sovelletaan kiinteille aineille ja nesteille (edellyttäen, että rakennetyyppi on testattu ja merkitty vastaavasti).				
Huom. 2. Näitä pakkauksia saa käyttää luokan 3 pakkausryhmän II aineista vain niille, joilla ei ole lisävaaraa ja joiden höyrynpaine on enintään 110 kPa 50 °C lämpötilassa, sekä luokan 3 pakkausryhmän II lievästi myrkyllisille torjunta-aineille.				

4.1.4.2 IBC-pakkausten pakkaustavat

IBC01	PAKKAUSTAPA	IBC01
Seuraavia IBC-pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1, 4.1.2 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät: metallisia IBC-pakkauksia (31A, 31B ja 31N).		
RID/ADR-spesifinen erityispakkausmääräys: BB1 UN 3130 aineille tarkoitettujen astioiden aukot on suljettava tiiviisti kahdella peräkkäisellä sulkimella, joista ainakin toinen on kierteillä varustettu tai varmistettu yhtä luotettavalla tavalla.		

IBC02	PAKKAUSTAPA	IBC02
Seuraavia IBC-pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1, 4.1.2 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät: (1) metallisia IBC-pakkauksia (31A, 31B ja 31N), (2) jäykkiä, muovisia IBC-pakkauksia (31H1 ja 31H2), (3) yhdistettyjä IBC-pakkauksia (31HZ1).		
Erityispakkausmääräykset: B5 UN 1791, 2014, 2984 ja 3149 aineille tarkoitettujen IBC-pakkausten on oltava kuljetuksen aikana varustettuja paineentasauslaitteella. Kuljetuksen aikana paineentasauslaitteen läpiviennin on enimmäistäytöllä oltava IBC-pakkauksen höyrytilassa. B7 UN 1222 ja 1865 aineita ei saa kuljettaa yli 450 litran IBC-pakkauksissa johtuen aineiden räjähdysherkkyydestä kuljettaessa suuria määriä. B8 Tätä ainetta ei saa kuljettaa puhtaassa muodossa IBC-pakkauksissa, koska aineen höyrynpaineen tiedetään olevan yli 110 kPa 50 °C lämpötilassa tai yli 130 kPa 55 °C lämpötilassa. B15 UN 2031 aineelle, jossa on yli 55 % typpihappoa, on jäykkien muovisten IBC-pakkausten ja yhdistettyjen IBC-pakkausten, joissa on jäykkä muovinen sisäastia, sallittu käyttöikä kaksi vuotta laskettuna valmistuspäivämäärästä.		
RID/ADR-spesifinen erityispakkausmääräys BB2 UN 1203 aineelle saa käyttää erityismääräyksestä 534 (ks. kohta 3.3.1) poiketen IBC-pakkauksia vain, kun todellinen höyrynpaine on enintään 110 kPa 50 °C lämpötilassa tai enintään 130 kPa 55 °C lämpötilassa.		

IBC03	PAKKAUSTAPA	IBC03
Seuraavia IBC-pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1, 4.1.2 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät: (1) metallisia IBC-pakkauksia (31A, 31B ja 31N), (2) jäykkiä, muovisia IBC-pakkauksia (31H1 ja 31H2), (3) yhdistettyjä IBC-pakkauksia (31HZ1, 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 ja 31HH2).		
Erityispakkausmääräys: B8 Tätä ainetta ei saa kuljettaa puhtaassa muodossa IBC-pakkauksissa, koska aineen höyrynpaineen tiedetään olevan yli 110 kPa 50 °C lämpötilassa tai yli 130 kPa 55 °C lämpötilassa.		

IBC04	PAKKAUSTAPA	IBC04
Seuraavia IBC-pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1, 4.1.2 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät: metallisia IBC-pakkauksia (11A, 11B, 11N, 21A, 21B ja 21N).		

IBC05	PAKKAUSTAPA	IBC05
Seuraavia IBC-pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 , 4.1.2 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) metallisia IBC-pakkauksia (11A, 11B, 11N, 21A, 21B ja 21N),		
(2) jäykkiä, muovisia IBC-pakkauksia (11H1, 11H2, 21H1 ja 21H2),		
(3) yhdistettyjä IBC-pakkauksia (11HZ1 ja 21HZ1).		

IBC06	PAKKAUSTAPA	IBC06
Seuraavia IBC-pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 , 4.1.2 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) metallisia IBC-pakkauksia (11A, 11B, 11N, 21A, 21B ja 21N),		
(2) jäykkiä, muovisia IBC-pakkauksia (11H1, 11H2, 21H1 ja 21H2),		
(3) yhdistettyjä IBC-pakkauksia (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1 ja 21HZ2).		
Lisämääräys:		
Jos kuljetuksen aikana aineet voivat muuttua nestemäisiksi, ks. kohta 4.1.3.4.		
Erityispakkausmääräykset:		
B12 UN 2907 aineille tarkoitettujen IBC-pakkausten on täytettävä pakkausryhmän II vaatimukset. IBC-pakkauksia, jotka täyttävät pakkausryhmän I testikriteerit, ei saa käyttää.		

IBC07	PAKKAUSTAPA	IBC07
Seuraavia IBC-pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 , 4.1.2 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) metallisia IBC-pakkauksia (11A, 11B, 11N, 21A, 21B ja 21N),		
(2) jäykkiä, muovisia IBC-pakkauksia (11H1, 11H2, 21H1 ja 21H2),		
(3) yhdistettyjä IBC-pakkauksia (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1 ja 21HZ2),		
(4) puisia IBC-pakkauksia (11C, 11D ja 11F).		
Lisämääräykset:		
1. Jos kuljetuksen aikana aineet voivat muuttua nestemäisiksi, ks. kohta 4.1.3.4.		
2. Puisten IBC-pakkausten vuorausten on oltava pölytiiviitä.		

IBC08	PAKKAUSTAPA	IBC08
Seuraavia IBC-pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 , 4.1.2 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) metallisia IBC-pakkauksia (11A, 11B, 11N, 21A, 21B ja 21N), (2) jäykkiä, muovisia IBC-pakkauksia (11H1, 11H2, 21H1 ja 21H2), (3) yhdistettyjä IBC-pakkauksia (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1 ja 21HZ2), (4) pahvisia IBC-pakkauksia (11G), (5) puisia IBC-pakkauksia (11C, 11D ja 11F), (6) taipuisia IBC-pakkauksia (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 ja 13M2).		
Lisämääräys:		
Jos kuljetuksen aikana aineet voivat muuttua nestemäisiksi, ks. kohta 4.1.3.4.		
Erityispakkausmääräykset:		
B3	Taipuisien IBC-pakkausten on oltava pölytiivitä ja vedenkestäviä, tai ne on varustettava pölytiivillä ja vedenkestävällä vuorauksella.	
B4	Taipuisien, pahvien tai puisten IBC-pakkausten on oltava pölytiivitä ja vedenkestäviä, tai ne on varustettava pölytiivillä ja vedenkestävällä vuorauksella.	
B6	UN 1363, 1364, 1365, 1386, 1408, 1841, 2211, 2217, 2793 ja 3314 aineille tarkoitettujen IBC-pakkausten ei tarvitse täyttää luvun 6.5 testausvaatimuksia.	
B13	Huom. Merikuljetusmääräysten (IMDG) mukaan UN 1748, 2208, 2880, 3485, 3486 ja 3487 aineiden kuljettaminen IBC-pakkauksissa on kielletty merellä.	

IBC99	PAKKAUSTAPA	IBC99
Vain VAK-tarkastuslaitoksen kyseiselle aineelle hyväksymiä IBC-pakkauksia saa käyttää. Kopio VAK-tarkastuslaitoksen hyväksynnästä on oltava lähetyksen mukana, tai rahtikirjassa on oltava merkintä siitä, että pakkaus on VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymä.		

IBC100	PAKKAUSTAPA	IBC100
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 0082, 0241, 0331 ja 0332 räjähteille.		
Seuraavia IBC-pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 , 4.1.2 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityismääräykset täyttyvät:		
(1) metallisia IBC-pakkauksia (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ja 31N), (2) taipuisia IBC-pakkauksia (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 ja 13M2), (3) jäykkiä, muovisia IBC-pakkauksia (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 ja 31H2), (4) yhdistettyjä IBC-pakkauksia (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 ja 31HZ2).		
Lisämääräykset:		
1. IBC-pakkauksia saa käyttää ainoastaan vapaasti virtaaville nesteille. 2. Taipuisia IBC-pakkauksia saa käyttää ainoastaan kiinteille aineille.		
Erityispakkausmääräykset:		
B9	Tätä pakkaustapaa saa käyttää UN 0082 räjähdysaineille vain, jos ne ovat ammoniumnitraatin tai muiden epäorgaanisten nitraattien seoksia muiden palavien aineiden, ei kuitenkaan räjähdysaineiden kanssa. Nämä räjähdysaineet eivät saa sisältää nitroglyserolia, vastaavia nestemäisiä orgaanisia nitraatteja eivätkä kloraatteja. Metallisia IBC-pakkauksia ei saa käyttää.	
B10	Tätä pakkaustapaa saa käyttää UN 0241 räjähdysaineille vain, jos ne sisältävät oleellisena ainesosana vettä ja runsaasti ammoniumnitraattia tai muita hapettimia, joista osa tai kaikki ovat liuoksena. Muut ainesosat voivat olla hiilivetyjä tai alumiinijauhetta, mutta ei nitrojohtannaisia kuten trinitrotolueenia (TNT). Metallisia IBC-pakkauksia ei saa käyttää.	

IBC520		PAKKAUSTAPA		IBC520	
Tätä pakkaustapaa sovelletaan tyypin F orgaanisille peroksideille ja itsereaktiivisille aineille.					
Seuraavia IBC-pakkauksia saa käyttää luettelossa mainituille yhdisteille edellyttäen, että kohtien 4.1.1, 4.1.2 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.7.2 erityismääräykset täyttyvät. Yhdisteille, joita ei ole mainittu luettelossa, saa IBC-pakkauksia käyttää ainoastaan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksynnällä (ks. kohta 4.1.7.2.2).					
YK-nro	Orgaaninen peroksidi	IBC-pakkaus-tyyppi	Enimmäis-tilavuus (litra/kg)		
3109	ORGAANINEN PEROKSIDI, TYYPPI F, NESTEMÄINEN				
	tert-BUTYYLIHYDROPEROKSIDI, enintään 72 % vedessä	31A	1 250		
	tert-BUTYYLIPEROKSIASETAATTI, enintään 32 % laimennintyyppissä A	31A 31HA1	1 250 1 000		
	tert-BUTYYLIPEROKSIBENTSOAATTI, enintään 32 % laimennintyyppissä A	31A	1 250		
	tert-BUTYYLIPEROKSI-3,5,5-TRIMETYYLIHEKSANOAATTI, enintään 37 % laimennintyyppissä A	31A 31HA1	1 250 1 000		
	DIBENTSOYLLIPEROKSIDI, enintään 42 %, stabiili vesidispersio	31H1	1 000		
	Di-tert-BUTYYLIPEROKSIDI, enintään 52 % laimennintyyppissä A	31A 31HA1	1 250 1 000		
	1,1-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)SYKLOHEKSAANI, enintään 37 % laimennintyyppissä A	31A	1 250		
	1,1-Di-(tert-BUTYYLIPEROKSI)SYKLOHEKSAANI, enintään 42 % laimennintyyppissä A	31H1	1 000		
	DILAURIOYLLIPEROKSIDI, enintään 42 %, stabiili vesidispersio	31HA1	1 000		
	ISOPROPYYLIKUMYYLIHYDROPEROKSIDI, enintään 72 % laimennintyyppissä A	31HA1	1 250		
	KUMYYLIHYDROPEROKSIDI, enintään 90 % laimennintyyppissä A	31HA1	1 250		
	p-MENTYYLIHYDROPEROKSIDI, enintään 72 % laimennintyyppissä A	31HA1	1 250		
	PEROKSIETIKKAHAPPO, stabiloitu, enintään 17 %	31A 31H1 31H2 31HA1	1 500 1 500 1 500 1 500		
	3110	ORGAANINEN PEROKSIDI, TYYPPI F, KIINTEÄ			
Dikumyyliperoksidi		31A 31H1 31HA1	2 000		
Lisämääräykset:					
1. IBC-pakkausten on oltava kuljetuksen aikana varustettuja paineentasauslaitteella. Kuljetuksen aikana paineentasauslaitteen läpiviennin on enimmäistäytöllä oltava IBC-pakkauksen höyrytilassa.					
2. Metallisen IBC-pakkauksen tai metallikehikolla varustetun yhdistetyn IBC-pakkauksen räjähdysmäisen murtumisen estämiseksi hätäpurkautumislaitteet on suunniteltava siten, että ne pystyvät poistamaan kaikki hajoamistuotteet ja –höyryt, jotka kehittyvät itsekihiytyvän hajoamisen seurauksena tai vähintään yhden tunnin kestävän tulipalon aikana kohdan 4.2.1.13.8 kaavan tai kohdan 6.8.4 erityismääräyksessä TE12 annetun kaavan mukaisesti laskettuna.					

IBC620	PAKKAUSTAPA	IBC620
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3291 aineille.		
Seuraavia IBC-pakkauksia saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 , lukuun ottamatta kohtaa 4.1.1.15, 4.1.2 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
Jäykkiä, tiiviitä IBC-pakkauksia, jotka täyttävät pakkausryhmän II vaatimukset.		
Lisämääräykset:		
1. IBC-pakkauksessa on oltava riittävästi imeytysainetta, joka kykenee imemään koko IBC-pakkauksen sisältämän nesteen. 2. Nesteiden on pysyttävä IBC-pakkauksen sisällä. 3. IBC-pakkausten, jotka sisältävät teräviä tai pistäviä esineitä kuten särkynyttä lasia tai neuvoja, on oltava pistonkestäviä.		

4.1.4.3 Suurpäälysten pakkaustavat

PAKKAUSTAPA (NESTEET)				
Seuraavia suurpäälyksiä saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:				
Sisäpakkaukset	Suurpäälykset ulkopakkauksina	Pakkausryhmä I	Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
lasi 10 litraa muovit 30 litraa metalli 40 litraa	teräs (50A) alumiini (50B) metalli, muu kuin teräs tai alumiini (50N) jäykät muovit (50H) puu (50C) vaneri (50D) muu puupohjainen levy (50F) jäykkä pahvi (50G)	Ei sallittu	Ei sallittu	Enimmäistilavuus 3 m ³

PAKKAUSTAPA (KIINTEÄT AINEET)				
Seuraavia suurpäälyksiä saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:				
Sisäpakkaukset	Suurpäälykset ulkopakkauksina	Pakkausryhmä I	Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
lasi 10 kg muovit ^b 50 kg metalli 50 kg paperi ^{a, b} 50 kg pahvi ^{a, b} 50 kg	teräs (50A) alumiini (50B) metalli, muu kuin teräs tai alumiini (50N) jäykät muovit (50H) puu (50C) vaneri (50D) muu puupohjainen levy (50F) jäykkä pahvi (50G) taipuisa muovi (51H) ^c	Ei sallittu	Ei sallittu	Enimmäistilavuus 3m ³
^a Näitä sisäpakkauksia ei saa käyttää aineille, jotka kuljetuksen aikana voivat muuttua nestemäisiksi.				
^b Näiden sisäpakkausten on oltava pölytiivä.				
^c Saa käyttää vain taipuisten sisäpakkausten kanssa.				
Erityispakkausmääräys:				
L2 UN 1950 aerosoleille tarkoitettujen suurpäälysten on täytettävä pakkausryhmän III vaatimukset. Kuljetettaessa aerosolijätteitä erityismääräyksen 327 mukaisesti suurpäälysten on pystyttävä pidättämään kuljetuksen aikana mahdollisesti vuotava vapaa neste esim. imukykyisellä aineella.				

PAKKAUSTAPA		
Vain VAK-tarkastuslaitoksen kyseiselle aineelle hyväksymiä suurpäälyksiä saa käyttää. Kopio VAK-tarkastuslaitoksen hyväksynnästä on oltava lähetyksen mukana, tai rahtikirjassa on oltava merkintä siitä, että pakkaus on VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymä.		

PAKKAUSTAPA		
LP101		LP101
Seuraavia suurpäälyksiä saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityismääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset	Välipakkaukset	Suurpäälykset ulkopakkauksina
Ei välttämätön	Ei välttämätön	teräs (50A) alumiini (50B) metalli, muu kuin teräs tai alumiini (50N) jäykät muovit (50H) puu (50C) vaneri (50D) muu puupohjainen levy (50F) jäykkä pahvi (50G)
Erityispakkausmääräys:		
L1 Sovelletaan seuraaville aineille: UN 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 ja 0502. Suuria ja raskaita tavallisesti puolustusvoimien käyttöön tarkoitettuja räjähtäviä esineitä ilman sytyttämiä tai syttymien kanssa suojattuna vähintään kahdella luotettavalla tavalla saa kuljettaa pakkaamattomina. Jos sellaisissa esineissä on ajopanoksia tai ne ovat itsestään eteneviä, niiden sytytysjärjestelmä on suojattava tavanomaisten kuljetusolosuhteiden aiheuttamilta vaikutuksilta. Jos pakkaamaton esine saa negatiivisen tuloksen testisarjassa 4, esine voidaan kuljettaa pakkaamattomana. Tällaiset pakkaamattomat esineet voidaan kiinnittää kehikkoihin tai hakeihin tai muihin sopiviin käsittelylaitteisiin.		

PAKKAUSTAPA		
LP102		LP102
Seuraavia suurpäälyksiä saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset ja kohdan 4.1.5 erityismääräykset täyttyvät:		
Sisäpakkaukset	Välipakkaukset	Suurpäälykset ulkopakkauksina
Säkit vedenkestävä Astiat pahvi metalli muovit puu Kääreet aaltopahvi Putket pahvi	Ei välttämätön	teräs (50A) alumiini (50B) metalli, muu kuin teräs tai alumiini (50N) muovit (50H) puu (50C) vaneri (50D) muu puupohjainen levy (50F) jäykkä pahvi (50G)

LP621	PAKKAUSTAPA	LP621
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3291 aineille.		
Seuraavia suurpäälyksiä saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
(1) Sisäpakkauksiin pakatut kliiniset jätteet: Tiiviitä, jäykkiä suurpäälyksiä, jotka täyttävät luvun 6.6 vaatimukset pakkausryhmän II kiinteille aineille edellyttäen, että niissä on riittävästi imeytysainetta imemään koko nestesisältö ja että pakkaus pystyy pitämään nesteen sisällään,		
(2) Kolleille, jotka sisältävät suuria määriä nesteitä: Jäykkiä suurpäälyksiä, jotka täyttävät luvun 6.6 vaatimukset pakkausryhmän II nesteille.		
Lisämääräys:		
Suurpäälysten, jotka sisältävät teräviä tai pistäviä esineitä kuten särkynyttä lasia tai neuloja, on oltava pistonkestäviä ja pystyttävä pitämään nesteet sisällään luvun 6.6 koeolosuhteissa.		

LP902	PAKKAUSTAPA	LP902
Tätä pakkaustapaa sovelletaan UN 3268 esineille.		
Seuraavia suurpäälyksiä saa käyttää edellyttäen, että kohtien 4.1.1 ja 4.1.3 yleiset säännökset täyttyvät:		
Suurpäälyksiä, jotka täyttävät pakkausryhmän III vaatimukset. Suurpäälykset on suunniteltava ja valmistettava siten, että esineiden liikkuminen sekä niiden tahaton toimiminen on estetty tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.		
Esineitä saa kuljettaa myös pakkaamattomina tähän tarkoitukseen suunnitelluissa käsittelylaitteissa, vaunuissa tai konteissa, kun ne kuljetetaan valmistuspaikalta asennuspaikalle.		
Lisämääräys:		
Paineastian on oltava astian sisältämälle aineelle (aineille) asetettujen säännösten ja Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin vaatimusten mukaisia.		

4.1.4.4 (Poistettu)

4.1.5 Luokan 1 räjähteitä koskevat erityispakkausmääräykset

4.1.5.1 Kohdan 4.1.1 yleiset säännökset on täytettävä.

- 4.1.5.2 Kaikkien luokan 1 räjähteille tarkoitettujen pakkausten on oltava siten suunniteltuja ja valmistettuja, että:
- (a) ne suojaavat räjähteitä, estävät niiden ulospääsyn pakkauksesta eivätkä lisää tahattoman syttymisen vaaraa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa mukaan luettuina ennakoitavat muutokset lämpötilassa, kosteudessa ja paineessa,
 - (b) kuljetusvalmista kolliä voidaan käsitellä turvallisesti tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa, ja
 - (c) kollit kestävät kaikki kuljetuksen aikana tapahtuvat ennakoitavissa olevat pinoamisrasitukset siten, etteivät ne lisää räjähteistä aiheutuvaa vaaraa ja siten, ettei pakkausten käyttökelpoisuus tavarán säilyttämisessä heikkene sekä siten, ettei kollien muoto muutu siten, että niiden lujuus heikkenee tai että niistä muodostetuista pinoista tulee epästabiileja.
- 4.1.5.3 Kaikkien kuljetusvalmiiden räjähteiden on oltava luokiteltu kohdan 2.2.1 mukaisesti.
- 4.1.5.4 Luokan 1 räjähteet on pakattava luvun 3.2 taulukon A sarakkeeseen (8) merkityn ja kohdassa 4.1.4 kuvatun pakkaustavan mukaisesti.

- 4.1.5.5 Ellei näissä säännöksissä toisin säädetä, pakkausten, IBC-pakkausten ja suurpäällysten on täytettävä luvun 6.1, 6.5 tai 6.6 vaatimukset ja niissä säädetty pakkausryhmän II testausvaatimukset.
- 4.1.5.6 Nestemäistä räjähdysainetta sisältävien pakkausten suljinlaitteessa on oltava kaksinkertainen vuotosuojaus.
- 4.1.5.7 Metallitynnyreiden suljinlaitteissa on oltava sopiva tiiviste. Jos suljinlaitteessa on kierre, on räjähdysaineen pääsy kierteeseen estettävä.
- 4.1.5.8 Vesiliukoisten räjähteiden pakkausten on oltava vedenkestäviä. Epäherkistettyjen aineiden pakkaukset on suljettava niin, ettei räjähteen väkevyys muutu kuljetuksen aikana.
- 4.1.5.9 (Varattu)
- 4.1.5.10 Suojaamattomat naulat, nitojan nitit tai muut metalliset suljinlaitteet, eivät saa lävistää ulkopakkauksen seinämää, ellei sisäpakkaus suojaa räjähteitä riittävästi metallikosketukselta.
- 4.1.5.11 Sisäpakkaukset, lisälaitteet ja sulloaineet sekä räjähteet on sijoitettava kolleihin siten, että ne estävät räjähteiden pääsemisen irralleen ulkopakkauksessa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Esineiden metalliosat eivät saa päästä kosketukseen metallipakkausten kanssa. Räjähtäviä aineita sisältävät esineet, joissa ei ole ulkopäällystä, on erotettava toisistaan siten, että hankautuminen ja iskut on estetty. Tätä tarkoitusta varten voidaan käyttää pehmustusta, alustoja, sisä- tai ulkopakkauksen lokerointia, muotoprofiileja tai astioita.
- 4.1.5.12 Pakkaukset on valmistettava sellaisesta materiaalista, joka on yhteensopiva kollin sisältämien räjähteiden kanssa ja on näitä aineita läpäisemätön siten, ettei räjähdessä joutuessaan tekemisiin pakkausmateriaalin kanssa tai vuototapauksessa tule vaaralliseksi kuljettaa eikä sen vaarallisuusluokka tai yhteensopivuusryhmä muutu.
- 4.1.5.13 Räjähdysaineiden pääsy saumattujen metallipakkausten saumojen syvennyksiin on estettävä.
- 4.1.5.14 Muovipakkaukseen ei saa muodostua tai kerääntyä sellaista määrää staattista sähköä, että sen purkautuminen voi aiheuttaa pakatun räjähtävän aineen tai esineen syttymisen tai toimimisen.
- 4.1.5.15 Suuria ja raskaita tavallisesti puolustusvoimien käyttöön tarkoitettuja räjähtäviä esineitä ilman sytyttämiä tai syttymien kanssa suojattuna vähintään kahdella luotettavalla tavalla saa kuljettaa pakkaamattomina. Jos sellaisissa esineissä on ajonapoksia tai ne ovat itsestään eteneviä, niiden sytytysjärjestelmä on suojattava tavanomaisten kuljetusolosuhteiden aiheuttamilta vaikutuksilta. Jos pakkaamaton esine saa negatiivisen tuloksen testisarjassa 4, esine voidaan kuljettaa pakkaamattomana. Tällaiset pakkaamattomat esineet voidaan kiinnittää kehikkoihin tai hakeihin tai muihin sopiviin käsittely-, säilytys- tai laukaisulaitteisiin siten, että ne eivät voi irrota tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.
- Jos edellä tarkoitetuille suurille räjähtäville esineille on suoritettu nämä säännökset täyttävät kokeet osana niiden käyttöturvallisuus- ja sopivuuskokeita, ja esineet ovat ne läpäisseet, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto voi hyväksyä nämä esineet kuljetettavaksi näiden säännösten mukaisesti.
- 4.1.5.16 Räjähteitä ei saa pakata sisä- tai ulkopakkauksiin, joissa sisäisen ja ulkoisen paineen ero voi lämmön vaikutuksesta tai jostain muusta syystä aiheuttaa räjähdys tai kollin repeytymisen.

- 4.1.5.17 Jos irrallaan oleva räjähdysaine taikka ei lainkaan tai vain osittain esineen kuoren suojaossa oleva räjähdysaine voi joutua kosketukseen metallipakkauksen (1A2, 1B2, 4A, 4B ja metalliastiat) sisäpinnan kanssa, on metallipakkauksen sisäpuoli vuorattava tai pinnoitettava (ks. kohta 4.1.1.2).
- 4.1.5.18 Pakkaustapaa P101 saa käyttää kaikille räjähteille edellyttäen, että VAK-tarkastuslaitos on hyväksynyt pakkauksen riippumatta siitä, vastaako pakkaus luvun 3.2 taulukon A sarakkeeseen (8) merkittyä pakkaustapaa.
- 4.1.6 Erityispakkausmääräykset luokan 2 aineille ja muiden luokkien aineille, joille on annettu pakkaustapa on P200**
- 4.1.6.1 Tässä kohdassa 4.1.6 ovat yleiset säännökset, jotka koskevat luokan 2 aineiden ja muiden luokkien aineiden, joille on annettu pakkaustapa P200 (esim. UN 1051 syaanivety, stabiloitu), kuljetukseen tarkoitettujen paineastioiden ja avoimien kryoastioiden käyttöä. Paineastiat on valmistettava ja suljettava siten, ettei astian sisällöstä voi päästä mitään ulos tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa tärinän vaikutuksesta taikka lämpötilan, kosteuden tai paineen (esim. korkeuserosta johtuva) muutoksen vaikutuksesta.
- 4.1.6.2 Paineastioiden ja avoimien kryoastioiden osien, jotka ovat suorassa kosketuksessa vaarallisten aineiden kanssa, on oltava sellaisia, etteivät vaaralliset aineet vaikuta niihin tai heikennä niitä ja etteivät ne aiheuta vaaraa (esim. katalysoimalla reaktiota tai reagoimalla vaarallisten aineiden kanssa) (ks. myös kohdan 4.1.6 lopussa oleva luettelo standardeista).
- 4.1.6.3 Paineastiat, mukaan lukien niiden sulkimet, ja avoimet kryoastiat on valittava kaasun tai kaasuseoksen perusteella kohdan 6.2.1.2 vaatimusten ja kohdan 4.1.4.1 asiaankuuluvan pakkaustavan vaatimusten mukaisesti. Tätä kohtaa 4.1.6.3 sovelletaan myös paineastioihin, jotka ovat MEG-kontin ja monisäiliövaunun säiliöstön elementtejä.
- 4.1.6.4 Uudelleentäytettävän paineastian käytön muuttuessa on paineastia tyhjennettävä, puhdistettava ja tuuletettava kaasuttomaksi turvallisen käytön edellyttämässä laajuudessa (ks. myös kohdan 4.1.6 lopussa oleva luettelo standardeista). Lisäksi paineastiaa, joka on sisältänyt aiemmin luokan 8 syövyttävää ainetta tai muun luokan ainetta, jonka lisävaarana on syövyttävyys, ei saa käyttää luokan 2 aineen kuljetukseen, ellei kohtien 6.2.1.6 ja 6.2.3.5 mukaista pakollista tarkastusta ja -testausta ole tehty.
- 4.1.6.5 Ennen täyttämistä on pakkaajan tarkastettava paineastia tai avoin kryoastia ja varmistuttava, että paineastia tai avoin kryoastia on hyväksytty kuljetettavalle aineelle ja että vaatimukset täyttyvät. Sulkuventtiilit on suljettava täytön jälkeen, ja niiden on pysyttävä suljettuina kuljetuksen aikana. Lähettäjän on tarkistettava, että sulkimet ja varusteet eivät vuoda.
- Huom. Pullopaketin yksittäisiin kaasupulloihin asennetut sulkuventtiilit saavat olla auki kuljetuksen aikana, ellei kuljetettava aine ole pakkaustavan P200 erityismääräyksen "k" tai "q" alainen.***
- 4.1.6.6 Paineastioiden ja avoimien kryoastioiden täyttämisessä on noudatettava soveltuvassa pakkaustavassa kullekin täytettävälle aineelle annettuja käyttöpaineita, täyttöasteita ja säännöksiä. Paineastian saa täyttää reaktiivisilla kaasuilla ja kaasuseoksilla sellaiseen paineeseen, että jos kaasu hajoaa täydellisesti, paine ei ylitä paineastian käyttöpainetta. Koko pullopaketin täyttö ei saa ylittää alimman käyttöpaineen omaavan pullon painetta.
- 4.1.6.7 Paineastioiden, mukaan lukien niiden sulkimet, on oltava luvun 6.2 suunnittelu-, rakenne-, tarkastus- ja testausvaatimusten mukaisia. Jos ulkopakkausta edellytetään, on paineastiat ja avoimet kryoastiat kiinnitettävä tukevasti ulkopakkauksiin. Ellei

asiaankuuluvassa pakkaustavassa ole toisin säädetty, saa yhdessä ulkopakkauksessa olla yksi tai useampi sisäpakkaus.

- 4.1.6.8 Sulkuventtiilien on oltava siten suunniteltu ja rakenteeltaan sellaisia, että ne kestävät vaurioitumisen ilman sisällön vuotamista, tai ne on suojattava vaurioitumiselta, joka voi aiheuttaa paineastian sisällön tahattoman vuotamisen. Suojaus on tehtävä yhdellä seuraavista menetelmistä (ks. myös kohdan 4.1.6 lopussa oleva luettelo standardeista):
- (a) Sulkuventtiilit on sijoitettu astian kaulan sisäpuolelle ja ne on suojattu kierresulkimella tai -kuvulla,
 - (b) Sulkuventtiilit on suojattu kuvuilla. Kuvuissa on oltava riittävän suuret ilmareiät, jotta kaasut pääsevät purkautumaan, jos sulkuventtiileissä tapahtuu vuoto,
 - (c) Sulkuventtiilit on suojattu vahvikereunuksella tai muulla suojuksella,
 - (d) Paineastiat kuljetetaan kehikoissa (esim. kaasupullot pullopaketeissa), tai
 - (e) Paineastiat kuljetetaan suojalaatikoissa. Kuljetusvalmiin UN-paineastian on pystyttävä läpäisemään kohdan 6.1.5.3 mukainen pakkausryhmän I pudotuskoe.
- 4.1.6.9 Kertakäyttöisiä paineastioita koskevat seuraavat vaatimukset:
- (a) paineastiat on kuljetettava ulkopakkauksessa kuten laatikossa tai häkissä taikka alustalla kutiste- tai kiristekalvolla kiinnitettynä,
 - (b) paineastioiden vesitilavuus saa olla enintään 1,25 litraa, kun ne on täytetty palavalla tai myrkyllisellä kaasulla,
 - (c) paineastioita ei saa käyttää myrkyllisille kaasuille, joiden LC_{50} -arvo on 200 ml/m^3 tai alle, ja
 - (d) paineastioita ei saa kunnostaa käyttöönnoton jälkeen.
- 4.1.6.10 Uudelleentäytettävät paineastiat, lukuun ottamatta kryoastioita, on määräajoin tarkastettava kohdan 6.2.1.6 tai UN-painestioille kohdan 6.2.3.5.1 säännösten ja asiaankuuluvan pakkaustavan P200 tai P205 vaatimusten mukaisesti. Paineastioita ei saa täyttää, jos vaadittua määräaikaistarkastusta ei ole suoritettu. Paineastiat saa kuitenkin kuljettaa tämän päivämäärän umpeuduttuakin tarkastusta varten tai hävitettäväksi mukaan lukien siirtokuljetukset.
- 4.1.6.11 Kunnostuksen on oltava yhdenmukaisia sovellettavien suunnittelu- ja rakennestandardien valmistus- ja testausvaatimusten kanssa, ja kunnostus on sallittu ainoastaan luvun 6.2 asianmukaisten määräaikaistarkastusstandardien mukaisesti. Paineastioista, lukuun ottamatta suljetun kryoastian ulkovaippaa, ei saa kunnostaa seuraavia vikoja:
- (a) hitsisaumoissa säröjä tai muita hitsisaumojen vikoja,
 - (b) säröjä seinämissä,
 - (c) puutteita tiiviydessä tai muita vikoja astian seinämän, päädyn tai pohjan materiaalissa.
- 4.1.6.12 Paineastioita ei saa antaa täytettäväksi:
- (a) jos ne ovat siten vaurioituneet, että sillä voi olla vaikutusta astioiden tai niiden käyttölaitteiden turvallisuuteen,
 - (b) jos paineastioiden ja niiden käyttölaitteiden ei ole tarkastuksessa havaittu olevan hyvässä kunnossa, ja
 - (c) jos vaaditut hyväksyntää, määräaikaistarkastusta ja täyttöä koskevat merkinnät eivät ole näkyvissä.
- 4.1.6.13 Täytettyjä paineastioita ei saa antaa kuljettavaksi:
- (a) jos ne eivät ole tiiviitä,
 - (b) jos ne ovat siten vaurioituneet, että sillä voi olla vaikutusta paineastioiden tai niiden käyttölaitteiden turvallisuuteen,

- (c) jos paineastioiden ja niiden käyttölaitteiden ei ole tarkastuksessa havaittu olevan hyvässä kunnossa, ja
- (d) jos vaaditut hyväksyntää, määräaikaistarkastusta ja täyttöä koskevat merkinnät eivät ole näkyvissä.

4.1.6.14 Omistajien on toimitettava Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle sen perustellusta pyynnöstä kaikki tarvittava tieto, jolla osoitetaan paineastian vaatimustenmukaisuus. Omistajien on Turvallisuus- ja kemikaaliviraston pyynnöstä toimittava yhteistyössä sen kanssa kaikessa toiminnassa omistamiensa vaatimusten vastaisten paineastioiden poistamiseksi käytöstä.

Huom. Kansainvälisten RID-määräysten mukaan tiedot toimivaltaiselle viranomaiselle on toimitettava sillä kielellä, jota toimivaltaisen viranomaisen on helppo ymmärtää.

4.1.6.15 UN-paineastioihin on sovellettava jäljempänä olevia ISO-standardeja. Muiden paineastioiden osalta kohdan 4.1.6 säännökset katsotaan täytetyiksi, jos sovelletaan taulukon standardeja.

Sovellettavat kohdat	Lähdeviittaus	Asiakirjan otsikko
4.1.6.2	EN ISO 11114-1:1997	Kuljetettavat kaasupullot - Kaasupullojen ja venttiilien materiaalin yhteensopivuus kaasusisällön kanssa - Osa 1: Metalliset materiaalit
	ISO 11114-2:2000	Kuljetettavat kaasupullot - Kaasupullojen ja venttiilien materiaalin yhteensopivuus kaasusisällön kanssa - Osa 2: Ei metalliset materiaalit
4.1.6.4	ISO 11621:2005	Kaasupullot – Menettely muutettaessa kaasulajia
4.1.6.8 Venttiilit omalla suojauksella	EN ISO 10297:2006, Liite A	Kaasupullot – Uudelleentäytettävien kaasupullojen venttiilit - Tekniset tiedot ja tyyppitestausta
	EN 13152:2001 +A1:2003	"Nestekaasupulloverventtiilien valmistus- ja testausvaatimukset. Painoventtiilit"
	EN 13153:2001 + A1:2003	"Nestekaasupulloverventtiilien valmistus- ja testausvaatimukset. Käsikäyttöiset venttiilit"
4.1.6.8 (b) ja (c)	ISO 11117:1998	Kaasupullot – Venttiilin suojakupu ja venttiilin suojalaitteet teollisuuskaasupulloille ja lääkinnällisten kaasujen kaasupulloille. Suunnittelu, valmistus ja testaus
	EN 962:1996 +A2:2000	"Kuljetettavat kaasupullot. Teollisuus- ja lääketieteellisten kaasupulloverventtiilien suojuskupu ja kiinteä suojus. Suunnittelu, valmistus ja testaus"
	ISO 16111:2008	Kuljetettavat kaasun varastointijärjestelmät – Vety absorboituneena uudelleen täytettävään metallihydriidiin

4.1.7 Luokan 5.2 orgaanisia peroksiedeja ja luokan 4.1 itsereaktiivisia aineita koskevat erityispakkausmääräykset

4.1.7.0.1 Orgaanisille peroksiedeille tarkoitettujen astioiden on oltava ”tehokkaasti suljettuja”. Jos kuljetettavasta aineesta kehittyvä kaasu voi aiheuttaa pakkauksessa merkittävän sisäisen paineen, saa paineentasauslaitteen asentaa edellyttäen, että purkautuva kaasu ei aiheuta vaaraa. Muussa tapauksessa täyttöastetta on rajoitettava. Paineentasauslaitteet on valmistettava siten, että pystysuorassa asennossa olevasta kolistista ei vuoda nestettä eikä sisään pääse epäpuhtauksia. Mahdollinen ulkopakkaus on suunniteltava siten, että se ei häiritse paineentasauslaitteen toimintaa.

4.1.7.1 Pakkausten (lukuun ottamatta IBC-pakkauksia) käyttö

4.1.7.1.1 Orgaanisille peroksidoille ja itsereaktiivisille aineille tarkoitettujen pakkausten on täytettävä luvun 6.1 säännökset sekä siinä säädetyt pakkausryhmän II vaatimukset.

4.1.7.1.2 Orgaanisten peroksidien ja itsereaktiivisten aineiden pakkaustavat ovat OP1 - OP8, ja ne on lueteltu pakkaustavassa P520. Kullekin pakkaustavalle määritellyt ainemäärät ovat aineen suurimpia sallittuja määriä kolliä kohti.

4.1.7.1.3 Soveltuvat pakkaustavat valmiiksi luokitelluille orgaanisille peroksidoille ja itsereaktiivisille aineille on lueteltu kohdissa 2.2.41.4 ja 2.2.52.4.

4.1.7.1.4 Seuraavaa menetelmää on käytettävä määrättäessä soveltuvaa pakkaustapaa uusille orgaanisille peroksidoille ja uusille itsereaktiivisille aineille tai valmiiksi luokiteltujen orgaanisten peroksidien tai itsereaktiivisten aineiden uusille valmisteille:

- (a) ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI B tai ITSEREAKTIIVINEN AINE TYYPPI B:

Pakkaustapaa OP5 on käytettävä, jos orgaaninen peroksidi (tai itsereaktiivinen aine) täyttää käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) kohdan 20.4.3 (b) [tai 20.4.2 (b)] kriteerit pakkaustavan mukaisesti hyväksytyssä pakkauksessa. Jos orgaaninen peroksidi (tai itsereaktiivinen aine) täyttää nämä kriteerit ainoastaan pakkaustapaa OP5 pienemmissä pakkauksissa (tämä tarkoittaa OP1 - OP4 mukaisissa pakkauksissa), niin silloin on käytettävä pienempää OP-numeroa vastaavaa pakkaustapaa,

- (b) ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI C tai ITSEREAKTIIVINEN AINE TYYPPI C:

Pakkaustapaa OP6 on käytettävä, jos orgaaninen peroksidi (tai itsereaktiivinen aine) täyttää käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) kohdan 20.4.3 (c) [tai 20.4.2 (c)] kriteerit pakkaustavan mukaisesti hyväksytyssä pakkauksessa. Jos orgaaninen peroksidi (tai itsereaktiivinen aine) täyttää nämä kriteerit ainoastaan pakkaustapaa OP6 pienemmissä pakkauksissa, niin silloin on käytettävä pienempää OP-numeroa vastaavaa pakkaustapaa,

- (c) ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI D tai ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI D:

Pakkaustapaa OP7 on käytettävä tämän tyypin orgaaniselle peroksidille tai itsereaktiiviselle aineelle,

- (d) ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI E tai ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI E:

Pakkaustapaa OP8 on käytettävä tämän tyypin orgaaniselle peroksidille tai itsereaktiiviselle aineelle,

- (e) ORGAANINEN PEROKSIDI TYYPPI F tai ITSEREAKTIIVINEN AINE, TYYPPI F:

Pakkaustapaa OP8 on käytettävä tämän tyypin orgaaniselle peroksidille tai itsereaktiiviselle aineelle.

4.1.7.2 IBC-pakkausten käyttö

4.1.7.2.1 Pakkaustavassa IBC520 valmiiksi luokiteltuja orgaanisia peroksideoja saa kuljettaa IBC-pakkauksissa kyseisen pakkaustavan mukaisesti. IBC-pakkausten on täytettävä luvun 6.5 säännökset sekä siinä säädetyt pakkausryhmän II vaatimukset.

4.1.7.2.2 Muita tyyppin F orgaanisia peroksideoja ja itsereaktiivisia aineita saa kuljettaa IBC-pakkauksissa Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tai muun ADR/RID-maan toimivaltaisen viranomaisen asettamilla ehdoilla, jos tämä viranomainen on

asiaankuuluvien testien perusteella vakuuttunut, että kuljetus voidaan turvallisesti suorittaa. Testeissä on ainakin:

- (a) osoitettava, että orgaaninen peroksidi (tai itsereaktiivinen aine) täyttää käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osa II, kohdassa 20.4.3 (f) [tai kohdassa 20.4.2 (f)] annetut luokitusperusteet, laatikko "exit F" käsikirjan kaaviossa 20.1 (b),
- (b) osoitettava yhteensopivuus kaikkien niiden materiaalien kanssa, jotka yleensä joutuvat kosketukseen aineen kanssa kuljetuksen aikana,
- (c) (varattu)
- (d) tarvittaessa määritettävä painetasaus- ja hätäpurkautumislaitteiden ominaisuudet, ja
- (e) määritettävä mahdollisesti tarvittavat erityismääräykset, jotka ovat välttämättömiä aineen turvallisen kuljetuksen takaamiseksi.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa tässä kohdassa tarkoitetut kuljetusehdot asettaa alkuperämaan toimivaltainen viranomainen. Jos alkuperämaa ei ole RID-maa, toimivaltaisen viranomaisen ensimmäisessä RID-maassa, johon lähetys saapuu, on varmennettava nämä luokitus- ja kuljetusehdot.

- 4.1.7.2.3 Huomioon otettavia hätätilanteita ovat aineen itsekkiihtyvä hajoaminen ja tulipalo. Metallisen IBC-pakkauksen tai metallikehikolla varustetun yhdistetyn IBC-pakkauksen räjähdysmäisen murtumisen estämiseksi hätäpurkautumislaitteet on suunniteltava siten, että ne pystyvät poistamaan kaikki hajoamistuotteet ja -höyryt, jotka kehittyvät itsekkiihtyvän hajoamisen seurauksena tai vähintään yhden tunnin kestävän tulipalon aikana kohdan 4.2.1.13.8 kaavan mukaisesti laskettuna.

4.1.8 Tartuntavaarallisia aineita (luokka 6.2) koskevat erityispakkausmääräykset

- 4.1.8.1 Tartuntavaarallisten aineiden lähettäjien on varmistettava, että kollit on valmisteltu sellaisella tavalla, että ne ovat hyvässä kunnossa saapuessaan määränpäähän ja etteivät ne aiheuta vaaraa ihmisille tai eläimille kuljetuksen aikana.
- 4.1.8.2 Tartuntavaarallisia aineita sisältäviin kolleihin sovelletaan kohdan 1.2.1 määritelmiä ja kohtien 4.1.1.1 – 4.1.1.16 yleisiä säännöksiä lukuun ottamatta kohtia 4.1.1.3, 4.1.1.9 – 4.1.1.12 ja 4.1.1.15. Kuitenkin, nesteet on pakattava pakkauksiin, jotka kestävät tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa pakkauksen sisällä mahdollisesti kehittyvän paineen.
- 4.1.8.3 Yksityiskohtainen luettelo sisällöstä on oltava sekundääripakkauksen ja ulkopakkauksen välissä.
- Kun kuljetetaan tuntemattomia tartuntavaarallisia aineita, joiden kuitenkin oletetaan täyttävän kategorian A kriteerit, on ulkopakkauksen sisäpuolella olevaan asiakirjaan tehtävä virallisen nimen jälkeen sulkuihin merkintä "Oletetaan sisältävän kategorian A tartuntavaarallista ainetta".
- 4.1.8.4 Ennen kuin tyhjä pakkaus palautetaan lähettäjälle tai lähetetään muualle, se on desinfioitava tai steriloitava vaaratekijöiden poistamiseksi. Varoituslipukkeet tai merkinnät, jotka osoittavat pakkauksen sisältäneen tartuntavaarallista ainetta, on poistettava tai peitettävä.
- 4.1.8.5 Seuraavat muutokset voidaan tehdä sekundääripakkausten sisällä oleviin primääriastioihin ilman, että koko kollille tarvitsee tehdä lisätestejä, jos vastaava suoritustaso on varmistettu:
- (a) Primääriastioita, jotka ovat pienempiä tai samankokoisia kuin testatut primääriastiat, saa käyttää edellyttäen, että:

- (i) primääriastiat ovat samanlaisia kuin testatut primääriastiat (esim. muoto: pyöreä, suorakulmainen jne.),
 - (ii) primääriastian materiaalin (esim. lasi, muovi, metalli) iskun- ja pinoamiskuormituksenkestävyys on sama tai parempi kuin alunperin testatun primääriastian,
 - (iii) primääriastian aukot ovat samankokoisia tai pienempiä ja sulkimet samantyyppisiä (esim. kierresuljin, painokansi),
 - (iv) on käytetty riittävää määrää lisäsulloainetta täyttämään tyhjä tila ja estämään primääriastioiden merkittävä liikkuminen, ja
 - (v) primääriastiat on sijoitettu sekundääripakkaukseen samalla tavalla kuin testatussa kollissa.
- (b) Pienempää määrää testattuja primääriastioita tai edellä kohdassa (a) tarkoitettuja vaihtoehtoisia primääriastioita saa käyttää edellyttäen, että sulloainetta lisätään riittävästi tyhjätilan (-tilojen) täyttämiseen ja primääriastioiden merkittävän liikkumisen estämiseksi.

4.1.8.6 Kohtien 4.1.8.1 - 4.1.8.5 säännöksiä sovelletaan vain kategorian A tartuntavaarallisille aineille (UN 2814 ja 2900). Niitä ei sovelleta nimikkeille UN 3373 BIOLOGINEN AINE, KATEGORIA B (ks. kohdan 4.1.4.1 pakkaustapa P650) ja UN 3291 KLIININEN JÄTE, MÄÄRITTELEMÄTÖN, N.O.S. tai (BIO)LÄÄKETIETEELLINEN JÄTE, N.O.S. tai SÄÄNNELTY LÄÄKETIETEELLINEN JÄTE, N.O.S.

4.1.8.7 Eläinperäisen materiaalin kuljetukseen ei saa käyttää pakkauksia tai IBC-pakkauksia, jotka eivät ole sallittuja sovellettavassa pakkaustavassa, elleivät ne ole erityisesti VAK-tarkastuslaitoksen (*Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä alkuperämaan toimivaltaisen viranomaisen*³) hyväksymiä ja edellyttäen, että:

- (a) vaihtoehtoinen pakkaus täyttää tämän osan yleiset säännökset,
- (b) vaihtoehtoinen pakkaus täyttää osan 6 vaatimukset silloin, kun luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (8) mainitussa pakkaustavassa niin sallitaan,
- (c) VAK-tarkastuslaitos (*Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä alkuperämaan toimivaltainen viranomainen*³) on päättänyt, että vaihtoehtoisella pakkauksella saavutetaan vähintään vastaava turvallisuustaso kuin jos aine olisi pakattu luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (8) mainitun pakkaustavan menetelmällä, ja
- (d) kopio VAK-tarkastuslaitoksen hyväksynnästä on lähetyksen mukana taikka rahtikirjassa on merkintä siitä, että vaihtoehtoinen pakkaus on VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymä.

4.1.9 Luokkaa 7 koskevat erityispakkausmääräykset

4.1.9.1 Yleistä

4.1.9.1.1 Radioaktiivisten aineiden, pakkausten ja kollien on oltava luvun 6.4 vaatimusten mukaisia. Radioaktiivisen aineen määrä kollissa ei saa ylittää kohdissa 2.2.7.2.2, 2.2.7.2.4.1, 2.2.7.2.4.4, 2.2.7.2.4.5, 2.2.7.2.4.6, luvun 3.3 erityismääräyksessä 336 ja kohdassa 4.1.9.3 määrättyjä raja-arvoja.

Näiden säännösten mukaiset kollityypit ovat:

- (a) Peruskolli (ks. kohta 1.7.1.5),
- (b) 1-tyyppin teollisuuskolli (Tyyppin IP-1 kolli),
- (c) 2-tyyppin teollisuuskolli (Tyyppin IP-2 kolli),
- (d) 3-tyyppin teollisuuskolli (Tyyppin IP-3 kolli),

³ Jos alkuperämaa ei ole RID-maa, toimivaltainen viranomainen siinä RID-maassa, johon tavaralähetys ensimmäiseksi saapuu.

- (e) A-typin kolli,
- (f) B(U)-tyypin kolli,
- (g) B(M)-tyypin kolli,
- (h) C-typin kolli.

Fissioituvia aineita tai uraaniheksafluoridia sisältävät kollit ovat lisävaatimusten alaisia.

4.1.9.1.2 Irtoava radioaktiivinen kontaminaatio kollin ulkopinnoilla on pidettävä mahdollisimman vähäisenä, eikä se saa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa ylittää seuraavia raja-arvoja:

- (a) 4 Bq/cm², kun kyseessä on beeta- ja gammasäteilijä sekä lievästi säteilymyrkyllinen alfasäteilijä, ja
- (b) 0,4 Bq/cm², kun kyseessä on muu alfasäteilijä.

Nämä raja-arvot ovat keskiarvoja miltä tahansa ulkopinnan 300 cm² pinta-alalta.

4.1.9.1.3 Kolli, muu kuin peruskolli, ei saa sisältää muita esineitä kuin mitä radioaktiivisten aineiden käytössä on välttämätöntä. Näiden esineiden ja kollin välillä ei rakennetyypille sovellettavissa kuljetusolosuhteissa saa olla sellaista vuorovaikutusta, joka voisi vähentää kollin turvallisuutta.

4.1.9.1.4 Ellei kohdan 7.5.11 erityismääräyksessä CV33 ole toisin säädetty, ei lisäpäällysten, konttien, säiliöiden, IBC-pakkausten ja vaunujen ulko- ja sisäpinnalla olevan irtoavan kontaminaation määrä saa ylittää kohdassa 4.1.9.1.2 määrättyjä raja-arvoja.

4.1.9.1.5 Jos radioaktiivisella aineella on muita vaaraominaisuuksia, on ne otettava huomioon kollin rakennetyypissä. Radioaktiiviset aineet, joilla on lisävaara, ja jotka on pakattu kolleihin, joille ei vaadita Säteilyturvakeskuksen hyväksyntää, on kuljetettava pakkauksissa, IBC-pakkauksissa, säiliöissä tai irtotavarakonteissa, jotka täyttävät täysin osan 6 soveltuvien lukujen vaatimukset sekä lisävaaran osalta luvun 4.1, 4.2 tai 4.3 soveltuvat vaatimukset.

4.1.9.1.6 Ennen kollin ensimmäistä kuljetusta on seuraavat ehdot täytettävä:

- (a) Jos tiiviysjärjestelmän suunnittelupaine on yli 35 kPa (ylipaine), on varmistettava, että jokaisen kollin tiiviysjärjestelmä säilyttää tiiviytensä tämän paineen alaisena hyväksytyn rakennetyypin vaatimuksia vastaavasti,
- (b) Jokaisesta B(U)-, B(M)- ja C-typin kollista ja jokaisesta fissioituvia aineita sisältävästä kollista on varmistettava säteilysuojuksen ja tiiviysjärjestelmän tehokkuus ja, jos tarpeellista, että lämmönsiirto-ominaisuudet ja sulkemisjärjestelmän tehokkuus ovat määrättyjen rajojen sisäpuolella tai hyväksytylle rakennetyypille määriteltäjä,
- (c) Fissioituvia aineita sisältävälle kollille, kun kollin rakenneosaksi on erityisesti sisällytetty neutroniabsorbaattoreita kohdan 6.4.11.1 vaatimusten noudattamiseksi, on tehtävä tarkastukset neutroniabsorbaattoreiden olemassaolon ja sijoittelun varmistamiseksi.

4.1.9.1.7 Ennen kollin jokaista kuljetusta on seuraavat ehdot täytettävä:

- (a) On varmistettava, että jokainen kolli täyttää kaikki näiden säännösten vaatimukset,
- (b) On varmistettava, että sellaiset nostamiseen tarkoitetut osat, jotka eivät täytä kohdan 6.4.2.2 vaatimuksia, on poistettu kohdan 6.4.2.3 mukaisesti tai muulla tavoin tehty kollin nostamiseen kelpaamattomiksi,
- (c) On varmistettava, että jokaisen toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntää edellyttävän kollin kaikki hyväksymistodistuksessa määritellyt vaatimukset on täytetty,
- (d) Jokaista B(U)-, B(M)- ja C-typin kollia on säilytettävä, kunnes on saavutettu

tasapainotila siten, että voidaan osoittaa noudatetun säännösten lämpötila- ja painevaatimuksia, ellei Säteilyturvakeskukselta ole saatu lupaa poiketa näistä säännöksistä,

Huom Kansainvälisissä RID-määräyksissä poikkeukselle vaaditaan yksipuolinen hyväksyntä.

- (e) Jokaisesta B(U)-, B(M)- ja C-tyypin kollista on tarkastuksella ja/tai sopivilla kokeilla varmistettava, että tiiviysjärjestelmän kaikki suljinlaitteet, venttiilit ja muut aukot, joiden kautta radioaktiivinen sisältö voisi päästä ulos, ovat luotettavasti suljettuja ja tarvittaessa tiivistettyjä kohtien 6.4.8.8 ja 6.4.10.3 vaatimusten edellyttämällä tavalla.
 - (f) On varmistettava, että jokaisen erityismuodossa olevan radioaktiivisen aineen kaikki hyväksymistodistuksessa määritellyt vaatimukset ja asiaankuuluvat näiden säännösten vaatimukset on täytetty,
 - (g) Fissioituvia aineita sisältäville kolleille on suoritettava soveltuvin osin kohdan 6.4.11.4 8b) mukainen mittausta sekä kohdan 6.4.11.7 mukainen kollin huolellisen sulkemisen osoittava testaus,
 - (h) Heikosti leviävästä radioaktiivisesta aineesta on varmistettava, että kaikki hyväksymistodistuksessa määritellyt vaatimukset ja asiaankuuluvat näiden säännösten vaatimukset on täytetty.
- 4.1.9.1.8 Lähettäjällä on oltava myös jäljennös kollin sulkemisohteista ja muista lähettämisen valmisteluista ennen hyväksymistodistusten mukaista kuljetusta.
- 4.1.9.1.9 Yksittäisen kollin tai lisäpäälyksen kuljetusindeksi ei yksinkäytössä olevia lähetyksiä lukuun ottamatta saa ylittää arvoa 10 eikä kriittisyysturvallisuusindeksi saa ylittää arvoa 50
- 4.1.9.1.10 Lukuun ottamatta yksinkäytössä kuljetettavia kolleja tai lisäpäälyksiä, joita kuljetetaan kohdan 7.5.11 lisämääräyksen CW33 (3.5) (a) mukaisesti, ei enimmäisannosnopeus missään kohdassa kollin tai lisäpäälyksen millään ulkopinnalla saa ylittää arvoa 2 mSv/h.
- 4.1.9.1.11 Enimmäisannosnopeus ei missään kohdassa yksinkäytössä kuljetettavan kollin tai lisäpäälyksen millään ulkopinnalla saa ylittää arvoa 10 mSv/h.
- 4.1.9.2 LSA-aineiden ja SCO-esineiden kuljetusta koskevat vaatimukset ja valvonta**
- 4.1.9.2.1 LSA-aineiden tai SCO-esineiden määrä yhdessä tyypin IP-1, IP-2, IP-3 kollissa taikka esine tai esineiden joukko on rajattava siten, että ulkoinen annosnopeus 3 m etäisyydellä suojaamattomasta sisällöstä tai yksittäisestä esineestä tai esineiden joukosta ei ylitä arvoa 10 mSv/h.
- 4.1.9.2.2 LSA-aineen tai SCO-esineen, joka on tai joka sisältää fissioituvaa ainetta, on täytettävä soveltuvat kohdan 6.4.11.1 sekä kohdan 7.5.11 erityismääräyksen CW33 (4.1) ja (4.2) vaatimukset.
- 4.1.9.2.3 LSA-I -aineita tai SCO-I -esineitä saa kuljettaa pakkaamattomina seuraavin ehdoin:
- (a) Kaikki pakkaamattomat aineet, luonnon radionuklideja sisältäviä malmeja lukuun ottamatta, on kuljetettava siten, että tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa sisältö ei pääse vuotamaan vaunusta ja että suojaus ei heikkene,
 - (b) Jokaisen vaunun on oltava yksinkäytössä paitsi, jos siinä kuljetetaan vain SCO-I -esineitä, joiden luoksepäästävillä ja luoksepääsemättömillä pinnoilla kontaminaatio on enintään kymmenen kertaa kohdan 2.2.7.1.2 määritelmän ”kontaminaatio” vastaavia arvoja suurempi, ja

- (c) Jos on oletettavissa, että SCO-I –esineissä luoksepääsemättömillä pinnoilla oleva irtoava kontaminaatio ylittää kohdassa 2.2.7.2.3.2 (a) (i) määritellyt arvot, on varmistettava, ettei radioaktiivista ainetta pääse vaunuun.

4.1.9.2.4

LSA-aineet ja SCO-esineet on pakattava seuraavan taulukon mukaisesti, ellei kohdassa 4.1.9.2.3 ole toisin säädetty.

LSA-aineiden ja SCO-esineiden kuljetuksissa käytettävät teollisuuskolli-vaatimukset

Radioaktiivinen sisältö	Teollisuuskollin tyyppi	
	Yksinkäytössä	Ei yksinkäytössä
LSA-I		
Kiinteä ^a	Tyyppi IP-1	Tyyppi IP-1
Neste	Tyyppi IP-1	Tyyppi IP-2
LSA-II		
Kiinteä	Tyyppi IP-2	Tyyppi IP-2
Neste ja kaasu	Tyyppi IP-2	Tyyppi IP-3
LSA-III	Tyyppi IP-2	Tyyppi IP-3
SCO-I ^a	Tyyppi IP-1	Tyyppi IP-1
SCO-II	Tyyppi IP-2	Tyyppi IP-2

^a LSA-aineita ja SCO-esineitä saa kuljettaa pakkaamattomina kohdan 4.1.9.2.3 ehtojen mukaisesti.

4.1.9.3

Fissioituvia aineita sisältävät kollit

Ellei aine ole luokiteltu kohdan 2.2.7.2.3.5 mukaiseksi fissioituvaksi aineeksi, fissioituvia aineita sisältävissä kolleissa ei saa olla:

- Fissioituvaa ainetta (tai tarvittaessa seoksessa jokaista fissioituvaa nuklidia) sellaista määrää, että massa on suurempi kuin kollin rakennetyypille on hyväksytty,
- Muita kuin kollin rakennetyypille hyväksyttyjä radionuklideja tai fissioituvia aineita, tai
- Sisältöä, jonka muoto tai fysikaalinen tai kemiallinen tila tai avaruusrakenne on muu kuin kollin rakennetyypille hyväksytty.

Kollin sisältö on määritetty kollin rakennetyypin hyväksymistodistuksissa.

4.1.10

Yhteenpakkaamista koskevat erityismääräykset

4.1.10.1

Kun yhteenpakkaaminen on sallittu tämän kohdan 4.1.10 säännösten mukaisesti, saa kohdan 6.1.4.21 mukaiseen pakkausyhdistelmään pakata erilaisia vaarallisia aineita keskenään tai muiden tavaroiden kanssa edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa ja kaikkia tämän luvun soveltuvia säännöksiä noudatetaan.

Huom. 1. Ks. myös kohdat 4.1.1.5 ja 4.1.1.6.

Huom. 2. Luokan 7 aineet, ks. kohta 4.1.9.

4.1.10.2

Lukuun ottamatta kolleja, jotka sisältävät ainoastaan luokan 1 tai luokan 7 aineita, saa kolli erilaisten yhteenpakattujen aineiden kanssa painaa yhteensä enintään 100 kg, jos ulkopakkauksena on puu- tai pahvilaatikko.

4.1.10.3

Ellei kohdan 4.1.10.4 sovellettavissa olevalla erityismääräyksellä toisin edellytetä, saa samaan luokkaan ja luokituskoodiin kuuluvia vaarallisia aineita pakata yhteen.

4.1.10.4 Seuraavia erityismääräyksiä on noudatettava vaarallisten aineiden yhteenpakkaamisessa samaan kolliin muiden aineiden kanssa, jos erityismääräys on nimikkeelle merkitty luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (9b).

- MP1 Saa pakata vain saman tyypin ja saman yhteensopivuusryhmän aineiden kanssa.
- MP2 Ei saa pakata yhteen muiden tavaroiden kanssa.
- MP3 Ainoastaan UN 1873 ja UN 1802 aineiden yhteenpakkaaminen on sallittu.
- MP4 Ei saa pakata yhteen muiden luokkien aineiden tai aineiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia. Kuitenkin, jos tämä orgaaninen peroksidi on luokan 3 aineille tarkoitettu kovetin tai monikomponenttijärjestelmä, on yhteenpakkaaminen sallittua näiden luokan 3 aineiden kanssa.
- MP5 UN 2814 ja UN 2900 aineet saa pakata samaan pakkausyhdistelmään pakkaustavan P620 mukaisesti. Niitä ei saa pakata yhteen muiden tavaroiden kanssa. Tämä ei koske UN 3373 kategorian B biologisia näytteitä, jotka on pakattu pakkaustavan P650 mukaisesti, eikä aineita, joita käytetään jäähdytysaineina, esim. jää, hiilihappojää tai jäähdytetty nestemäinen typpi.
- MP6 Ei saa pakata yhteen muiden tavaroiden kanssa. Tätä erityismääräystä ei sovelleta aineisiin, joita käytetään jäähdytysaineina, esim. jää, hiilihappojää tai jäähdytetty nestemäinen typpi.
- MP7 Saa pakata samaan kohdan 6.1.4.21 mukaiseen pakkausyhdistelmään enintään viisi litraa sisäpakkausta kohti:
- saman luokan muihin luokituskoodeihin kuuluvien aineiden kanssa, jos myös näiden yhteenpakkaaminen on sallittu, tai
 - tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa.
- MP8 Saa pakata samaan kohdan 6.1.4.21 mukaiseen pakkausyhdistelmään enintään kolme litraa sisäpakkausta kohti:
- saman luokan muihin luokituskoodeihin kuuluvien aineiden kanssa, jos myös näiden yhteenpakkaaminen on sallittu, tai
 - tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa.
- MP9 Saa pakata samaan pakkausyhdistelmän ulkopakkaukseen kohdan 6.1.4.21 mukaisesti:
- muiden luokan 2 aineiden kanssa,
 - muiden luokkien aineiden kanssa, jos myös näiden yhteenpakkaaminen on sallittu, tai
 - tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa.
- MP10 Saa pakata samaan kohdan 6.1.4.21 mukaiseen pakkausyhdistelmään enintään 5 kg sisäpakkausta kohti:
- saman luokan muihin luokituskoodeihin kuuluvien aineiden kanssa tai muiden luokkien aineiden kanssa, jos myös näiden yhteenpakkaaminen on sallittu, tai
 - tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa.

- MP11 Saa pakata samaan kohdan 6.1.4.21 mukaiseen pakkausyhdistelmään enintään 5 kg sisäpakkausta kohti:
- saman luokan muihin luokituskoodeihin kuuluvien aineiden kanssa tai muiden luokkien aineiden kanssa, (lukuun ottamatta luokan 5.1 pakkausryhmän I tai II aineita), jos myös näiden yhteenpakkaaminen on sallittu, tai
 - tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa.
- MP12 Saa pakata samaan kohdan 6.1.4.21 mukaiseen pakkausyhdistelmään enintään 5 kg sisäpakkausta kohti:
- saman luokan muihin luokituskoodeihin kuuluvien aineiden kanssa tai muiden luokkien aineiden kanssa, (lukuun ottamatta luokan 5.1 pakkausryhmän I tai II aineita), jos myös näiden yhteenpakkaaminen on sallittu, tai
 - tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa.
- Kollin massa saa olla enintään 45 kg. Jos ulkopakkauksena on pahvilaatikko, saa kollin massa olla enintään 27 kg.
- MP13 Saa pakata samaan kohdan 6.1.4.21 mukaiseen pakkausyhdistelmään enintään 3 kg sisäpakkausta ja kolliä kohti:
- saman luokan muihin luokituskoodeihin kuuluvien aineiden kanssa tai muiden luokkien aineiden kanssa, jos myös näiden yhteenpakkaaminen on sallittu, tai
 - tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa.
- MP14 Saa pakata samaan kohdan 6.1.4.21 mukaiseen pakkausyhdistelmään enintään 6 kg sisäpakkausta kohti:
- saman luokan muihin luokituskoodeihin kuuluvien aineiden kanssa tai muiden luokkien aineiden kanssa, kun myös näiden yhteenpakkaaminen on sallittu, tai
 - tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa.
- MP15 Saa pakata samaan kohdan 6.1.4.21 mukaiseen pakkausyhdistelmään enintään kolme litraa sisäpakkausta kohti:
- saman luokan muihin luokituskoodeihin kuuluvien aineiden kanssa tai muiden luokkien aineiden kanssa, jos myös näiden yhteenpakkaaminen on sallittu, tai
 - aineiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa.
- MP16 Saa pakata samaan kohdan 6.1.4.21 mukaiseen pakkausyhdistelmään enintään 3 litraa sisäpakkausta ja kolliä kohti:
- saman luokan muihin luokituskoodeihin kuuluvien aineiden kanssa tai muiden luokkien aineiden kanssa, jos myös näiden yhteenpakkaaminen on sallittu, tai
 - tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa.
- MP17 Saa pakata samaan kohdan 6.1.4.21 mukaiseen pakkausyhdistelmään enintään 0,5 litraa sisäpakkausta ja 1 litra kolliä kohti:
- muiden luokkien aineiden kanssa lukuun ottamatta luokan 7 aineita,

- jos myös näiden yhteenpakkaaminen on sallittu, tai
- tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa.
- MP18 Saa pakata samaan kohdan 6.1.4.21 mukaiseen pakkausyhdistelmään enintään 0,5 litraa sisäpakkausta ja 1 kg kolliä kohti:
- muiden luokkien aineiden kanssa lukuun ottamatta luokan 7 aineita, jos myös näiden yhteenpakkaaminen on sallittu, tai
 - tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa.
- MP19 Saa pakata samaan kohdan 6.1.4.21 mukaiseen pakkausyhdistelmään enintään 5 litraa sisäpakkausta kohti:
- saman luokan muihin luokituskoodeihin kuuluvien aineiden kanssa tai muiden luokkien aineiden kanssa, jos myös näiden yhteenpakkaaminen on sallittu, tai
 - tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa.
- MP20 Saa pakata yhteen aineiden kanssa, joilla on sama YK-numero. Ei saa pakata yhteen eri YK-numeroihin kuuluvien luokan 1 räjähteiden kanssa lukuun ottamatta erityismääräyksen MP24 sallimaa yhteenpakkaamista.. Ei saa pakata yhteen muiden luokkien aineiden kanssa tai tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia.
- MP21 Saa pakata yhteen aineiden kanssa, joilla on sama YK-numero. Ei saa pakata yhteen luokan 1 räjähteiden, joilla on eri YK-numero, kanssa lukuun ottamatta:
- (a) niiden omia sytyttimiä edellyttäen,
 - (i) etteivät sytyttimet syty tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa, tai
 - (ii) että, sytyttimet on suojattu vähintään kahdella luotettavalla tavalla estämään räjähdys sytyttimien syttyessä vahingossa, tai
 - (iii) että, jos sytyttimiä ei ole suojattu kahdella luotettavalla tavalla (esim. yhteensopivuusryhmään B kuuluvat sytyttimet), sytyttimien toiminta vahingossa ei aiheuta esineiden räjähdystä tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa, tämä edellyttää Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymisen ⁴,
 - (b) yhteensopivuusryhmien C, D ja E esineitä.
- Ei saa pakata yhteen muiden luokkien aineiden kanssa tai tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia.
- Yhteenpakattaessa aineita tämän erityismääräyksen mukaisesti on otettava huomioon kohdan 2.2.1.1 mukainen mahdollinen muutos kollin luokitukseen. Yhteenpakattujen räjähteiden rahtikirjamerkintä, ks. kohta 5.4.1.2.1 (b).

⁴ **Huom.** Kansainvälisissä RID-määräyksissä: edellyttäen että, alkuperämaan toimivaltaisen viranomaisen mukaan sytyttimien toiminta vahingossa ei aiheuta esineiden räjähdystä tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Jos alkuperämaa ei ole RID-maa, on toimivaltaisen viranomaisen siinä RID-maassa, johon tavaralähetys ensimmäiseksi saapuu, vahvistettava hyväksyntä.

- MP22 Saa pakata yhteen aineiden kanssa, joilla on sama YK-numero.
Ei saa pakata yhteen eri YK-numeroihin kuuluvien luokan 1 räjähteiden kanssa lukuun ottamatta:
(a) niiden omia sytyttimiä edellyttäen, etteivät sytyttimet syty tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa, tai
(b) yhteensopivuusryhmien C, D ja E esineitä, tai
(c) erityismääräyksen MP24 sallimaa yhteenpakkaamista.
Ei saa pakata yhteen muiden luokkien aineiden kanssa tai tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia.
Yhteenpakattaessa aineita tämän erityismääräyksen mukaisesti on otettava huomioon kohdan 2.2.1.1 mukainen mahdollinen muutos kollin luokitukseen. Yhteenpakattujen räjähteiden rahtikirjamerkintä, ks. kohta 5.4.1.2.1 (b).
- MP23 Saa pakata yhteen esineiden kanssa, joilla on sama YK-numero.
Ei saa pakata yhteen eri YK-numeroihin kuuluvien luokan 1 räjähteiden kanssa lukuun ottamatta:
(a) niiden omia sytyttimiä edellyttäen, etteivät sytyttimet syty tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa, tai
(b) erityismääräyksen MP24 sallimaa yhteenpakkaamista.
Ei saa pakata yhteen muiden luokkien aineiden kanssa tai tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia.
Yhteenpakattaessa aineita tämän erityismääräyksen mukaisesti on otettava huomioon kohdan 2.2.1.1 mukainen mahdollinen muutos kollin luokitukseen. Yhteenpakattujen räjähteiden rahtikirjamerkintä, ks. kohta 5.4.1.2.1 (b).
- MP24 Saa pakata yhteen räjähteiden kanssa, joiden YK-numerot ovat jäljempänä olevassa taulukossa, seuraavin ehdoin:
- Jos taulukossa on kirjain ”A”, saa nämä YK-numeron räjähteet yhdistää yhdeksi kolliksi ilman erityisiä massarajoituksia.
- Jos taulukossa on kirjain ”B”, saa nämä YK-numeron räjähteet yhdistää yhdeksi kolliksi edellyttäen, että räjähdysaineen kokonaismassa on enintään 50 kg.
Yhteenpakattaessa aineita tämän erityismääräyksen mukaisesti on otettava huomioon kohdan 2.2.1.1 mukainen mahdollinen muutos kollin luokitukseen. Yhteenpakattujen räjähteiden rahtikirjamerkintä, ks. kohta 5.4.1.2.1 (b).

YK-nro	0012	0014	0027	0028	0044	0054	0160	0161	0186	0191	0194	0195	0197	0238	0240	0312	0333	0334	0335	0336	0337	0373	0405	0428	0429	0430	0431	0432	0505	0506	0507
0012		A																													
0014	A																														
0027				B	B		B	B																							
0028			B		B		B	B																							
0044			B	B			B	B																							
0054									B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0160			B	B	B			B																							
0161			B	B	B		B																								
0186						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0191						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0194						B			B	B		B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0195						B			B	B	B		B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0197						B			B	B	B	B		B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0238						B			B	B	B	B	B		B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0240						B			B	B	B	B	B	B		B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0312						B			B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0333																		A	A	A	A										
0334																	A	A	A	A	A										
0335																	A	A	A	A	A										
0336																	A	A	A		A										
0337																	A	A	A	A											
0373						B			B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B
0405						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B		B	B	B	B	B	B	B	B
0428						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B		B	B	B	B	B	B	B
0429						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B		B	B	B	B	B	B
0430						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B		B	B	B	B	B
0431						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B		B	B	B	B
0432						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B		B	B	B
0505						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B		B	B
0506						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B		B
0507						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

LUKU 4.2
UN-SÄILIÖIDEN JA UN-MEG-KONTTIEN
KÄYTTÖÄ
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

Huom. 1. Metalliset kiinteät säiliöt (säiliöajoneuvot), metalliset irrotettavat säiliöt, metalliset säiliökontit ja metalliset säiliövaihtokorit, monisäiliöajoneuvot ja MEG-kontit, ks. luku 4.3; lujitemuovisäiliöt, ks. luku 4.4; alipaineelliset jätesäiliöt, ks. luku 4.5.

Huom. 2. Luvun 6.7 mukaisesti merkittävät UN-säiliöitä ja UN-MEG-kontteja, jotka on hyväksytty muussa kuin ADR-maassa, saa käyttää kansainvälisessä ADR-liikenteessä.

Huom. 3. Kansainvälisen ADR-sopimuksen mukaan tässä luvussa VAK-tarkastuslaitokselle, ilmoitetulle laitokselle, Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle ja Säteilyturvakeskukselle säädetyt toimet suorittaa ADR-sopimuksessa tarkoitettu toimivaltainen viranomainen tai tämän valtuuttama yhteisö.

Huom. 4. Suomi hyväksyy vastavuoroisesti kuljetettavista painelaitteista annetun direktiivin 2010/35/EU mukaisesti Euroopan unioniin ja Euroopan talousalueeseen kuuluvien valtioiden ilmoitettujen laitosten suorittamat toimet.

4.2.1 Yleiset säännökset, jotka koskevat luokan 1 ja luokkien 3 – 9 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden käyttöä

4.2.1.1 Tässä kohdassa 4.2.1 ovat luokkien 1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 ja 9 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden käyttöä koskevat yleiset säännökset. Näiden yleisten säännösten lisäksi UN-säiliöiden on täytettävä kohdan 6.7.2 mukaiset suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat säännökset. Aineet on kuljetettava UN-säiliöissä luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (10) ja kohdan 4.2.4.2.6 soveltamisehtojen (T1 – T23) mukaisesti sekä luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (11) ja kohdan 4.2.5.3 jokaiselle aineelle säädettyjen erityismääräysten mukaisesti.

4.2.1.2 Kuljetuksen aikana UN-säiliöt on riittävästi suojattava pituus- ja poikittaissuuntaisten iskujen ja kaatumisen aiheuttamalta vaipan ja käyttölaitteiden vahingoittumiselta. Säiliötä ei tarvitse tällä tavalla suojata, jos vaippa ja käyttölaitteet on valmistettu kestäämään iskuja tai säiliön kaatumista. Kohdassa 6.7.2.17.5 on esimerkkejä tällaisista suojaustavoista.

4.2.1.3 Tietty aineet ovat kemiallisesti epästabiileja. Niiden kuljetus on sallittu vain, jos tarvittavat toimenpiteet kuljetuksen aikana tapahtuvien vaarallisten hajoamis-, muodonmuutos- tai polymeroitumisreaktioiden estämiseksi on suoritettu. Tällöin on erityisesti varmistuttava siitä, että säiliöt eivät sisällä näitä reaktioita edistäviä aineita.

4.2.1.4 Säiliön ulkopinnan, lukuun ottamatta aukkoja ja niiden sulkimia, tai lämpöeristyksen ulkopinnan lämpötila ei saa kuljetuksen aikana ylittää 70 °C. Tarvittaessa säiliön on oltava lämpöeristetty.

4.2.1.5 Tyhjen puhdistamattomien ja kaasujäämiä sisältävien UN-säiliöiden on täytettävä samat vaatimukset kuin, jos ne olisi täytetty sillä aineella, joiden kuljetukseen säiliötä on viimeksi käytetty.

4.2.1.6 Aineita, jotka voivat reagoida vaarallisesti toistensa kanssa (ks. määritelmä ”vaarallinen reaktio” kohdassa 1.2.1), ei saa kuljettaa samassa tai vierekkäisissä säiliöosastoissa.

4.2.1.7 VAK-tarkastuslaitoksen (luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen) sekä säiliön omistajan on säilytettävä jokaiselle hyväksytylle UN-säiliölle myönnetty rakennetyypin

hyväksymistodistus, koeselostus ja todistus, josta ilmenee käyttöönottotarkastuksen ja -testauksen tulokset. Tämä asiapaperi on oltava omistajalta saatavissa toimivaltaisen viranomaisen pyynnöstä.

- 4.2.1.8 Ellei kuljetettavan aineen nimeä (aineiden nimiä) ole kohdassa 6.7.2.20.2 tarkoitetussa metallikilvessä, on kohdan 6.7.2.18.1 mukaisen todistuksen kopio oltava lähettäjältä, vastaanottajalta tai näiden edustajalta viipymättä saatavissa toimivaltaisen viranomaisen pyynnöstä.

4.2.1.9 Täyttöaste

- 4.2.1.9.1 Ennen täyttöä lähettäjän/ säiliön täyttäjän on varmistettava, että kuljetukseen käytetään soveltuvaan UN-säiliötä ja ettei UN-säiliötä käytetä kuljettamaan aineita, jotka säiliön, säiliön tiivisteiden, käyttölaitteiden ja mahdollisten suojavuorausten materiaalin kanssa kosketukseen joutuessaan voivat reagoida vaarallisesti niiden kanssa muodostaen vaarallisia yhdisteitä tai heikentäen huomattavasti näitä materiaaleja. Lähettäjän/ säiliön täyttäjän on tarvittaessa kysyttävä neuvoa aineen yhteensopivuudesta UN-säiliön materiaalien kanssa aineen valmistajalta ja VAK-tarkastuslaitokselta tai luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksesta.

- 4.2.1.9.1.1 UN-säiliöitä ei saa täyttää yli kohdissa 4.2.1.9.2 – 4.2.1.9.6 mainittujen täyttöasteiden. Kohtien 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 tai 4.2.1.9.5.1 soveltaminen yksittäisille aineille on kohdan 4.2.5.2.6 tai 4.2.5.3 UN-säiliöiden soveltamishdoissa tai erityismääräyksissä ja luvun 3.2. taulukon A sarakkeessa (10) tai (11).

- 4.2.1.9.2 Tavanomaisessa käytössä enimmäistäyttöaste (%) määritetään seuraavalla kaavalla:

$$\text{Täyttöaste} = \frac{97}{1 + \alpha (t_r - t_f)}.$$

- 4.2.1.9.3 Luokan 6.1 ja 8 nesteille, joiden pakkausryhmä on I tai II, ja nesteille, joiden absoluuttinen höyrynpaine 65 °C lämpötilassa on yli 175 kPa (1,75 bar), enimmäistäyttöaste (%) määritetään seuraavalla kaavalla:

$$\text{Täyttöaste} = \frac{95}{1 + \alpha (t_r - t_f)}.$$

- 4.2.1.9.4 Näissä kaavoissa α on nesteen keskimääräinen tilavuuden laajenemiskerroin nesteen keskimääräisen täytönaikaisen lämpötilan (t_r) ja täytöksen keskimääräisen kuljetuksenaikaisen enimmäislämpötilan (t_f) välillä (molemmat °C-asteita). Kuljetettaessa nesteitä ympäristön olosuhteissa voidaan α määrittää seuraavalla kaavalla:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 d_{50}},$$

missä d_{15} ja d_{50} ovat nesteen tiheydet lämpötiloissa 15 °C ja 50 °C.

- 4.2.1.9.4.1 Täytöksen keskimääräisenä enimmäislämpötilana (t_r) on käytettävä 50 °C lämpötilaa.

Huom. Kansainvälisen ADR-sopimuksen mukaan toimivaltainen viranomainen voi tarvittaessa ilmasto-olosuhteiden perusteella sallia alemman tai vaatia korkeamman lämpötilan.

- 4.2.1.9.5 Kohtien 4.2.1.9.2 – 4.2.1.9.4.1 vaatimukset eivät koske UN-säiliöitä, joiden sisältämät aineet pidetään kuljetuksen aikana yli 50 °C lämpötilassa (esim. lämmityslaitteen avulla). Lämmityslaitteilla varustetuissa UN-säiliöissä on käytettävä lämmönsäätölaitteita, joilla varmistetaan, että enimmäistäyttöaste ei ylitä 95 % kuljetuksen aikana.

- 4.2.1.9.5.1 Enimmäistäyttöaste (%) kiinteille aineille, joita kuljetetaan sulamispistettään korkeamassa lämpötilassa, tai nesteille, joita kuljetetaan kohotetuissa lämpötiloissa, on määritettävä seuraavalla kaavalla:

$$\text{Täyttöaste} = 95 \frac{d_r}{d_f},$$

missä d_f on nesteen tiheys nesteen keskimääräisessä täytönaikaisessa lämpötilassa ja d_r on nesteen tiheys täytöksen keskimääräisessä kuljetuksen aikaisessa enimmäislämpötilassa.

- 4.2.1.9.6 UN-säiliötä ei saa antaa kuljetettavaksi:

- (a) jos täyttöaste on yli 20 % mutta alle 80 %, kun kuljetetaan nesteitä, joiden viskositeetti 20 °C lämpötilassa on alle 2 680 mm²/s, tai jos täyttöaste aineen kuljetuksenaikaisessa enimmäislämpötilassa on yli 20 % mutta alle 80 %, kun kuljetetaan lämmitettyjä aineita.
Jos UN-säiliö on jaettu väli- tai loiskelevyillä enintään 7 500 litran suuruisiin osastoihin saa UN-säiliötä käyttää näiden aineiden kuljetukseen,
- (b) jos tyhjän UN-säiliön ulkopinnassa tai käyttölaitteissa on kuljetettujen aineiden jäämiä,
- (c) jos säiliö ei ole tiivis tai se on siten vaurioitunut, että sillä voi olla vaikutusta säiliön, sen nostolaitteiden tai kiinnityslaitteiden turvallisuuteen, tai
- (d) jos käyttölaitteiden ei ole tarkastuksessa havaittu olevan hyvässä kunnossa.

- 4.2.1.9.7 Haarukkataskut täytetyssä UN-säiliössä on suljettava. Tämä säännös ei koske UN-säiliöitä, joilla ei kohdan 6.7.2.17.4 mukaan tarvitse olla haarukkataskuja sulkevia laitteita.

4.2.1.10 Lisämääräykset, jotka koskevat luokan 3 aineiden kuljetusta UN-säiliöissä

- 4.2.1.10.1 Kaikki palavien nesteiden kuljetukseen tarkoitetut UN-säiliöt on suljettava ja varustettava paineentasauslaitteilla kohtien 6.7.2.8. – 6.7.2.15 mukaisesti.

- 4.2.1.10.1.1 Vain maakuljetuksiin tarkoitetuissa UN-säiliöissä saa olla avoimet ilmanvaihtojärjestelmät, jos ne on luvun 4.3 mukaan sallittu.

4.2.1.11 Lisämääräykset, jotka koskevat luokan 4.1, 4.2 tai 4.3 aineiden (lukuun ottamatta luokan 4.1 itsereaktiivisia aineita) kuljetusta UN-säiliöissä

(Varattu)

Huom. Luokan 4.1 itsereaktiiviset aineet, ks. kohta 4.2.1.13.1.

4.2.1.12 Lisämääräykset, jotka koskevat luokan 5.1 aineiden kuljetusta UN-säiliöissä

(Varattu)

4.2.1.13 Lisämääräykset, jotka koskevat luokan 5.2 aineiden ja luokan 4.1 itsereaktiivisten aineiden kuljetusta UN-säiliöissä

- 4.2.1.13.1 Jokaisen aineen on oltava testattu, ja koeselostus testauksesta on toimitettava VAK-tarkastuslaitokselle hyväksyntää varten. Näiden testien on sisällettävä kokeet, joilla:

- (a) osoitetaan kuljetuksen aikana tavallisesti kosketuksessa keskenään olevien materiaalien ja aineen yhteensopivuus,
- (b) saadaan tiedot paineentasaus- ja hätäpurkautumislaitteiden suunnittelua varten ottaen huomioon UN-säiliöiden rakenneominaisuudet.

Kaikki mahdolliset lisäehdot, jotka ovat tarpeen aineen turvalliseksi kuljettamiseksi, on oltava selvästi kuvattu selostuksessa.

Huom. Kansainvälisen ADR-sopimuksen mukaan koeselostus on toimitettava alkuperämaan toimivaltaiselle viranomaiselle hyväksyntää varten ja ilmoitus tästä on lähetettävä määräpaikkamaan toimivaltaiselle viranomaiselle. Ilmoituksen on sisällettävä tarvittavat kuljetustiedot sekä selostus koetuloksista.

4.2.1.13.2 Seuraavia säännöksiä sovelletaan UN-säiliöihin, jotka on tarkoitettu F-tyypin orgaanisille peroksidoille tai F-tyypin itsereaktiivisille aineille, joiden itsekihtyvä hajoamislämpötila (SADT) on vähintään 55 °C. Ristiriitatilanteissa nämä säännökset kumoavat kohdan 6.7.2 säännökset. Huomioon otettavia hätätilanteita ovat aineen itsekihtyvä hajoaminen ja kohdassa 4.2.1.13.8 kuvattu tulipalo.

4.2.1.13.3 VAK-tarkastuslaitos määrää UN-säiliöiden kuljetuksien lisäehdot orgaanisille peroksidoille tai itsereaktiivisille aineille, joiden itsekihtyvä hajoamislämpötila on alle 55 °C.

Huom. Kansainvälisen ADR-sopimuksen mukaan kuljetuksien lisäehdot määrää alkuperämaan toimivaltainen viranomainen ja ilmoitus niistä on lähetettävä määräpaikkamaan toimivaltaiselle viranomaiselle.

4.2.1.13.4 UN-säiliö on suunniteltava kestäämään vähintään 0,4 MPa:n (4 bar) koepaine.

4.2.1.13.5 UN-säiliöt on varustettava lämpötilatunnistimilla.

4.2.1.13.6 UN-säiliöt on varustettava paineentasaus- ja hätäpurkautumislaitteilla. Myös alipaineentasauslaitteita saa käyttää. Paineentasauslaitteiden on toimittava paineissa, jotka on säädetty sekä aineen ominaisuuksien että UN-säiliön rakenneominaisuuksien perusteella. Lämpösulakkeita ei saa olla säiliön rungossa.

4.2.1.13.7 Paineentasauslaitteiden on koostuttava jousikuormitetuista venttiileistä, jotka estävät 50 °C lämpötilassa vapautuvien hajoamistuotteiden ja höyryjen aiheuttaman merkittävän paineen nousun UN-säiliössä. Näiden venttiilien puhallustehon ja avautumispaineen on perustuttava kohdan 4.2.1.13.1 mukaisten testien tuloksiin. Avautumispaine ei kuitenkaan missään tapauksessa saa olla sellainen, että UN-säiliön kaatuessa venttiiliin (venttiilien) kautta voi päästä vuotamaan nestettä.

4.2.1.13.8 Hätäpurkautumislaitteet saavat olla joko jousikuormitettua tyyppiä tai murtolevytyyppiä tai ne voivat olla näiden yhdistelmiä. Ne on suunniteltava siten, että ne pystyvät poistamaan kaikki hajoamistuotteet ja höyryt, jotka kehittyvät vähintään yhden tunnin kestävä tulipalon aikana seuraavan kaavan mukaisesti laskettuna:

$$q = 70\,961\, F\, A^{0,82},$$

missä:

q = lämpöabsorptio (W),

A = kostutettu pinta-ala (m²),

F = eristyskerroin,

F = 1, eristämättömille säiliöille, tai

$F = \frac{U(923 - T)}{47\,032}$, eristetyille säiliöille,

missä:

U = K/L = eristeen lämmönsiirtokerroin [W m⁻² K⁻¹],

K = eristekerroksen lämmönjohtavuus [W m⁻¹ K⁻¹],

L = eristekerroksen paksuus [m],

T = aineen lämpötila hätäpurkautumislaitteen avautumisolosuhteissa [K].

Hätäpurkautumislaitteen (-laitteiden) avautumispaineen on oltava korkeampi kuin kohdassa 4.2.1.13.7 on mainittu ja sen on perustuttava kohdan 4.2.1.13.1 mukaisten

testien tuloksiin. Hätäpurkautumislaitteet on mitoitettava siten, että säiliön enimmäispaine ei milloinkaan ylitä säiliön koepainetta.

Huom. Käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) liitteessä 5 on esimerkki hätäpurkautumislaitteiden koon mitoitustavasta.

- 4.2.1.13.9 Eristettyjen UN-säiliöiden hätäpurkautumislaitteen (-laitteiden) puhallusteho ja säädöt on määritettävä olettamalla, että eriste häviää 1 %:n pinta-alalta.
- 4.2.1.13.10 Alipaineentauslaitteissa ja jousikuormitetuissa venttiileissä on oltava liekinpidättimet. Liekinpidättimen aiheuttama puhallustehon väheneminen on otettava huomioon.
- 4.2.1.13.11 Käyttölaitteet, kuten venttiilit ja ulkopuoliset putkistot, on sijoitettava siten, ettei ainejäämiä jää niihin UN-säiliön täytön jälkeen.
- 4.2.1.13.12 UN-säiliöt on joko eristettävä tai varustettava aurinkosuojuksella. Jos aineen SADT-arvo UN-säiliössä on enintään 55 °C tai jos UN-säiliö on valmistettu alumiinista, on säiliö kokonaan eristettävä. Ulkopinta on viimeisteltävä valkoiseksi maalaamalla tai käsittelemällä metallipinta kirkkaaksi.
- 4.2.1.13.13 Täyttöaste ei saa ylittää 90 % 15 °C lämpötilassa.
- 4.2.1.13.14 Kohdan 6.7.2.20.2 mukaisen merkinnän on sisällettävä YK-numero, tekninen nimi ja aineen hyväksytty pitoisuus.
- 4.2.1.13.15 UN-säiliön soveltamishdossa T23 kohdassa 4.2.5.2.6 lueteltuja orgaanisia peroksiedeja ja itsereaktiivisia aineita saa kuljettaa UN-säiliöissä.
- 4.2.1.14 **Lisämääräykset, jotka koskevat luokan 6.1 aineiden kuljetusta UN-säiliöissä**
(Varattu)
- 4.2.1.15 **Lisämääräykset, jotka koskevat luokan 6.2 aineiden kuljetusta UN-säiliöissä**
(Varattu)
- 4.2.1.16 **Lisämääräykset, jotka koskevat luokan 7 aineiden kuljetusta UN-säiliöissä**
- 4.2.1.16.1 Radioaktiivisten aineiden kuljetukseen käytettyjä UN-säiliöitä ei saa käyttää muiden aineiden kuljetukseen.
- 4.2.1.16.2 UN-säiliöiden täyttöaste ei saa ylittää 90 % tai muuta Säteilyturvakeskuksen hyväksymää arvoa.
- 4.2.1.17 **Lisämääräykset, jotka koskevat luokan 8 aineiden kuljetusta UN-säiliöissä**
- 4.2.1.17.1 Luokan 8 aineiden kuljetukseen käytettyjen UN-säiliöiden paineentauslaitteet on tarkastettava vähintään vuoden välein.
- 4.2.1.18 **Lisämääräykset, jotka koskevat luokan 9 aineiden kuljetusta UN-säiliöissä**
(Varattu)
- 4.2.1.19 **Lisämääräykset, jotka koskevat sulamispistettään korkeamassa lämpötilassa kuljetettavien kiinteiden aineiden kuljetusta**
- 4.2.1.19.1 Kiinteitä aineita, jotka kuljetaan tai jätetään kuljetettavaksi sulamispistettään korkeamassa lämpötilassa ja joille ei ole luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (10) soveltamishdossa tai kun annettua soveltamishdossa ei ole viittausta aineisiin, joita kuljetetaan sulamispistettään korkeamassa lämpötilassa, saa kuljettaa UN-säiliöissä edellyttäen, että kiinteä aine on luokiteltu luokkaan 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 tai 9 ja aineella ei ole muuta kuin luokan 6.1 tai 8 lisävaaraa ja aineen pakkausryhmä on II tai III.

- 4.2.1.19.2 Ellei luvun 3.2 taulukossa A toisin edellytetä, UN-säiliöiden, joita käytetään näiden sulamispistettään korkeamassa lämpötilassa olevien kiinteiden aineiden kuljetukseen, on täytettävä pakkausryhmän III kiinteille aineille tarkoitetut soveltamiseksi T4 säännökset tai pakkausryhmän II kiinteille aineille tarkoitetut soveltamiseksi T7 säännökset. Kohdan 4.2.5.2.5 mukaisesti UN-säiliöksi saa myös valita UN-säiliön, jolla on sama tai korkeampi turvallisuustaso. Enimmäistäyttöaste (%) on määritettävä kohdan 4.2.1.9.5 (TP3) mukaisesti.
- 4.2.2 Yleiset säännökset, jotka koskevat nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden käyttöä**
- 4.2.2.1 Tässä kohdassa 4.2.2 ovat nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden käyttöä koskevat yleiset säännökset.
- 4.2.2.2 UN-säiliöiden on täytettävä kohdan 6.7.3 suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat vaatimukset. Nesteytettyjä kaasuja on kuljetettava UN-säiliöissä kohdan 4.2.5.2.6 soveltamiseksi T50 mukaisesti ja kohdassa 4.2.5.3 kuvattujen luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (11) tietyille nesteytetyille kaasuille säädettyjen erityismääräysten mukaisesti.
- 4.2.2.3 Kuljetuksen aikana UN-säiliöt on riittävästi suojattava pituus- ja poikittaissuuntaisten iskujen ja kaatumisen aiheuttamalta vaipan ja käyttölaitteiden vahingoittumiselta. Säiliötä ei tarvitse tällä tavalla suojata, jos vaippa ja käyttölaitteet on valmistettu kestäämään iskuja tai kaatumista. Kohdassa 6.7.3.13.5 on esimerkkejä tällaisista suojaustavoista.
- 4.2.2.4 Tietyt nesteytettyt kaasut ovat kemiallisesti epästabiileja. Niiden kuljetus on sallittu vain, jos tarvittavat toimenpiteet kuljetuksen aikana tapahtuvien vaarallisten hajoamis-, muodonmuutos- tai polymeroitumisreaktioiden estämiseksi on suoritettu. Tällöin on erityisesti varmistuttava siitä, että UN-säiliöt eivät sisällä näitä reaktioita edistäviä nesteytettyjä kaasuja.
- 4.2.2.5 Ellei kuljetettavan kaasun nimi (kaasujen nimet) ole kohdassa 6.7.3.16.2 tarkoitetussa metallikilvessä, on kohdan 6.7.3.14.1 mukaisen todistuksen kopio oltava lähettäjältä, vastaanottajalta tai näiden edustajalta viipymättä saatavissa toimivaltaisen viranomaisen pyynnöstä.
- 4.2.2.6 Tyhjen puhdistamattomien ja kaasujäämiä sisältävien UN-säiliöiden on täytettävä samat vaatimukset kuin, jos ne olisi täytetty sillä nesteytetyllä kaasulla, jonka kuljetukseen säiliötä on viimeksi käytetty.
- 4.2.2.7 Täyttö**
- 4.2.2.7.1 Ennen täyttöä on varmistettava tarkistamalla, että UN-säiliö on hyväksytty kuljetettavalle nesteytetylle kaasulle ja ettei UN-säiliötä käytetä kuljettamaan nesteytettyjä kaasuja, jotka säiliön, säiliön tiivisteiden, käyttölaitteiden ja mahdollisten suojavuorausten materiaalin kanssa kosketukseen joutuessaan voivat reagoida vaarallisesti niiden kanssa muodostaen vaarallisia yhdisteitä tai heikentäen huomattavasti näitä materiaaleja. Täytön aikana nesteytettyjen kaasujen lämpötila on oltava suunnittelulämpötila-alueen rajojen sisällä.
- 4.2.2.7.2 Nesteytetyn kaasun enimmäismassa säiliön litratilavuutta kohden (kg/l) ei saa ylittää nesteytetyn kaasun tiheyttä 50 °C lämpötilassa kerrottuna luvulla 0,95. Lisäksi 60 °C lämpötilassa neste ei saa täyttää kokonaan säiliön tilavuutta.
- 4.2.2.7.3 UN-säiliöitä ei saa täyttää yli säiliön suurimman sallitun bruttomassan eikä yli jokaiselle kuljetettavalle kaasulle määritetyn suurimman sallitun täytöksen massan.

- 4.2.2.8 UN-säiliötä ei saa antaa kuljetettavaksi:
- (a) jos säiliön täyttöaste on sellainen, että sisällön loiskuminen voi aiheuttaa liian suuria hydraulisia voimia,
 - (b) jos se ei ole tiivis,
 - (c) jos säiliö on siten vaurioitunut, että sillä voi olla vaikutusta säiliön, sen nostolaitteiden tai kiinnityslaitteiden turvallisuuteen, tai
 - (d) jos käyttölaitteiden ei ole tarkastuksessa havaittu olevan hyvässä kunnossa.
- 4.2.2.9 Haarukkataskut täytetyssä UN-säiliössä on suljettava. Tämä säännös ei koske UN-säiliöitä, joilla ei kohdan 6.7.3.13.4 mukaan tarvitse olla haarukkataskuja sulkevia laitteita.
- 4.2.3 Yleiset säännökset, jotka koskevat jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden käyttöä**
- 4.2.3.1 Tässä kohdassa 4.2.3 ovat jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden käyttöä koskevat yleiset säännökset.
- 4.2.3.2 UN-säiliöiden on täytettävä kohdan 6.7.4 suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat vaatimukset. Jäähdytettyjä nesteytettyjä kaasuja on kuljetettava UN-säiliöissä kohdan 4.2.5.2.6 soveltamiseksi T75 mukaisesti ja luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (11) ja kohdan 4.2.5.3 jokaiselle aineelle säädettyjen erityismääräysten mukaisesti.
- 4.2.3.3 Kuljetuksen aikana UN-säiliöt on riittävästi suojattava pituus- ja poikittaissuuntaisten iskujen ja kaatumisen aiheuttamalta vaipan ja käyttölaitteiden vahingoittumiselta. Säiliötä ei tarvitse tällä tavalla suojata, jos vaippa ja käyttölaitteet on valmistettu kestämaan iskuja tai kaatumista. Kohdassa 6.7.4.12.5 on esimerkkejä tällaisista suojaustavoista.
- 4.2.3.4 Ellei kuljetettavan kaasun nimi (kaasujen nimet) ole kohdassa 6.7.4.15.2 tarkoitetussa metallikilvessä, on kohdan 6.7.4.13.1 mukaisen todistuksen kopio oltava lähettäjältä, vastaanottajalta tai näiden edustajalta viipymättä saatavissa toimivaltaisen viranomaisen pyynnöstä.
- 4.2.3.5 Tyhjen puhdistamattomien ja kaasujäämiä sisältävien UN-säiliöiden on täytettävä samat vaatimukset kuin, jos ne olisi täytetty sillä jäähdytetyllä nesteytettyllä kaasulla, jonka kuljetukseen säiliötä on viimeksi käytetty.
- 4.2.3.6 Täyttö**
- 4.2.3.6.1 Ennen täyttöä on varmistettava tarkistamalla, että UN-säiliö on hyväksytty kuljetettavalle jäähdytetylle nesteytettylle kaasulle ja ettei UN-säiliötä käytetä kuljettamaan jäähdytettyjä nesteytettyjä kaasuja, jotka säiliön, säiliön tiivisteiden, käyttölaitteiden ja mahdollisten suojavuorausten materiaalin kanssa kosketukseen joutuessaan voivat reagoida vaarallisesti niiden kanssa muodostaen vaarallisia yhdisteitä tai heikentäen huomattavasti näitä materiaaleja. Täytön aikana jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen lämpötila on oltava suunnittelulämpötila-alueen rajojen sisällä.
- 4.2.3.6.2 Aiotun kuljetusmatkan viipymäaika, mahdolliset viivästymiset mukaan lukien, on otettava huomioon määritettäessä alkutäyttöastetta. Säiliön alkutäyttöasteen on, ellei kohdissa 4.2.3.6.3 ja 4.2.3.6.4 toisin edellytetä, oltava sellainen, että jos sisällön, heliumia lukuun ottamatta, lämpötila nostettaisiin lämpötilaan, jossa höyrnpaine on yhtäsuuri kuin suurin sallittu käyttöpaine (MAWP, Maximum Allowable Working Pressure), niin nesteosan tilavuus ei ylitä 98 %.
- 4.2.3.6.3 Heliumin kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden voidaan täyttää paineentasauslaitteen sisäänottoon saakka, mutta ei sen yli.

4.2.3.6.4 Ilmoitettu laitos voi hyväksyä suuremman alkutäyttöasteen, jos aiotun kuljetuksen kuljetusaika on huomattavasti lyhyempi kuin viipymäaika.

4.2.3.7 Todellinen viipymäaika

4.2.3.7.1 Todellinen viipymäaika on laskettava jokaiselle kuljetusmatkalle ilmoitetun laitoksen tunnustaman menetelmän mukaisesti ja ottaen huomioon:

- (a) kuljetettavan jäähdytetyn nesteytetyn kaasun referenssiviipymäaika (kuten kohdan 6.7.4.15.1 mukaisessa kilvessä on ilmoitettu) (ks. kohta 6.7.4.2.8.1),
- (b) todellinen täyttötiheys,
- (c) todellinen täyttöpaine,
- (d) alin paine, joka on paineenrajoituslaitteeseen (-laitteisiin) asetettu.

4.2.3.7.2 Todellinen viipymäaika on merkittävä joko UN-säiliöön tai siihen lujasti kiinnitettyyn kohdan 6.7.4.15.2 mukaiseen metallikilpeen.

4.2.3.8 UN-säiliötä ei saa antaa kuljetettavaksi:

- (a) jos säiliön täyttöaste on sellainen, että sisällön loiskuminen voi aiheuttaa liian suuria hydraulisia voimia,
- (b) jos se ei ole tiivis,
- (c) jos säiliö on siten vaurioitunut, että sillä voi olla vaikutusta säiliön, sen nostolaitteiden tai kiinnityslaitteiden turvallisuuteen,
- (d) jos käyttölaitteiden ei ole tarkastuksessa havaittu olevan hyvässä kunnossa,
- (e) jos kuljetettavan jäähdytetyn nesteytetyn kaasun todellista viipymäaikaa ei ole määritetty kohdan 4.2.3.7 mukaisesti ja UN-säiliössä ei ole kohdan 6.7.4.15.2 mukaisia merkintöjä, tai
- (f) jos kuljetuksen kestoaja ylittää todellisen viipymäajan ottaen huomioon myös mahdolliset viivästymiset.

4.2.3.9 Haarukataskut täytetyssä UN-säiliössä on suljettava. Tämä säännös ei koske UN-säiliöitä, joilla ei kohdan 6.7.4.12.4 mukaan tarvitse olla haarukataskuja sulkevia laitteita.

4.2.4 Yleiset säännökset, jotka koskevat UN-MEG-konttien käyttöä

4.2.4.1 Tässä kohdassa 4.2.4 ovat muiden kuin jäähdytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen kohdassa 6.7.5 mainittujen MEG-konttien käyttöä koskevat yleiset säännökset.

4.2.4.2 MEG-konttien on täytettävä kohdan 6.7.5 suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat vaatimukset. MEG-kontin säiliöstön elementit on määräaikaistarkastettava kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 ja kohdan 6.2.1.6 säädösten mukaisesti.

4.2.4.3 Kuljetuksen aikana MEG-kontit on suojattava pituus- ja poikittaissuuntaisten iskujen ja kaatumisen aiheuttamalta MEG-kontin säiliöstön elementtien ja käyttölaitteiden vahingoittumiselta. MEG-konttia ei tarvitse tällä tavalla suojata, jos MEG-kontin säiliöstön elementit ja käyttölaitteet on valmistettu kestämaan iskuja tai kaatumista. Kohdassa 6.7.5.10.4 on esimerkkejä tällaisista suojaustavoista.

4.2.4.4 MEG-konttien määräaikaistarkastusta koskevat vaatimukset ovat kohdassa 6.7.5.12. MEG-konttia tai sen säiliöstön elementtejä ei saa täyttää, jos vaadittua määräaikaistarkastusta ei ole suoritettu. MEG-konttia saa kuitenkin kuljettaa tämän päivämäärän jälkeen määräaikaistarkastukseen.

4.2.4.5 Täyttö

4.2.4.5.1 Ennen täyttöä on varmistettava tarkistamalla, että MEG-kontti on hyväksytty kuljetettavalle kaasulle ja että näiden säännösten vaatimukset täyttyvät.

- 4.2.4.5.2 MEG-kontin säiliöstön elementtien täyttämässä on noudatettava kohdan 4.1.4.1 pakkaustavassa P200 annettuja käyttöpaineita, täyttöasteita ja täyttöä koskevia säännöksiä kullekin täytettävälle kaasulle. MEG-kontin tai sen säiliöstön elementtiryhmän täyttöpaine ei saa ylittää mille tahansa elementille määrättyä alinta käyttöpainetta.
- 4.2.4.5.3 MEG-konttia ei saa täyttää yli sen suurimman sallitun bruttomassan.
- 4.2.4.5.4 Elementtikohtaiset sulkuventtiilit on suljettava täytön jälkeen, ja niiden on pysyttävä suljettuina kuljetuksen ajan. Myrkyllisiä kaasuja (kaasuryhmät T, TF, TC, TO, TFC ja TOC) saa kuljettaa vain MEG-kontissa, jonka säiliöstön jokainen elementti on varustettu sulkuventtiilillä.
- 4.2.4.5.5 Täyttöaukot on suljettava hatuilla tai tulpilla. Täyttäjän on täytön jälkeen varmistettava suljinten ja varusteiden tiiveys.
- 4.2.4.5.6 MEG-konttia ei saa antaa täytettäväksi:
- (a) jos MEG-kontti on siten vaurioitunut, että sillä voi olla vaikutusta paineastioiden, niiden rakenteellisten varusteiden tai käyttölaitteiden turvallisuuteen,
 - (b) jos paineastioiden, niiden rakenteellisten varusteiden tai käyttölaitteiden ei ole tarkastuksessa havaittu olevan hyvässä kunnossa, ja
 - (c) jos vaaditut hyväksyntää, määräaikaistarkastusta ja täyttöä koskevat merkinnät eivät ole näkyvissä.
- 4.2.4.6 Täytettyä MEG-konttia ei saa antaa kuljetettavaksi:
- (a) jos se ei ole tiivis,
 - (b) jos MEG-kontti on siten vaurioitunut, että sillä voi olla vaikutusta paineastioiden, niiden rakenteellisten varusteiden tai käyttölaitteiden turvallisuuteen,
 - (c) jos paineastioiden, niiden rakenteellisten varusteiden tai käyttölaitteiden ei ole tarkastuksessa havaittu olevan hyvässä kunnossa, ja
 - (d) jos vaaditut hyväksyntää, määräaikaistarkastusta ja täyttöä koskevat merkinnät eivät ole näkyvissä.
- 4.2.4.7 Tyhjen puhdistamattomien MEG-konttien on täytettävä samat vaatimukset kuin, jos ne olisi täytetty sillä aineella, jonka kuljetukseen MEG-konttia on viimeksi käytetty.

4.2.5 UN-säiliöiden soveltamishdot ja erityismääräykset

4.2.5.1 Yleistä

- 4.2.5.1.1 Tämä kohta 4.2.5 sisältää UN-säiliöissä kuljetettaviksi hyväksytyille vaarallisille aineille sovellettavat UN-säiliöiden soveltamishdot ja erityismääräykset. UN-säiliöiden soveltamishdot on merkitty aakkosnumeerisella koodilla (esim. T1). Luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (10) on jokaiselle UN-säiliöissä kuljetettavaksi sallitulle aineelle sovellettava soveltamishdot. Jos vaarallisen aineen nimikkeelle ei sarakkeessa (10) ole UN-säiliön soveltamishdot, tämän aineen kuljettaminen UN-säiliössä on kielletty, ellei luokan 7 osalta Säteilyturvakeskus tai muiden luokkien osalta Turvallisuus- ja kemikaalivirasto ole antanut kuljetukselle hyväksyntää kohdan 6.7.1.3 mukaisesti. UN-säiliöiden erityismääräykset on annettu kullekin vaaralliselle aineelle luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (11). UN-säiliöiden erityismääräykset on merkitty aakkosnumeerisella koodilla (esim. TP1). Luettelo UN-säiliöiden erityismääräyksistä on kohdassa 4.2.5.3.

Huom. MEG-konteissa kuljetettavaksi sallitut kaasut on merkitty kirjaimella "(M)" luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (10).

4.2.5.2 UN-säiliöiden soveltamishdot

- 4.2.5.2.1 UN-säiliöiden soveltamishdot sovelletaan luokkien 1 – 9 vaarallisille aineille. Nämä soveltamishdot antavat tiedot tietyille aineille sovellettavista UN-säiliöistä koskevista

säännöksistä. Näitä säännöksiä on noudatettava tämän luvun ja luvun 6.7 yleisten säännösten lisäksi.

4.2.5.2.2 Luokan 1 ja luokkien 3 – 9 aineille UN-säiliöiden soveltamishdoissa on säiliön vähimmäiskoepaine, vaipan vähimmäispaksuus (vertailuteräkselle) sekä vaatimukset pohja-aukoille ja paineentasauslaitteelle. Soveltamishdossa T23 on lueteltu UN-säiliöissä kuljetettaviksi sallitut luokan 4.1 itsereaktiiviset aineet ja luokan 5.2 orgaaniset peroksidit valvonta- ja hälytyslämpötiloineen.

4.2.5.2.3 Nesteytetyille kaasuille sovelletaan UN-säiliön soveltamishdossa T50. Soveltamishdossa T50 on jokaiselle UN-säiliöissä kuljetettavaksi sallitulle nesteytetyille kaasulle suurin sallittu käyttöpaine sekä vaatimukset nestepinnan alapuolisille aukoille, paineentasauslaitteille ja enimmäistäytölle.

4.2.5.2.4 Jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille sovelletaan UN-säiliön soveltamishdossa T75.

4.2.5.2.5 *Soveltuvan UN-säiliön soveltamishdon määrittäminen*

Jos tietylle vaarallisen aineen nimikkeelle on luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (10) annettu UN-säiliön soveltamishdossa, saa tämän aineen kuljetuksessa käyttää myös muita UN-säiliötä, joilla on korkeampi vähimmäiskoepaine, suurempi säiliön seinämän paksuus sekä tiukemmat vaatimukset pohja-aukolle ja paineentasauslaitteille. Seuraavaa periaatetta käytetään määrittämään sopiva UN-säiliö kunkin aineen kuljetukseen:

UN-säiliön soveltamishdossa	Muut sallitut UN-säiliöiden soveltamishdot
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18, T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	-
T23	-

4.2.5.2.6 UN-säiliöiden soveltamisehdot

Soveltamisehdot määrittelevät tietyn aineen kuljettamiseen tarkoitetun UN-säiliön vaatimukset. Soveltamisehdot T1-T22 määrittelevät käytettävän vähimmäiskoepaineen, seinämän vähimmäispaksuuden (mm:nä vertailuteräkselle) sekä vaatimukset paineentasauslaitteille ja pohja-aukoille.

T1 - T22		UN-SÄILIÖIDEN SOVELTAMISEHDOT		T1 -T22
Näitä UN-säiliöiden soveltamisehtoja sovelletaan luokkien 3 – 9 nestemäisille ja kiinteille aineille. Kohdan 4.2.1 yleisiä säännöksiä ja kohdan 6.7.2 säännöksiä on noudatettava.				
UN-säiliön soveltamisehto	Vähimmäis-koepaine (bar)	Säiliön seinämän vähimmäispaksuus (mm:nä vertailuteräkselle) (ks. kohta 6.7.2.4)	Vaatimukset paineentasaus-laitteille ^a (ks. kohta 6.7.2.8)	Vaatimukset pohja-aukolle ^b (ks. kohta 6.7.2.6)
T1	1,5	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Tavanomainen	Ks. kohta 6.7.2.6.2
T2	1,5	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Tavanomainen	Ks. kohta 6.7.2.6.3
T3	2,65	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Tavanomainen	Ks. kohta 6.7.2.6.2
T4	2,65	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Tavanomainen	Ks. kohta 6.7.2.6.3
T5	2,65	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Ks. kohta 6.7.2.8.3	Kielletty
T6	4	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Tavanomainen	Ks. kohta 6.7.2.6.2
T7	4	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Tavanomainen	Ks. kohta 6.7.2.6.3
T8	4	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Tavanomainen	Kielletty
T9	4	6mm	Tavanomainen	Kielletty
T10	4	6mm	Ks. kohta 6.7.2.8.3	Kielletty
T11	6	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Tavanomainen	Ks. kohta 6.7.2.6.3
T12	6	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Ks. kohta 6.7.2.8.3	Ks. kohta 6.7.2.6.3
T13	6	6mm	Tavanomainen	Kielletty
T14	6	6mm	Ks. kohta 6.7.2.8.3	Kielletty
T15	10	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Tavanomainen	Ks. kohta 6.7.2.6.3
T16	10	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Ks. kohta 6.7.2.8.3	Ks. kohta 6.7.2.6.3
T17	10	6mm	Tavanomainen	Ks. kohta 6.7.2.6.3
T18	10	6mm	Ks. kohta 6.7.2.8.3	Ks. kohta 6.7.2.6.3
T19	10	6mm	Ks. kohta 6.7.2.8.3	Kielletty
T20	10	8mm	Ks. kohta 6.7.2.8.3	Kielletty
T21	10	10mm	Tavanomainen	Kielletty
T22	10	10mm	Ks. kohta 6.7.2.8.3	Kielletty

^a Kun tässä sarakeessa on sana ”Tavanomainen”, sovelletaan kaikkia kohdan 6.7.2.8 säännöksiä lukuun ottamatta kohtaa 6.7.2.8.3.

^b Kun tässä sarakeessa on sana ”Kielletty”, pohja-aukot eivät ole sallittuja kuljetettavan aineen ollessa neste (ks. kohta 6.7.2.6.1). Kun kuljetettava aine on kiinteä kaikissa lämpötiloissa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa, kohdan 6.7.2.6.2 vaatimusten mukaiset pohja-aukot ovat sallittuja.

T23 UN-SÄILIÖN SOVELTAMISEHTO T23								
Tätä UN-säiliön soveltamiseksi sovelletaan luokan 4.1 itsereaktiivisille aineille ja luokan 5.2 orgaanisille peroksidoille. Kohdan 4.2.1 yleisiä säännöksiä ja kohdan 6.7.2 säännöksiä on noudatettava. Myös kohdan 4.2.1.13 luokan 4.1 itsereaktiivisia aineita ja luokan 5.2 orgaanisia peroksidoja koskevia soveltuvia lisämääräyksiä on noudatettava.								
YK-nro	Aine	Vähimmäiskoe-paine (bar)	Säiliön seinämän vähimmäispaksuus (mm:nä vertailuteräksessä)	Vaatimukset pohja-aukolle	Vaatimukset paineentasaus-laitteille	Täyttöaste	Valvontalämpötila	Hälytyslämpötila
3109	ORGAANINEN PEROKSIDI, TYYPPI F, NESTEMÄINEN tert-butyylhydroperoksidi ^a , enintään 72 % vedessä kumyylihydroperoksidi, enintään 90 % tyypin A laimentimessa di-tert-butyyliperoksidi, enintään 32 % tyypin A laimentimessa isopropyylikumyylihydro- peroksidi, enintään 72 % tyypin A laimentimessa p-mentyylihydroperoksidi, enintään 72 % tyypin A laimentimessa pinanyylihydroperoksidi, enintään 56 % tyypin A laimentimessa	4	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Ks. kohta 6.7.2.6.3	Ks. kohta 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Ks. kohta 4.2.1.13.13		
3110	ORGAANINEN PEROKSIDI, TYYPPI F, KIINTEÄ dikumyyliperoksidi ^b	4	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Ks. kohta 6.7.2.6.3	Ks. kohta 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Ks. kohta 4.2.1.13.13		
3119	ORGAANINEN PEROKSIDI, TYYPPI F, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALVOTTU tert-Amyyli- peroksineodekanoaatti, enintään 47 % tyypin A laimentimessa tert-butyyliperoksisetaatti, enintään 32 % tyypin B laimentimessa tert-butyyliperoksi-2- etyyliheksanoaatti, enintään 32 % tyypin B laimentimessa	4	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Ks. kohta 6.7.2.6.3	Ks. kohta 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Ks. kohta 4.2.1.13.13	-10 °C +30 °C +15 °C	-5 °C +35 °C +20 °C

T23 (jatkuu)		UN-SÄILIÖN SOVELTAMISEHTO					T23	
YK-nro	Aine	Vähimmäiskoe-paine (bar)	Säiliön seinämän vähimmäispaksuus (mm:nä vertailuteräksessä)	Vaatimukset pohja-aukole	Vaatimukset paineentasaus-laitteille	Täyttöaste	Valvontalämpötila	Hälytyslämpötila
	tert-butyyliperoksidipivalaatti, enintään 27% tyypin B laimentimessa						+5 °C	+10 °C
	tert-butyyliperoksi-3,5,5-trimetyyli-heksanoaatti, enintään 32 % tyypin B laimentimessa						+35 °C	+40 °C
	di-(3,5,5-trimetyyli-heksanoyyli)-peroksidi, enintään 38 % tyypin A tai B laimentimessa						0 °C	+5 °C
	peroksietikkahappo, tislattu tyyppi F, stabiloitu ^d						+30 °C	+35 °C
3120	ORGAANINEN PEROKSIDI, TYYPPI F, KIIINTEÄ, LÄMPÖTILA-VALVOTTU	4	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Ks. kohta 6.7.2.6.3	Ks. kohta 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Ks. kohta 4.2.1.13.13	c	c
3229	ITSEREAktiivinen AINE, TYYPPI F, NESTEMÄINEN	4	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Ks. kohta 6.7.2.6.3	Ks. kohta 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Ks. kohta 4.2.1.13.13		
3230	ITSEREAktiivinen AINE, TYYPPI F, KIIINTEÄ	4	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Ks. kohta 6.7.2.6.3	Ks. kohta 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Ks. kohta 4.2.1.13.13		
3239	ITSEREAktiivinen AINE, TYYPPI F, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALVOTTU	4	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Ks. kohta 6.7.2.6.3	Ks. kohta 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Ks. kohta 4.2.1.13.13	c	c
3240	ITSEREAktiivinen AINE, TYYPPI F, KIIINTEÄ, LÄMPÖTILA-VALVOTTU	4	Ks. kohta 6.7.2.4.2	Ks. kohta 6.7.2.6.3	Ks. kohta 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Ks. kohta 4.2.1.13.13	c	c

^a Edellyttäen, että on suoritettu toimenpiteet, joilla saavutetaan sama turvallisuus kuin seoksella, joka sisältää 65 % tert-butyylhydroperoksidiä ja 35 % vettä.

^b Enimmäismäärä säiliötä kohti 2 000 kg.

^c Kuten VAK-tarkastuslaitos on hyväksynyt.

^d Tislattu peroksietikkahappo, jonka pitoisuus on enintään 41 % vedessä ja aktiivisen hapen kokonaismäärä (peroksietikkahappo + H₂O₂) ≤ 9,5 % ja joka täyttää käsikirjan "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) kohdan 20.4.3 (f) kriteerit.

T50 UN-SÄILIÖN SOVELTAMISEHTO T50					
Tätä UN-säiliön soveltamiseksi sovelletaan nesteytetyille kaasuille. Kohdan 4.2.2 yleisiä säännöksiä ja kohdan 6.7.3 säännöksiä on noudatettava.					
YK-nro	Nesteytetty kaasu	Suurin sallittu käyttöpain (bar) (MAWP) Pieni, Eristämätön, Varustettu aurinkosuojuksella, Eristetty ^a	Aukot nestepinnan alapuolella	Vaativuudet paineentasauslaitteille ^b (ks. kohta 6.7.3.7)	Enimmäistäyttö (kg/l)
1005	AMMONIAKKI, VEDETÖN	29,0 25,7 22,0 19,7	Sallittu	Ks. kohta 6.7.3.7.3	0,53
1009	BROMITRIFLUORIMETAANI (KYLMAAINEKAASU R 13B1)	38,0 34,0 30,0 27,5	Sallittu	Tavanomainen	1,13
1010	BUTADIEENIEN JA HIILIVEDYN SEOS, STABILOITU	Ks. MAWP:n määritelmä kohdassa 6.7.3.1	Sallittu	Tavanomainen	Ks. kohta 4.2.2.7
1010	BUTADIEENIT, STABILOIDUT	7,5 7,0 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	0,55
1011	BUTAANI	7,0 7,0 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	0,51
1012	BUTEENI (BUTYLEENI)	8,0 7,0 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	0,53
1017	KLOORI	19,0 17,0 15,0 13,5	Kielletty	Ks. kohta 6.7.3.7.3	1,25
1018	KLOORIDIFLUORIMETAANI (KYLMAAINEKAASU R 22)	26,0 24,0 21,0 19,0	Sallittu	Tavanomainen	1,03
1020	KLOORIPENTAFLUORIETAANI (KYLMAAINEKAASU R 115)	23,0 20,0 18,0 16,0	Sallittu	Tavanomainen	1,06
1021	1-KLOORI-1,2,2,2-TETRAFLUORIETAANI (KYLMAAINEKAASU R 124)	10,3 9,8 7,9 7,0	Sallittu	Tavanomainen	1,20
1027	SYKLOPROPAANI	18,0 16,0 14,5 13,0	Sallittu	Tavanomainen	0,53

T50 (jatkuu)		UN-SÄILIÖN SOVELTAMISEHTO			T50
YK-nro	Nesteytetty kaasu	Suurin sallittu käyttöpain (bar) (MAWP) Pieni, Eristämätön, Varustettu aurinkosuojuksella, Eristetty ^a	Aukot nestepinnan alapuolella	Vaatimukset paineentasauslaitteille ^b (ks. kohta 6.7.3.7)	Enimmäistäyttö (kg/l)
1028	DIKLOORIDIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 12)	16,0 15,0 13,0 11,5	Sallittu	Tavanomainen	1,15
1029	DIKLOORIMONOFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 21)	7,0 7,0 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	1,23
1030	1,1-DIFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	Sallittu	Tavanomainen	0,79
1032	DIMETYYLIAMIINI, VEDETÖN	7,0 7,0 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	0,59
1033	DIMETYYLIEETTERI	15,5 13,8 12,0 10,6	Sallittu	Tavanomainen	0,58
1036	ETYYLIAMIINI	7,0 7,0 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	0,61
1037	ETYYLIKLOORIDI	7,0 7,0 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	0,80
1040	ETEENIOKSIDI, JOKA SISÄLTÄÄ TYPPEÄ 1 MPa:n (10 bar) kokonaispaineeseen asti 50 °C lämpötilassa	- - - 10,0	Kielletty	Ks. kohta 6.7.3.7.3	0,78
1041	ETEENIOKSIDIN JA HIILIDIOKSIDIN SEOS, yli 9 % mutta enintään 87 % eteenioksidia sisältävä	Ks. MAWP:n määritelmä kohdassa 6.7.3.1	Sallittu	Tavanomainen	Ks. kohta 4.2.2.7
1055	ISOBUTEENI (ISOBUTYLEENI)	8,1 7,0 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	0,52
1060	METYYLIASETYLEENIN JA PROPADIEENIN SEOS, STABILOITU	28,0 24,5 22,0 20,0	Sallittu	Tavanomainen	0,43

T50 (jatkuu)		UN-SÄILIÖN SOVELTAMISEHTO			T50
YK-nro	Nesteytetty kaasu	Suurin sallittu käyttöpain (bar) (MAWP) Pieni, Eristämätön, Varustettu aurinkosuojuksella, Eristetty ^a	Aukot nestepinnan alapuolella	Vaatimukset paineentasauslaitteille ^b (ks. kohta 6.7.3.7)	Enimmäistäyttö (kg/l)
1061	METYYLIAMIINI, VEDETÖN	10,8 9,6 7,8 7,0	Sallittu	Tavanomainen	0,58
1062	METYYLIBROMIDI (enintään 2 % klooripikriiniä)	7,0 7,0 7,0 7,0	Kielletty	Ks. kohta 6.7.3.7.3	1,51
1063	METYYLIKLORIDI (KYLMAAINEKAASU R 40)	14,5 12,7 11,3 10,0	Sallittu	Tavanomainen	0,81
1064	METYYLIMERKAPTAANI	7,0 7,0 7,0 7,0	Kielletty	Ks. kohta 6.7.3.7.3	0,78
1067	DITYPPITETRAOKSIDI (TYPPIDIOKSIDI)	7,0 7,0 7,0 7,0	Kielletty	Ks. kohta 6.7.3.7.3	1,30
1075	MINERAALIÖLJYKAASU (petroleum gas), NESTEYTETTY	Ks. MAWP:n määritelmä kohdassa 6.7.3.1	Sallittu	Tavanomainen	Ks. kohta 4.2.2.7
1077	PROPEENI (PROPYLEENI)	28,0 24,5 22,0 20,0	Sallittu	Tavanomainen	0,43
1078	KYLMAAINEKAASU, N.O.S.	Ks. MAWP:n määritelmä kohdassa 6.7.3.1	Sallittu	Tavanomainen	Ks. kohta 4.2.2.7
1079	RIKKIDIOKSIDI	11,6 10,3 8,5 7,6	Kielletty	Ks. kohta 6.7.3.7.3	1,23
1082	KLOORITRIFLUORIETEENI (TRIFLUORIKLOORIETEENI), STABILOITU	17,0 15,0 13,1 11,6	Kielletty	Ks. kohta 6.7.3.7.3	1,13
1083	TRIMETYYLIAMIINI, VEDETÖN	7,0 7,0 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	0,56
1085	VINYLIBROMIDI, STABILOITU	7,0 7,0 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	1,37

T50 (jatkuu)		UN-SÄILIÖN SOVELTAMISEHTO			T50
YK-nro	Nesteytetty kaasu	Suurin sallittu käyttöpain (bar) (MAWP) Pieni, Eristämätön, Varustettu aurinkosuojuksella, Eristetty ^a	Aukot nestepinnan alapuolella	Vaatimukset paineentasauslaitteille ^b (ks. kohta 6.7.3.7)	Enimmäistäyttö (kg/l)
1086	VINYLYLIKLORIDI, STABILOITU	10,6 9,3 8,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	0,81
1087	VINYLYLIMETYYLIEETTERI, STABILOITU	7,0 7,0 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	0,67
1581	KLOORIPIKRIININ JA METYYLIBROMIDIN SEOS (yli 2 % klooripikriiniä)	7,0 7,0 7,0 7,0	Kielletty	Ks. kohta 6.7.3.7.3	1,51
1582	KLOORIPIKRIININ JA METYYLIKLORIDIN SEOS	19,2 16,9 15,1 13,1	Kielletty	Ks. kohta 6.7.3.7.3	0,81
1858	HEKSAFLUORIPROPEENI (KYLMAAINEKAASU R 1216)	19,2 16,9 15,1 13,1	Sallittu	Tavanomainen	1,11
1912	METYYLIKLORIDIN JA DIKLOORIMETAANIN (METYLEENIKLORIDIN) SEOS	15,2 13,0 11,6 10,1	Sallittu	Tavanomainen	0,81
1958	1,2,-DIKLOORI-1,1,2,2-TETRAFLUORIETAANI (KYLMAAINEKAASU R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	1,30
1965	HIILIVETYKAASUJEN SEOS, NESTEYTETTY, N.O.S.	Ks. MAWP:n määritelmä kohdassa 6.7.3.1	Sallittu	Tavanomainen	Ks. kohta 4.2.2.7
1969	ISOBUTAANI	8,5 7,5 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	0,49
1973	KLOORIDIFLUORIMETAANIN JA KLOORIPENTAFLUORI-ETAANIN SEOS, jolla on vakio kiehumispiste, noin 49 % kloorifluorimetaania sisältävä (KYLMAAINEKAASU R 502)	28,3 25,3 22,8 20,3	Sallittu	Tavanomainen	1,05
1974	BROMIKLOORIDIFLUORI-METAANI (KYLMAAINEKAASU R 12B1)	7,4 7,0 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	1,61

T50 (jatkuu)		UN-SÄILIÖN SOVELTAMISEHTO			T50
YK-nro	Nesteytetty kaasu	Suurin sallittu käyttöpaine (bar) (MAWP) Pieni, Eristämätön, Varustettu aurinkosuojuksella, Eristetty ^a	Aukot nestepinnan alapuolella	Vaatimukset paineentasauslaitteille ^b (ks. kohta 6.7.3.7)	Enimmäistäyttö (kg/l)
1976	OKTAFLUORISYKLO-BUTAANI (KYLMAAINEKAASU RC 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	1,34
1978	PROPAANI	22,5 20,4 18,0 16,5	Sallittu	Tavanomainen	0,42
1983	1-KLOORI-2,2,2-TRIFLUORIETAANI (KYLMAAINEKAASU R 133a)	7,0 7,0 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	1,18
2035	1,1,1-TRIFLUORIETAANI (KYLMAAINEKAASU R 143a)	31,0 27,5 24,2 21,8	Sallittu	Tavanomainen	0,76
2424	OKTAFLUORIPROPAANI (KYLMAAINEKAASU R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	Sallittu	Tavanomainen	1,07
2517	1-KLOORI-1,1-DIFLUORIETAANI (KYLMAAINEKAASU R 142B)	8,9 7,8 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	0,99
2602	DIKLOORIDIFLUORIMETAANIN JA 1,1-DIFLUORIETAANIN ATSEOTROOPPINEN SEOS, noin 74 % diklooridifluorimetaania sisältävä (KYLMAAINEKAASU R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	Sallittu	Tavanomainen	1,01
3057	TRIFLUORIASETYYLIKLOORIDI	14,6 12,9 11,3 9,9	Kielletty	Ks. kohta 6.7.3.7.3	1,17
3070	ETEENIOKSIDIN JA DIKLOORIDIFLUORIMETAANIN SEOS, enintään 12,5 % eteenioksidia sisältävä	14,0 12,0 11,0 9,0	Sallittu	Ks. kohta 6.7.3.7.3	1,09
3153	PERFLUORI(METYYLI-VINYyli)EETTERI	14,3 13,4 11,2 10,2	Sallittu	Tavanomainen	1,14
3159	1,1,1,2-TETRAFLUORIETAANI (KYLMAAINEKAASU R 134A)	17,7 15,7 13,8 12,1	Sallittu	Tavanomainen	1,04

T50 (jatkuu)		UN-SÄILIÖN SOVELTAMISEHTO			T50
YK-nro	Nesteytetty kaasu	Suurin sallittu käyttöpain (bar) (MAWP) Pieni, Eristämätön, Varustettu aurinkosuojuksella, Eristetty ^a	Aukot nestepinnan alapuolella	Vaatimukset paineentasauslaitteille ^b (ks. kohta 6.7.3.7)	Enimmäistäyttö (kg/l)
3161	NESTEYTETTY KAASU, PALAVA, N.O.S.	Ks. MAWP:n määritelmä kohdassa 6.7.3.1	Sallittu	Tavanomainen	Ks. kohta 4.2.2.7
3163	NESTEYTETTY KAASU, N.O.S.	Ks. MAWP:n määritelmä kohdassa 6.7.3.1	Sallittu	Tavanomainen	Ks. kohta 4.2.2.7
3220	PENTAFLUORIETAANI (KYLMAAINEKAASU R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	Sallittu	Tavanomainen	0,95
3252	DIFLUORIMETAANI (KYLMAAINEKAASU R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	Sallittu	Tavanomainen	0,78
3296	HEPTAFLUORIPROPAANI (KYLMAAINEKAASU R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	Sallittu	Tavanomainen	1,20
3297	ETEENIOKSIDIN JA KLOORITETRAFLUORI-ETAANIN SEOS, enintään 8,8 % eteenioksidia sisältävä	8,1 7,0 7,0 7,0	Sallittu	Tavanomainen	1,16
3298	ETEENIOKSIDIN JA PENTAFLUORIETAANIN SEOS, enintään 7,9 % eteenioksidia sisältävä	25,9 23,4 20,9 18,6	Sallittu	Tavanomainen	1,02
3299	ETEENIOKSIDIN JA TETRAFLUORIETAANIN SEOS, enintään 5,6% eteenioksidia sisältävä	16,7 14,7 12,9 11,2	Sallittu	Tavanomainen	1,03
3318	AMMONIAKKILIUOS (VESILIUOS), suhteellinen tiheys alle 0,880 15 °C lämpötilassa, enintään 50 % ammoniakia sisältävä	Ks. MAWP:n määritelmä kohdassa 6.7.3.1	Sallittu	Ks. kohta 6.7.3.7.3	Ks. kohta 4.2.2.7
3337	KYLMAAINEKAASU R 404 A	31,6 28,3 25,3 22,5	Sallittu	Tavanomainen	0,84
3338	KYLMAAINEKAASU R 407 A	31,3 28,1 25,1 22,4	Sallittu	Tavanomainen	0,95
3339	KYLMAAINEKAASU R 407 B	33,0 29,6 26,5 23,6	Sallittu	Tavanomainen	0,95

T50 (jatkuu)		UN-SÄILIÖN SOVELTAMISEHTO			T50
YK-nro	Nesteytetty kaasu	Suurin sallittu käyttöpain (bar) (MAWP) Pieni, Eristämätön, Varustettu aurinkosuojuksella, Eristetty ^a	Aukot nestepinnan alapuolella	Vaatimukset paineentasaus- laitteille ^b (ks. kohta 6.7.3.7)	Enimmäis- täyttö (kg/l)
3340	KYLMÄAINEKAASU R 407 C	29,9 26,8 23,9 21,3	Sallittu	Tavanomainen	0,95

^a ”Pieni” tarkoittaa halkaisijaltaan enintään 1,5 m säiliötä. ”Eristämätön” tarkoittaa halkaisijaltaan yli 1,5 m säiliötä, joissa ei ole eristystä tai aurinkosuojusta (ks. kohta 6.7.3.2.12). ”Varustettu aurinkosuojuksella” tarkoittaa halkaisijaltaan yli 1,5 m säiliötä, jossa on aurinkosuojus (ks. kohta 6.7.3.2.12). ”Eristetty” tarkoittaa halkaisijaltaan yli 1,5 m säiliötä, joka on eristetty (ks. kohta 6.7.3.2.12). (Ks. kohdan 6.7.3.1 määritelmä ”Suunnittelun referenssilämpötila”).

^b Kun tässä sarakkeessa on sana ”Tavanomainen”, ei kohdassa 6.7.3.7.3 tarkoitettua murtolevyä edellytetä.

T75	UN-SÄILIÖN SOVELTAMISEHTO	T75
Tätä UN-säiliön soveltamiseksi sovelletaan jäädytetyille nesteytetyille kaasuille. Kohdan 4.2.3 yleisiä säännöksiä ja kohdan 6.7.4 säännöksiä on noudatettava.		

4.2.5.3 UN-säiliöiden erityismääräykset

Tietyille aineille on annettu UN-säiliöiden erityismääräykset, jotka osoittavat vaatimukset, joita on UN-säiliöiden soveltamiseksi tai luvun 6.7 vaatimusten lisäksi tai sijasta noudatettava. UN-säiliöiden erityismääräykset on merkitty aakkosnumeerisella koodilla, joka alkaa kirjaimilla TP (Tank Provision) ja ne on annettu aineelle luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (11). Luettelo UN-säiliöiden erityismääräyksistä:

TP1: Kohdassa 4.2.1.9.2 määrättyä täyttöastetta ei saa ylittää

$$\left(\text{Täyttöaste} = \frac{97}{1 + \alpha (t_r - t_f)} \right).$$

TP2: Kohdassa 4.2.1.9.3 määrättyä täyttöastetta ei saa ylittää

$$\left(\text{Täyttöaste} = \frac{95}{1 + \alpha (t_r - t_f)} \right).$$

TP3: Enimmäistäyttöaste (%) kiinteille aineille, joita kuljetetaan sulamispistettään korkeamassa lämpötilassa, ja nesteille, joita kuljetetaan kohotetussa lämpötilassa, on määritettävä kohdan 4.2.1.9.5 mukaisesti.

TP4: Täyttöaste ei saa ylittää 90 % tai muuta Säteilyturvakeskuksen hyväksymää arvoa (ks. kohta 4.2.1.16.2).

TP5: Kohdassa 4.2.3.6 tarkoitettua täyttöastetta on sovellettava.

TP6: Säiliö on varustettava säiliön tilavuuteen ja kuljetettavaan aineen ominaisuuksiin nähden sopivilla paineentasauslaitteilla säiliön repeämisen estämiseksi kaikissa tilanteissa, mukaan lukien tulipalo. Laitteiden on oltava myös yhteensopivia aineen kanssa.

- TP7: Ilma on poistettava höyrytilasta typpellä tai muilla tavoilla.
- TP8: Koepaine voidaan laskea 1,5 bar:iin, jos kuljetettavien aineiden leimahduspiste on suurempi kuin 0 °C.
- TP9: Tällä koodilla merkittyä ainetta saa kuljettaa UN-säiliössä vain VAK-tarkastuslaitoksen myöntämällä hyväksynnällä.
- TP10: Vaaditaan vähintään 5 mm paksu lyijyvuoraus, joka on testattava vuosittain, tai VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymä sopiva vuorausmateriaali.
- TP11: (Varattu)
- TP12: (Poistettu)
- TP13: (Varattu)
- TP14: (Varattu)
- TP15: (Varattu)
- TP16: Säiliö on varustettava erityislaitteella, joka estää tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa alipaineen ja ylipaineen. Laitteen on oltava VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymä. Paineentauslaitteen on vastattava kohdan 6.7.2.8.3 vaatimuksia, joilla estetään tuotteen kiteytyminen paineentauslaitteen venttiilissä.
- TP17: Säiliön lämpöeristyksessä saa käyttää vain epäorgaanisia palamattomia materiaaleja.
- TP18: Lämpötilan on pysyttävä 18 °C - 40 °C lämpötilavälillä. Jähmettynyttä metakryylihappoa sisältävää UN-säiliötä ei saa uudelleen lämmittää kuljetuksen aikana.
- TP19: Laskettuun säiliön seinämänpaksuuteen on lisättävä 3 mm. Säiliön seinämänpaksuus on varmennettava ultraäänien avulla määräaikaisten nestepainekokeiden puolivälissä.
- TP20: Tätä ainetta saa kuljettaa vain eristetyissä säiliöissä typpi-atmosfäärissä.
- TP21: Säiliön seinämänpaksuuden on oltava vähintään 8 mm. Säiliöille on tehtävä nestepainekoe ja sisäpuolinen tarkastus vähintään 2,5 vuoden välein.
- TP22: Liitoksien, tiivisteiden ja muiden varusteiden voiteluaineiden on oltava yhteensopivia hapen kanssa.
- TP23: Kuljetus on sallittu ilmoitetun laitoksen määräämillä erityisehdoilla.
- TP24: UN-säiliön saa varustaa laitteella, joka ehkäisee kuljetettavan aineen hitaan hajoamisen aiheuttaman liiallisen paineen nousun säiliössä. Laite on sijoitettava siten, että se on säiliön höyrytilassa, kun säiliön on täytetty enimmäistäytöasteeseensä. Laitteen on myös estettävä säiliön kaatuessa nesteen vuotaminen tai vieraiden aineiden pääseminen säiliöön. Laitteen on oltava VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymä.
- TP25: Vähintään 99,95 % puhdasta rikkiatriksidia saa kuljettaa säiliöissä ilman inhibiittia edellyttäen, että se pidetään vähintään 32,5 °C lämpötilassa.
- TP26: Kun ainetta kuljetetaan lämmitettynä, lämmityslaite on oltava säiliön ulkopuolella. Kuljetettaessa UN 3176 ainetta tätä vaatimusta sovelletaan vain, jos aine reagoi vaarallisesti veden kanssa.
- TP27: UN-säiliötä, jonka vähimmäiskoepaine on 4 bar, saa käyttää, jos 4 bar tai pienempi koepaine on sallittu kohdan 6.7.2.1 koepaineen määritelmässä.

- TP28: UN-säiliötä, jonka vähimmäiskoepaine on 2,65 bar, saa käyttää, jos 2,65 bar tai pienempi koepaine on sallittu kohdan 6.7.2.1 koepaineen määritelmässä.
- TP29: UN-säiliötä, jonka vähimmäiskoepaine on 1,5 bar, saa käyttää, jos 1,5 bar tai pienempi koepaine on sallittu kohdan 6.7.2.1 koepaineen määritelmässä.
- TP30: Tämä aine on kuljetettava lämpöeristetyissä UN-säiliöissä.
- TP31: Tätä ainetta saa kuljettaa UN-säiliöissä vain kiinteässä muodossa.
- TP32: UN-säiliöitä saa käyttää UN 0331, 0332 ja 3375 aineille seuraavin ehdoin:
- (a) Liiallisen tiiveyden välttämiseksi jokainen metallinen UN-säiliö on varustettava paineentasauslaitteella, joka saa olla tyypiltään jousikuormitteisesti uudelleensulkeutuva, murtolevy tai lämpösulake. Avautumis- tai murtumispaine ei saa olla suurempi kuin 2,65 bar UN-säiliöissä, joiden vähimmäiskoepaine on yli 4 bar.
 - (b) Aineen soveltuvuus säiliökuljetukseen on osoitettava. Eräs menetelmä tämän soveltuvuuden arvioimiseksi on koe 8 (d) koesarjassa 8 [ks. "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja Kriteerit), osa 1 kohta 18.7].
 - (c) Aineita ei saa jättää UN-säiliöön ajaksi, jossa voi aiheutua kuorettumista. On ryhdyttävä sopiviin toimenpiteisiin (esim. puhdistus jne.), jotta vältetään aineiden paakkuuntuminen ja pakkautuminen säiliössä.
- TP33: Tälle aineelle määritetty soveltamisehto koskee rakeisia ja jauhemaisia kiinteitä aineita sekä kiinteitä aineita, jotka täytetään ja tyhjennetään sulamispistettään korkeammassa lämpötilassa ja jotka jäähdytetään ja kuljetetaan kiinteänä massana. Kiinteät aineet, joita kuljetetaan sulamispistettään korkeammassa lämpötilassa, ks. kohta 4.2.1.19.
- TP34: UN-säiliöille ei tarvitse tehdä kohdan 6.7.4.14.1 mukaista törmäyskoetta, jos merkintä "EI RAUTATIEKULJETUSTA VARTEN"^a on UN-säiliön kohdan 6.7.4.15.1 mukaisessa merkintäkilvessä ja lisäksi vähintään 10 cm korkein kirjaimin ulkovaipan molemmilla sivuilla.
- ^a *Not for rail transport.*
- TP35: Tälle aineelle saa soveltaa 31 päivään joulukuuta 2014 saakka UN-säiliön soveltamisehtoa T14 31 päivään maaliskuuta 2009 (**Huom.** kansainvälisen ADR-sopimuksen mukaan 31 päivään joulukuuta 2008) saakka voimassa olleiden säännösten mukaisesti.
- TP36: UN-säiliössä saa käyttää lämpösulakkeita kaasutilassa.
- TP37: UN-säiliön soveltamisehtoa T14 saa soveltaa edelleen 31 päivään joulukuuta 2016 saakka kuitenkin niin, että ennen sanottua ajankohtaa:
- (a) UN 1810, 2474 ja 2668 aineille saa soveltaa soveltamisehtoa T7,
 - (b) UN 2486 aineelle saa soveltaa soveltamisehtoa T8, ja
 - (c) UN 1838 aineelle saa soveltaa soveltamisehtoa T10.

LUKU 4.3
METALLISTEN SÄILIÖVAUNUJEN,
METALLISTEN IRROTETTAVIEN SÄILIÖIDEN,
METALLISTEN SÄILIÖKONTTIEN,
METALLISTEN SÄILIÖVAIHTOKORIEJEN,
MONISÄILIÖVAUNUJEN JA MEG-KONTTIEN
KÄYTTÖÄ
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

Huom. 1. UN-säiliöt ja UN-MEG-kontit, ks. luku 4.2; lujitemuovisäiliökontit, ks. luku 4.4; alipaineelliset jätesäiliöt, ks. luku 4.5.

Huom. 2. Tässä luvussa VAK-tarkastuslaitoksilla tarkoitetaan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustamia tarkastuslaitoksia ja ilmoitetuilla laitoksilla tarkoitetaan liikenne- ja viestintäministeriön tunnustamia tarkastuslaitoksia. Kansainvälisissä RID-määräyksissä tässä luvussa VAK-tarkastuslaitokselle, ilmoitetulle laitokselle ja Säteilyturvakeskukselle säädetty toimet suorittaa RID-määräyksissä tarkoitettu toimivaltainen viranomainen tai tämän valtuuttama yhteisö.

Huom. 3. Suomi hyväksyy vastavuoroisesti kuljetettavista painelaitteista annetun direktiivin (99/36/EY) mukaisesti Euroopan unioniin ja Euroopan talousalueeseen kuuluvien valtioiden ilmoitettujen laitosten suorittamat toimet.

4.3.1 Soveltamisala

4.3.1.1 Säännökset, jotka ovat yksipalstaisena, koskevat sekä säiliövaunuja, irrotettavia säiliöitä ja monisäiliövaunuja että säiliökontteja, säiliövaihtokoreja ja MEG-kontteja. Kaksipalstaisia säännöksiä sovelletaan seuraavasti:

- vasemmanpuoleinen palsta: säiliövaunut, irrotettavat säiliöt ja monisäiliövaunut,
- oikeanpuoleinen palsta: säiliökontit, säiliövaihtokorit ja MEG-kontit.

4.3.1.2 Nämä säännökset koskevat kaasumaisten, nestemäisten, jauhemaisten tai rakeisten aineiden kuljetukseen tarkoitettuja säiliövaunuja, irrotettavia säiliöitä ja monisäiliövaunuja. | säiliökontteja, säiliövaihtokoreja ja MEG-kontteja.

4.3.1.3 Kohdassa 4.3.2 ovat säännökset, joita sovelletaan kaikkien luokkien aineiden kuljetukseen tarkoitettuihin säiliövaunuihin, irrotettaviin säiliöihin, säiliökontteihin ja säiliövaihtokoreihin sekä luokan 2 kaasujen kuljetukseen tarkoitettuihin monisäiliövaunuihin ja MEG-kontteihin. Kohdat 4.3.3 ja 4.3.4 sisältävät erityismääräyksiä, jotka ovat täydennyksiä tai poikkeuksia kohdan 4.3.2 säännöksiin.

4.3.1.4 Rakennetta, varusteita, tyyppihyväksyntää, testausta ja merkintää koskevat säännökset ovat luvussa 6.8.

4.3.1.5 Tätä lukua koskevat siirtymäkauden säännökset ovat kohdassa 1.6.3. | 1.6.4.

4.3.2 Kaikkia luokkia koskevat säännökset

4.3.2.1 Käyttö

4.3.2.1.1 Näiden säännösten alaisia vaarallisia aineita saa kuljettaa säiliövaunuissa, irrotettavissa säiliöissä, monisäiliövaunuissa, säiliökonteissa, säiliövaihtokoreissa ja MEG-konteissa vain, jos kohtien 4.3.3.1.1 tai 4.3.4.1.1 mukainen säiliökoodi on merkitty aineelle luvun 3.2 taulukon A sarakkeeseen (12).

4.3.2.1.2 Vaadittu säiliön, monisäiliövaunun ja MEG-kontin tyyppi on merkitty koodeina luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (12). Taulukossa esiintyvät tunnistekoodit muodostuvat

kirjaamista ja numeroista tietyssä järjestyksessä. Neliosaisen koodin eri osien selitteet ovat kohdassa 4.3.3.1.1 (kuljetettaessa luokan 2 aineita) ja kohdassa 4.3.4.1.1 (kuljetettaessa luokkien 3-9 aineita) 1.

4.3.2.1.3 Kohdan 4.3.2.1.2 mukainen vaadittu tyyppi vastaa kyseessä olevan aineen edellyttämiä säiliön rakenteen vähimmäisvaatimuksia, ellei tässä luvussa tai luvussa 6.8 toisin säädetä. On mahdollista käyttää säiliöitä, jotka vastaavat koodia, jolla on korkeampi vähimmäissuunnittelupaine tai tiukemmat vaatimukset täyttö- tai tyhjennysaukoille tai varoventtiileille/-laitteille (ks. kohta 4.3.3.1.1 luokan 2 osalta ja kohta 4.3.4.1.1 luokkien 3-9 osalta).

4.3.2.1.4 Säiliöille, monisäiliövaunuille tai MEG-konteille on tiettyjä aineita kuljetettaessa lisämääräyksiä, jotka on annettu kohdan 3.2 taulukon A sarakkeessa (13) erityismääräyksinä.

4.3.2.1.5 Säiliöt, monisäiliövaunut ja MEG-kontit saa täyttää vain niillä vaarallisilla aineilla, joiden kuljetukseen ne on kohdan 6.8.2.3.1 mukaisesti hyväksytty ja jotka säiliön, tiivisteiden, varusteiden ja suojavuorauksen materiaalin kanssa kosketukseen joutuessaan eivät reagoi vaarallisesti niiden kanssa (ks. "vaarallinen reaktio" kohdassa 1.2.1) muodostaen vaarallisia yhdisteitä eivätkä heikennä huomattavasti näitä materiaaleja ².

4.3.2.1.6 Ravintoaineita saa kuljettaa vaarallisille aineille tarkoitetuissa säiliössä vain, jos tarvittavat toimenpiteet terveydellisten haittojen estämiseksi on tehty.

4.3.2.1.7 Omistajan tai haltijan on ylläpidettävä säiliöasiakirjaa, jonka on oltava saatavissa toimivaltaisen viranomaisen pyynnöstä. Säiliöasiakirjaa on ylläpidettävä koko säiliön käyttöajan, ja se on säilytettävä 15 kuukautta säiliön käytöstä poistamisen jälkeen.

Jos omistaja tai haltija vaihtuu säiliön käyttöaikana, säiliöasiakirja on siirrettävä uudelle omistajalle tai haltijalle.

Kopiot säiliöasiakirjasta tai kaikista tarvittavista asiakirjoista on oltava luokan 2 osalta ilmoitetun laitoksen, luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen sekä muiden luokkien osalta VAK-tarkastuslaitoksen saatavissa kohdassa 6.8.2.4.5 tarkoitettuja säiliöiden testauksia ja tarkastuksia varten tai kohdassa 6.8.3.4.16 tarkoitettuja määräaikaistarkastuksia tai ylimääräisiä tarkastuksia varten.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa asiakirjakopiot on oltava asiantuntijoiden saatavissa.

4.3.2.2 Täyttöaste

4.3.2.2.1 Kuljetettaessa nestemäisiä aineita ympäristön lämpötilassa eivät säiliöiden täyttöasteet saa ylittää seuraavia arvoja:

- (a) palavat aineet ilman lisävaaraa (esimerkiksi myrkyllisyys tai syövyttävyyys) säiliössä, jossa on paineentasauslaite tai varoventtiili (vaikka varoventtiilin edellä olisi murtolevy):

$$\text{Täyttöaste} = \frac{100}{1 + \alpha(50 - t_F)} \text{ tilavuus-}\%,$$

- (b) myrkylliset tai syövyttävät aineet (riippumatta siitä ovatko ne palavia vai eivät), säiliössä, jossa on paineentasauslaite tai varoventtiili (vaikka varoventtiilin edellä olisi murtolevy):

¹ Poikkeuksena luokkien 5.2 ja 7 aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt (ks. kohta 4.3.4.1.3).

² Tarvittaessa on kysyttävä neuvoa aineen yhteensopivuudesta säiliön, monisäiliövaunun ja MEG-kontin materiaalien kanssa aineen valmistajalta ja luokan 2 osalta ilmoitetulta laitokselta, luokan 7 osalta Säteilyturvakeskukselta sekä muiden luokkien osalta VAK-tarkastuslaitokselta.

$$Täyttöaste = \frac{98}{1 + \alpha(50 - t_F)} \text{ tilavuus-}\%,$$

- (c) palavat ja lievästi myrkylliset aineet tai lievästi syövyttävät aineet (riippumatta siitä ovatko ne palavia vai eivät), ilmatiiviisti suljetussa säiliössä, jossa ei ole varolaitteita:

$$Täyttöaste = \frac{97}{1 + \alpha(50 - t_F)} \text{ tilavuus-}\%,$$

- (d) erittäin myrkylliset, myrkylliset, erittäin syövyttävät tai syövyttävät aineet (riippumatta siitä ovatko ne palavia vai eivät), ilmatiiviisti suljetussa säiliössä, jossa ei ole varolaitteita:

$$Täyttöaste = \frac{95}{1 + \alpha(50 - t_F)} \text{ tilavuus-}\%.$$

4.3.2.2.2 Näissä kaavoissa α on nesteen keskimääräinen tilavuuden laajenemiskerroin 15 °C ja 50 °C lämpötilojen välillä eli lämpötilan nousun ollessa enintään 35 °C.

α lasketaan kaavalla:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35d_{50}},$$

missä d_{15} ja d_{50} ovat nesteen suhteelliset tiheydet lämpötiloissa 15 °C ja 50 °C. t_F on nesteen keskimääräinen täytönaikainen lämpötila.

4.3.2.2.3 Kohtien 4.3.2.2.1 (a)–(d) säännöksiä ei sovelleta säiliöihin, joiden sisällöt pidetään kuljetuksen aikana lämmityslaitteen avulla yli 50 °C lämpötilassa. Tällöin alkutäyttöasteen on oltava sellainen ja lämpötilan siten säädetty, että säiliön täyttöaste ei missään vaiheessa kuljetuksen aikana ylitä 95 % säiliön tilavuudesta eikä täyttölämpötila ylitä.

4.3.2.2.4 (Varattu)

Nesteiden tai nesteytettyjen kaasujen taikka jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettuna säiliön, jota ei ole jaettu väliseinällä tai loiskelevyillä enintään 7500 litran suuruisiin osastoihin, täyttöasteen on oltava vähintään 80 % tai enintään 20 % säiliön tilavuudesta.

Tätä säännöstä ei sovelleta:

- nesteisiin, joiden kinemaattinen viskositeetti 20 °C lämpötilassa on vähintään 2 680 mm²/s,
- sulassa muodossa oleviin aineisiin, joiden kinemaattinen viskositeetti täyttölämpötilassa on vähintään 2 680 mm²/s,
- nimikkeisiin UN 1963 HELIUM, JÄÄHDYTETTY NESTE ja UN 1966 VETY, JÄÄHDYTETTY NESTE.

4.3.2.3 Käyttö

4.3.2.3.1 Säiliön seinämien paksuuden on koko säiliön käyttöiän oltava vähintään yhtä suuri kuin kohdissa

6.8.2.1.17 ja 6.8.2.1.18

on säädetty.

| 6.8.2.1.17-6.8.2.1.20

- 4.3.2.3.2 (Varattu) Kuljetuksen aikana säiliökonttien/MEG-konttien on oltava kuormattuja vaunuun siten, että vaunun tai säiliökontin/MEG-kontin omat varusteet suojaavat³ sitä pituus- ja poikittaissuuntaisilta iskuilta ja kaatumiselta. Säiliökontteja/MEG-kontteja käyttölaitteineen ei tarvitse suojata tällä tavalla, jos ne on valmistettu kestäämään iskuja tai kaatumista.
- 4.3.2.3.3 Säiliöiden, monisäiliövaunujen ja MEG-konttien täytön ja tyhjennyksen aikana on estettävä sopivin toimenpitein kaasujen ja höyryjen vapautuminen vaarallisessa määrin. Säiliöiden, monisäiliövaunujen ja MEG-konttien on oltava siten suljettuja, ettei sisältö pääse vuotamaan. Alakautta tyhjennettävien säiliöiden tyhjennysaukot on suljettava kierresuojuksilla, umpilaipoilla tai muilla yhtä luotettavilla laitteilla. Täytön jälkeen säiliön täyttäjän on tarkastettava säiliöiden, monisäiliövaunujen ja MEG-konttien suljinlaitteiden, erityisesti nousuputken yläosan, tiiviys.
- 4.3.2.3.4 Jos säiliössä on useita suljinlaitteita peräkkäin, ensin on suljettava kuljetettavaa ainetta lähinnä oleva suljinlaite.
- 4.3.2.3.5 Kuljetuksen aikana ei säiliön ulkopinnalla saa olla vaarallisia jäämiä täytösaineesta.
- 4.3.2.3.6 Aineita, jotka voivat reagoida vaarallisesti toistensa kanssa, ei saa kuljettaa vierekkäisissä säiliöosastoissa.
- Aineita, jotka voivat reagoida vaarallisesti toistensa kanssa, saa kuljettaa vierekkäisissä säiliöosastoissa, jos nämä osastot on erotettu toisistaan väliseinällä, jonka paksuus on vähintään sama kuin itse säiliön seinämän paksuus. Näitä aineita saa kuljettaa myös saman säiliön osastoissa, jotka on erotettu toisistaan tyhjällä tilalla tai tyhjällä osastolla.
- 4.3.2.4 Tyhjiä, puhdistamattomat säiliöt, monisäiliövaunut ja MEG-kontit**
- Huom.** Kohdan 4.3.5 erityismääräykset TU1, TU2, TU4, TU16 ja TU35 voivat koskea tyhjiä puhdistamattomia säiliöitä, monisäiliövaunuja ja MEG-kontteja.
- 4.3.2.4.1 Kuljetuksen aikana ei säiliön ulkopinnalla saa olla vaarallisia jäämiä täytösaineesta.
- 4.3.2.4.2 Tyhjiä, puhdistamattomien säiliöiden, monisäiliövaunujen ja MEG-konttien on oltava kuljetuksen aikana samalla tavalla ja yhtä tiivistä suljettuja kuin täytettyinä ollessakin.
- 4.3.2.4.3 Jos tyhjiä, puhdistamattomia säiliöitä, monisäiliövaunuja ja MEG-kontteja ei ole suljettu samalla tavalla ja yhtä tiiviisti kuin täytettyinä ollessaankin ja ellei näiden säännösten vaatimuksia voida täyttää, saa ne kuljettaa lähimmälle sopivalle paikalle puhdistusta tai huoltoa varten, kun kuljetus on riittävän turvallinen.
- Kuljetus on riittävän turvallinen, jos on sopivin toimenpitein varmistettu, että turvallisuustaso vastaa näitä säännöksiä ja vaarallisen aineen vuotaminen on estetty.
- 4.3.2.4.4 Tyhjiä, puhdistamattomia säiliövaunuja, irrotettavia säiliöitä, monisäiliövaunuja, säiliökontteja, säiliövaihtokoreja ja MEG-kontteja saa kuljettaa tarkastettaviksi myös kohdissa 6.8.2.4.2 ja 6.8.2.4.3 mainitun määräajan jälkeen.

³ Esimerkkejä säiliöiden suojaustavoista:

- Suojaus poikittaissuuntaisia törmäyksiä vastaan, mikä voi esimerkiksi muodostua pitkittäispalkeista, jotka suojaavat säiliötä kummaltakin sivulta keskiviivan korkeudella,
- Suojaus kaatumista vastaan, mikä voi esimerkiksi muodostua vahvistusrenkaista tai kehikon poikkipalkeista,
- Suojaus takaosaan kohdistuvia iskuja vastaan, mikä voi esimerkiksi muodostua puskingangosta tai kehikosta.

4.3.3 Luokkaa 2 koskevat erityismääräykset

4.3.3.1 Säiliökoodit ja säiliöhierarkia

4.3.3.1.1 Säiliöiden, monisäiliövaunujen ja MEG-konttien koodit

Luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (12) neliosaisilla koodeilla (säiliökoodit) tarkoitetaan seuraavaa:

Osa	Kuvaus	Säiliökoodi
1	Säiliön, monisäiliövaunun tai MEG-kontin tyypit	C = puristetuille kaasuille tarkoitettu säiliö, monisäiliövaunu tai MEG-kontti, P = nesteytetyille tai liuotetuille kaasuille tarkoitettu säiliö, monisäiliövaunu tai MEG-kontti, R = jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille tarkoitettu säiliö.
2	Suunnittelupaine	x = vähimmäiskoepaineen arvo (bar) kohdan 4.3.3.2.5 taulukon mukaisesti, tai 22 = vähimmäissuunnittelupaine (bar).
3	Aukot (ks. kohdat 6.8.2.2 ja 6.8.3.2)	B = säiliö, jonka pohjassa on täyttö- tai tyhjennysaukot varustettuna kolmella sulkimella taikka monisäiliövaunu tai MEG-kontti, jossa aukot ovat nestepinnan alapuolella tai joka on tarkoitettu puristetuille kaasuille, C = säiliö, jonka yläosassa on täyttö- tai tyhjennysaukot varustettuna kolmella sulkimella ja jossa ainoastaan puhdistusaukot ovat nestepinnan alapuolella, D = säiliö, jonka yläosassa on täyttö- tai tyhjennysaukot varustettuna kolmella sulkimella taikka monisäiliövaunu tai MEG-kontti, jossa ei ole yhtään aukkoa nestepinnan alapuolella.
4	Varoventtiilit/-laitteet	N = säiliö, monisäiliövaunu tai MEG-kontti, jossa on kohdan 6.8.3.2.9 tai 6.8.3.2.10 mukainen varoventtiili, joka ei ole ilmatiiviisti suljettu, H = ilmatiiviisti suljettu säiliö, monisäiliövaunu tai MEG-kontti (ks. kohta 1.2.1).

Huom. 1. Luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (13) merkitty erityismääräys TU17 tietyille kaasuille tarkoittaa, että kaasua saa kuljettaa vain monisäiliövaunussa tai MEG-kontissa, joiden säiliöstön elementteinä on astioita.

Huom. 2. Säiliöön tai säiliön merkintäkilpeen merkityn paineen on oltava suuruudeltaan vähintään arvo "x" tai vähimmäissuunnittelupaine.

4.3.3.1.2 Säiliöhierarkia

Säiliökoodi Muut säiliökoodit, jotka on sallittu tämän koodin aineille

C*BN	C#BN, C#CN, C#DN, C#BH, C#CH, C#DH
C*BH	C#BH, C#CH, C#DH
C*CN	C#CN, C#DN, C#CH, C#DH
C*CH	C#CH, C#DH
C*DN	C#DN, C#DH
C*DH	C#DH
P*BN	P#BN, P#CN, P#DN, P#BH, P#CH, P#DH
P*BH	P#BH, P#CH, P#DH
P*CN	P#CN, P#DN, P#CH, P#DH
P*CH	P#CH, P#DH
P*DN	P#DN, P#DH
P*DH	P#DH
R*BN	R#BN, R#CN, R#DN
R*CN	R#CN, R#DN
R*DN	R#DN

#-merkillä esitetyn luvun on oltava yhtä suuri tai suurempi kuin *-merkillä esitetyn luvun.

Huom. Tämä hierarkia ei ota huomioon eri nimikkeiden erityismääräyksiä (ks. kohdat 4.3.5 ja 6.8.4).

4.3.3.2 Täyttöolosuhteet ja koepaineet

4.3.3.2.1 Puristettujen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden koepaineen on oltava suuruudeltaan vähintään 1,5 kertaa käyttöpaine, joka on määritelty paineastioille kohdassa 1.2.1.

4.3.3.2.2 Koepaineen on oltava säiliöille, jotka on tarkoitettu seuraavien aineiden kuljetukseen:

- korkeassa paineessa nesteytettyjen kaasujen, ja
- liuotettujen kaasujen,

sellainen, että säiliön ollessa täytettynä suurimmalla täyttöasteella, aineen aiheuttama paine lämpöeristetyissä säiliöissä 55 °C lämpötilassa tai lämpöeristämättömissä säiliöissä 65 °C lämpötilassa ei ylitä säiliön koepainetta.

4.3.3.2.3 Koepaine säiliöille, jotka on tarkoitettu matalassa paineessa nesteytetyille kaasuille:

- (a) Jos säiliössä on lämpöeristys, koepaineen on oltava vähintään yhtä suuri kuin nesteen höyrynpaine 60 °C lämpötilassa vähennettynä 0,1 MPa (1 bar), mutta kuitenkin vähintään 1 MPa (10 bar),
- (b) Jos säiliössä ei ole lämpöeristystä, koepaineen on oltava vähintään yhtä suuri kuin nesteen höyrynpaine 65 °C lämpötilassa vähennettynä 0,1 MPa (1 bar), mutta kuitenkin vähintään 1 MPa (10 bar).

Suurin sallittu täytös tilavuuden litraa kohti lasketaan seuraavasti:

Suurin sallittu täytös tilavuuden litraa kohti = $0,95 \times \text{nestefaasin tiheys } 50\text{ °C lämpötilassa (kg/l)}$.

Lisäksi höyryfaasin on säilyttävä 60 °C lämpötilaan asti.

Jos säiliön halkaisija on enintään 1,5 m, koepaineelle ja suurimmalle täyttöasteelle on sovellettava kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 arvoja.

4.3.3.2.4 Jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden koepaineen on oltava vähintään 1,3 kertaa säiliöön merkitty suurin sallittu käyttöpaine, kuitenkin

vähintään 300 kPa (3 bar) (ylipaine), tyhjiöeristettyjen säiliöiden koepaineen on oltava vähintään 1,3 kertaa suurin sallittu käyttöpaine lisättynä 100 kPa:lla (1 bar).

4.3.3.2.5

Taulukko kaasuista ja kaasuseoksista, joita saa kuljettaa säiliövaunuissa, monisäiliövaunuissa, irrotettavia säiliöitä kuljettavissa vaunuissa, säiliökonteissa ja MEG-kontissa sekä näiden säiliöiden vähimmäiskoepaineesta ja suurimmasta täyttöasteesta (jos sovellettavissa)

N.o.s.-nimikkeeseen luokitelluille kaasuille ja kaasuseoksille on ilmoitetun laitoksen määrättävä koepaine ja täyttöaste.

Jos puristettujen tai korkeassa paineessa nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettut säiliöt on koestettu paineella, joka on alempi kuin taulukossa mainittu, ja säiliöt ovat lämpöeristettyjä, voi ilmoitettu laitos määrätä säiliölle pienemmän enimmäistäytöksen edellyttäen, että aineen aiheuttama paine säiliössä 55 °C lämpötilassa ei ylitä säiliöön merkittyä koepainetta.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä koepaineen ja täyttöasteen määrää toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä asiantuntija.

YK-nro	Nimi	Luokituskoodi	Säiliöiden vähimmäiskoepaine		Lämpöeristämätön		Suurin sallittu täytös tilavuuden litraa kohti
			Lämpöeristetty		Lämpöeristämätön		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1001	ASETYLEENI, LIUOTETTU	4F	vain monisäiliövaunut ja astioista koostuvat MEG-kontit				
1002	ILMA, PURISTETTU	1A	ks. kohta 4.3.3.2.1				
1003	ILMA, JÄÄHDYTETTY NESTE	3O	ks. kohta 4.3.3.2.4				
1005	AMMONIAKKI, VEDETÖN	2TC	2,6	26	2,9	29	0,53
1006	ARGON, PURISTETTU	1A	ks. kohta 4.3.3.2.1				
1008	BOORITRIFLUORIDI	2TC	22,5 30	225 300	22,5 30	225 300	0,715 0,86
1009	BROMITRIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 13B1)	2A	12	120	4,2 12 25	42 120 250	1,50 1,13 1,44 1,60
1010	BUTADIEENIT, STABILOIDUT (1,2-butadieeni) tai BUTADIEENIT, STABILOIDUT (1,3-butadieeni) tai BUTADIEENIEN JA HIILIVEDYN SEOS, STABILOITU	2F 2F 2F	1 1 1	10 10 10	1 1 1	10 10 10	0,59 0,55 0,50
1011	BUTAANI	2F	1	10	1	10	0,51
1012	1-BUTEENI (1-BUTYLEENI) tai TRANS-2-BUTEENI (TRANS-2-BUTYLEENI) tai CIS-2-BUTEENI (CIS-2-BUTYLEENI) tai BUTEENIEN SEOS	2F	1 1 1 1	10 10 10 10	1 1 1 1	10 10 10 10	0,53 0,54 0,55 0,50
1013	HIILIDIOKSIDI	2A	19 22,5	190 225	19 25	190 250	0,73 0,78 0,66 0,75
1016	HIILIMONOKSIDI, PURISTETTU	1TF	ks. kohta 4.3.3.2.1				
1017	KLOORI	2TOC	1,7	17	1,9	19	1,25
1018	KLOORIDIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 22)	2A	2,4	24	2,6	26	1,03
1020	KLOORIPENTAFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 115)	2A	2	20	2,3	23	1,08
1021	1-KLOORI-1,2,2,2-TETRAFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 124)	2A	1	10	1,1	11	1,20
1022	KLOORITRIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 13)	2A	12 22,5	120 225	10 12 19 25	100 120 190 250	0,96 1,12 0,83 0,90 1,04 1,10

YK-nro	Nimi	Luokitus koodi	Säiliöiden vähimmäiskoepaine				Suurin sallittu täytös tilavuuden litraa kohti kg
			Lämpöeristetty		Lämpöeristämätön		
			MPa	bar	MPa	bar	
1023	KIVIHILIKAASU, PURISTETTU	1TF	ks. kohta 4.3.3.2.1				
1026	SYAANI (DISYAANI)	2TF	10	100	10	100	0,70
1027	SYKLOPROPAANI	2F	1,6	16	1,8	18	0,53
1028	DIKLOORIDIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 12)	2A	1,5	15	1,6	16	1,15
1029	DIKLOORIMONOFUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 21)	2A	1	10	1	10	1,23
1030	1,1-DIFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 152a)	2F	1,4	14	1,6	16	0,79
1032	DIMETYyliAMIINI, VEDETÖN	2F	1	10	1	10	0,59
1033	DIMETYyliEETTERI	2F	1,4	14	1,6	16	0,58
1035	ETAANI	2F	12	120	9,5 12 30	95 120 300	0,32 0,25 0,29 0,39
1036	ETYYliAMIINI	2F	1	10	1	10	0,61
1037	ETYYliKLORIDI	2F	1	10	1	10	0,8
1038	ETEENI, JÄÄHDYTETTY NESTE	3F	ks. kohta 4.3.3.2.4				
1039	ETYYliMETYYliEETTERI	2F	1	10	1	10	0,64
1040	ETEENIOKSIDI, JOKA SISÄLTÄÄ TYPPEÄ kokonaispaine enintään 1 MPa (10 bar) 50 °C:ssa	2TF	1,5	15	1,5	15	0,78
1041	ETEENIOKSIDIN JA HIILIDIOKSIDIN SEOS yli 9 % mutta enintään 87 % eteenioksidia sisältävä	2F	2,4	24	2,6	26	0,73
1046	HELIUM, PURISTETTU	1A	ks. kohta 4.3.3.2.1				
1048	BROMIVETY, VEDETÖN	2TC	5	50	5,5	55	1,54
1049	VETY, PURISTETTU	1F	ks. kohta 4.3.3.2.1				
1050	KLOORIVETY, VEDETÖN	2TC	12	120	10 12 15 20	100 120 150 200	0,69 0,30 0,56 0,67 0,74
1053	RIKKIVETY	2TF	4,5	45	5	50	0,67
1055	ISOBUTEENI	2F	1	10	1	10	0,52
1056	KRYPTON, PURISTETTU	1A	ks. kohta 4.3.3.2.1				
1058	NESTEYTETYT KAASUT palamattomat, suojakaasuna tyyppi, hiilidioksidi tai ilma	2A	1,5 x täyttöpaine ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
1060	METYYliASETYLEENIN JA PROPADIEENIN SEOS, STABILOITU Seos P1 Seos P2 Propadieeni, joka sisältää 1 - 4 % metyyliasetyleeniä	2F	ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
			2,5	25	2,8	28	0,49
			2,2	22	2,3	23	0,47
			2,2	22	2,2	22	0,50
1061	METYYliAMIINI, VEDETÖN	2F	1	10	1,1	11	0,58
1062	METYYliBROMIDI (enintään 2 % klooripikriiniä)	2T	1	10	1	10	1,51
1063	METYYliKLORIDI (KYLMAÄINEKAASU R 40)	2F	1,3	13	1,5	15	0,81
1064	METYYliMERKAPTAANI	2TF	1	10	1	10	0,78
1065	NEON, PURISTETTU	1A	ks. kohta 4.3.3.2.1				
1066	TYPPI, PURISTETTU	1A	ks. kohta 4.3.3.2.1				
1067	DITYPPITETROKSIDI (TYPPIDIOKSIDI)	2TOC	vain monisäiliövaunut ja astioista koostuvat MEG-kontit				
1070	TYPPIOKSIDUULI (N ₂ O)	2O	22,5	225	18 22,5 25	180 225 250	0,78 0,68 0,74 0,75
1071	ÖLJYKAASU, PURISTETTU	1TF	ks. kohta 4.3.3.2.1				
1072	HAPPI, PURISTETTU	1O	ks. kohta 4.3.3.2.1				
1073	HAPPI, JÄÄHDYTETTY NESTE	3O	ks. kohta 4.3.3.2.4				
1076	FOSGEENI	2TC	vain monisäiliövaunut ja astioista koostuvat MEG-kontit				
1077	PROPEENI (PROPYLEENI)	2F	2,5	25	2,7	27	0,43

YK-nro	Nimi	Luokitus koodi	Säiliöiden vähimmäiskoepaine				Suurin sallittu täytös tilavuuden litraa kohti
			Lämpöeristetty		Lämpöeristämätön		
			MPa	bar	MPa	bar	
1078	KYLMÄAINEKAASUT, N.O.S., kuten Seos F1 Seos F2 Seos F3 Muut seokset	2A	1 1,5 2,4	10 15 24	1,1 1,6 2,7	11 16 27	1,23 1,15 1,03
			ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
1079	RIKKIDIOKSIDI	2TC	1	10	1,2	12	1,23
1080	RIKKIHEKSAFLUORIDI	2A	12	120	7 14 16	70 140 160	1,34 1,04 1,33 1,37
1082	KLOORITRIFLUORIETEENI, STABILOITU	2TF	1,5	15	1,7	17	1,13
1083	TRIMETYYLIAMIINI, VEDETÖN	2F	1	10	1	10	0,56
1085	VINYLIBROMIDI, STABILOITU	2F	1	10	1	10	1,37
1086	VINYLIKLOORIDI, STABILOITU	2F	1	10	1,1	11	0,81
1087	METYYLIVINYLIETTERI, INHIBOITU	2F	1	10	1	10	0,67
1581	METYYLIBROMIDIN JA KLOORIPIKRIININ SEOS (yli 2 % klooripikriiniä)	2T	1	10	1	10	1,51
1582	METYYLIKLOORIDIN JA KLOORIPIKRIININ SEOS	2T	1,3	13	1,5	15	0,81
1612	HEKSAETYYLITETRAFOSFAATIN JA PURISTETUN KAASUN SEOS	1T	ks. kohta 4.3.3.2.1				
1749	KLOORITRIFLUORIDI	2TOC	3	30	3	30	1,40
1858	HEKSAFLUORIPROPEENI (KYLMÄAINEKAASU R 1216)	2A	1,7	17	1,9	19	1,11
1859	PIITETRAFLUORIDI	2TC	20 30	200 300	20 30	200 300	0,74 1,10
1860	VINYLIIFLUORIDI, STABILOITU	2F	12 22,5	120 225	25	250	0,58 0,65 0,64
1912	METYYLIKLOORIDIN JA DIKLOORIMETAANIN SEOS	2F	1,3	13	1,5	15	0,81
1913	NEON, JÄÄHDYTETTY NESTE	3A	ks. kohta 4.3.3.2.4				
1951	ARGON, JÄÄHDYTETTY NESTE	3A	ks. kohta 4.3.3.2.4				
1952	HIILIDIOKSIDIN JA ETEENIOKSIDIN SEOS, joka sisältää enintään 9 % eteenioksidia	2A	19 25	190 250	19 25	190 250	0,66 0,75
1953	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S. ^a	1TF	ks. kohta 4.3.3.2.1 tai 4.3.3.2.2				
1954	PURISTETTU KAASU, PALAVA, N.O.S.	1F	ks. kohta 4.3.3.2.1 tai 4.3.3.2.2				
1955	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN N.O.S. ^a	1T	ks. kohta 4.3.3.2.1 tai 4.3.3.2.2				
1956	PURISTETTU KAASU, N.O.S.	1A	ks. kohta 4.3.3.2.1 tai 4.3.3.2.2				
1957	DEUTERIUM, PURISTETTU	1F	ks. kohta 4.3.3.2.1				
1958	1,2-DIKLOORI-1,1,2,2-TETRAFLUORIETAANI (KYLMÄAINEKAASU R 114)	2A	1	10	1	10	1,30
1959	1,1-DIFLUORIETEENI (KYLMÄAINEKAASU R 1132a)	2F	12 22,5	120 225	25	250	0,66 0,78 0,77
1961	ETAANI, JÄÄHDYTETTY NESTE	3F	ks. kohta 4.3.3.2.4				
1962	ETEENI (ETYLEENI)	2F	12 22,5	120 225	22,5 30	225 300	0,25 0,36 0,34 0,37
1963	HELIUM, JÄÄHDYTETTY NESTE	3A	ks. kohta 4.3.3.2.4				
1964	HIILIVETYKAASUSEOS, PURISTETTU, N.O.S.	1F	ks. kohta 4.3.3.2.1 tai 4.3.3.2.2				

YK-nro	Nimi	Luokituskoodi	Säiliöiden vähimmäiskoepaine				Suurin sallittu täytös tilavuuden litraa kohti
			Lämpöeristetty		Lämpöeristämätön		
			MPa	bar	MPa	bar	
1965	HIILIVETYKAASUJEN SEOS, NESTEYTETTY, N.O.S. Seos A Seos A01 Seos A02 Seos A0 Seos A1 Seos B1 Seos B2 Seos B Seos C Muut seokset	2F	1	10	1	10	0,50
			1,2	12	1,4	14	0,49
			1,2	12	1,4	14	0,48
			1,2	12	1,4	14	0,47
			1,6	16	1,8	18	0,46
			2	20	2,3	23	0,45
			2	20	2,3	23	0,44
			2	20	2,3	23	0,43
			2,5	25	2,7	27	0,42
			ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
1966	VETY, JÄÄHDYTETTY NESTE	3F	ks. kohta 4.3.3.2.4				
1967	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, MYRKYLLINEN, N.O.S. ^a	2T	ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
1968	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, N.O.S.	2A	ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
1969	ISOBUTAANI	2F	1	10	1	10	0,49
1970	KRYPTON, JÄÄHDYTETTY NESTE	3A	ks. kohta 4.3.3.2.4				
1971	METAANI, PURISTETTU tai MAAKAASU, PURISTETTU, jonka metaanipitoisuus on korkea	1F	ks. kohta 4.3.3.2.1				
1972	METAANI, JÄÄHDYTETTY NESTE tai MAAKAASU, JÄÄHDYTETTY NESTE, jonka metaanipitoisuus on korkea	3F	ks. kohta 4.3.3.2.4				
1973	KLOORIDIFLUORIMETAANIN JA KLOORIPENTAFLUORIETAANIN SEOS, jolla on kiinteä kiehumispiste ja joka sisältää noin 49 % klooridifluorimetaania (KYLMAÄINE-KAASU R 502)	2A	2,5	25	2,8	28	1,05
1974	BROMIKLOORIDIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINE-KAASU R 12B1)	2A	1	10	1	10	1,61
1976	OKTAFLUORISYKLOBUTAANI (KYLMAÄINE-KAASU RC 318)	2A	1	10	1	10	1,34
1977	TYPPI, JÄÄHDYTETTY NESTE	3A	ks. kohta 4.3.3.2.4				
1978	PROPAANI	2F	2,1	21	2,3	23	0,42
1982	TETRAFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 14)	2A	20 30	200 300	20 30	200 300	0,62 0,94
1983	1-KLOORI-2,2,2,-TRIFLUORIETAANI (KYLMAÄINE-KAASU R 133a)	2A	1	10	1	10	1,18
1984	TRIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 23)	2A	19 25	190 250	 19 25	 190 250	0,92 0,99 0,87 0,95
2034	VEDYN JA METAANIN SEOS, PURISTETTU	1F	ks. kohta 4.3.3.2.1				
2035	1,1,1-TRIFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 143a)	2F	2,8	28	3,2	32	0,79
2036	KSENON	2A	12	120	 13	 130	1,30 1,24
2044	2,2-DIMETYYLIPROPAANI	2F	1	10	1	10	0,53
2073	AMMONIAKKIVESILIUOS, suhteellinen tiheys alle 0,880 15 °C:ssa yli 35 % ja enintään 40 % ammoniakkaa sisältävä yli 40 % ja enintään 50 % ammoniakkaa sisältävä	4A	 1 1,2	 10 12	 1 1,2	 10 12	 0,80 0,77
2187	HIILIDIOKSIDI, JÄÄHDYTETTY NESTE	3A	ks. kohta 4.3.3.2.4				
2189	DIKLOORISILAANI	2TFC	1	10	1	10	0,90
2191	SULFURYYLIFLUORIDI	2T	5	50	5	50	1,10
2193	HEKSAFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 116)	2A	16 20	160 200	 20	 200	1,28 1,34 1,10
2197	VETYJODIDI, VEDETÖN	2TC	1,9	19	2,1	21	2,25

YK-nro	Nimi	Luo- kitus koodi	Säiliöiden vähimmäiskoepaine				Suurin sallittu täytös- tilavuuden litraa kohti
			Lämpö- eristetty		Lämpö- eristämätön		
			MPa	bar	MPa	bar	
2200	PROPADIEENI, STABILOITU	2F	1,8	18	2	20	0,50
2201	TYPPIOKSIDUULI, JÄÄHDYTETTY NESTE (N ₂ O)	3O	ks. kohta 4.3.3.2.4				
2203	SILAANI ^b	2F	22,5 25	225 250	22,5 25	225 250	0,32 0,36
2204	KARBONYYLISULFIDI	2TF	2,7	27	3	30	0,84
2417	KARBONYYLIFLUORIDI	2TC	20 30	200 300	20 30	200 300	0,47 0,70
2419	BROMITRIFLUORIETEENI	2F	1	10	1	10	1,19
2420	HEKSAFLUORIASETONI	2TC	1,6	16	1,8	18	1,08
2422	OKTAFLUORIBUT-2-EENI (KYLMAÄINE- KAASU R 1318)	2A	1	10	1	10	1,34
2424	OKTAFLUORIPROPAANI (KYLMAÄINEKAASU R 218)	2A	2,1	21	2,3	23	1,07
2451	TYPPITRIFLUORIDI	2O	20 30	200 300	20 30	200 300	0,50 0,75
2452	ETYYLIASETYLEENI, STABILOITU	2F	1	10	1	10	0,57
2453	ETYYLIFLUORIDI (KYLMAÄINEKAASU R 161)	2F	2,1	21	2,5	25	0,57
2454	METYYLIFLUORIDI (KYLMAÄINEKAASU R 41)	2F	30	300	30	300	0,36
2517	1-KLOORI-1,1-DIFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 142b)	2F	1	10	1	10	0,99
2591	KSENON, JÄÄHDYTETTY NESTE	3A	ks. kohta 4.3.3.2.4				
2599	KLOORITRIFLUORIMETAANIN JA TRIFLUORIMETAA- NIN ATSEOTROOPPINEN SEOS, joka sisältää noin 60 % klooritrifluorimetaania (KYLMAÄINEKAASU R 503)	2A	3,1 4,2 10	31 42 100	3,1 4,2 10	31 42 100	0,11 0,21 0,76 0,20 0,66
2601	SYKLOBUTAANI	2F	1	10	1	10	0,63
2602	DIKLOORIDIFLUORIMETAANIN JA 1,1-DIFLUORIE- TAAIN ATSEOTROOPPINEN SEOS, joka sisältää noin 74 % diklooridifluorimetaania (KYLMAÄINEKAASU R 500)	2A	1,8	18	2	20	1,01
2901	BROMIKLORIDI	2TOC	1	10	1	10	1,50
3057	TRIFLUORIASETYYLIKLORIDI	2TC	1,3	13	1,5	15	1,17
3070	DIKLOORIDIFLUORIMETAANIN JA ETEENIOKSIDIN SEOS, joka sisältää enintään 12,5 % eteenioksidia	2A	1,5	15	1,6	16	1,09
3083	PERKLOORYYLIFLUORIDI	2TO	2,7	27	3	30	1,21
3136	TRIFLUORIMETAANI, JÄÄHDYTETTY NESTE	3A	ks. kohta 4.3.3.2.4				
3138	ETEENIIN, ASETYLEENIN JA PROPEENIN SEOS, JÄÄHDYTETTY NESTE, joka sisältää vähintään 71,5 % etee- niä sekä enintään 22,5 % asetyleenia ja enintään 6 % propeneia	3F	ks. kohta 4.3.3.2.4				
3153	PERFLUORI(METYYLIVINYLYIETTERI)	2F	1,4	14	1,5	15	1,14
3154	PERFLUORI(ETYYLIVINYLYIETTERI)	2F	1	10	1	10	0,98
3156	PURISTETTU KAASU, HAPETTAVA, N.O.S.	1O	ks. kohta 4.3.3.2.1 tai 4.3.3.2.2				
3157	NESTEYTETTY KAASU, HAPETTAVA, N.O.S.	2O	ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
3158	KAASU, JÄÄHDYTETTY NESTE, N.O.S.	3A	ks. kohta 4.3.3.2.4				
3159	1,1,1,2-TETRAFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 134a)	2A	1,6	16	1,8	18	1,04
3160	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S. ^a	2TF	ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
3161	NESTEYTETTY KAASU, PALAVA, N.O.S.	2F	ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
3162	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, N.O.S. ^a	2T	ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
3163	NESTEYTETTY KAASU, N.O.S.	2A	ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
3220	PENTAFLUORIETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 125)	2A	4,1	41	4,9	49	0,95
3252	DIFLUORIMETAANI (KYLMAÄINEKAASU R 32)	2F	3,9	39	4,3	43	0,78
3296	HEPTAFLUORIPROPAANI (KYLMAÄINEKAASU R 227)	2A	1,4	14	1,6	16	1,20
3297	ETEENIOKSIDIN JA KLOORITETRAFLUORIETAANIN SEOS, joka sisältää enintään 8,8 % eteenioksidia	2A	1	10	1	10	1,16
3298	ETEENIOKSIDIN JA PENTAFLUORIETAANIN SEOS, joka sisältää enintään 7,9 % eteenioksidia	2A	2,4	24	2,6	26	1,02

YK-nro	Nimi	Luo- kitus koodi	Säiliöiden vähimmäiskoeaine				Suurin sallittu täytös- tilavuuden litraa kohti kg
			Lämpö- eristetty		Lämpö- eristämätön		
			MPa	bar	MPa	bar	
3299	ETEENIOKSIDIN JA TETRAFLUORIETAANIN SEOS, joka sisältää enintään 5,6 % eteenioksidia	2A	1,5	15	1,7	17	1,03
3300	ETEENIOKSIDIN JA HIILIDIOKSIDIN SEOS, joka sisältää yli 87 % eteenioksidia	2TF	2,8	28	2,8	28	0,73
3303	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, N.O.S. ^a	1TO	ks. kohta 4.3.3.2.1 tai 4.3.3.2.2				
3304	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. ^a	1TC	ks. kohta 4.3.3.2.1 tai 4.3.3.2.2				
3305	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. ^a	1TFC	ks. kohta 4.3.3.2.1 tai 4.3.3.2.2				
3306	PURISTETTU KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. ^a	1TOC	ks. kohta 4.3.3.2.1 tai 4.3.3.2.2				
3307	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, N.O.S. ^a	2TO	ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
3308	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. ^a	2TC	ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
3309	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. ^a	2TFC	ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
3310	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, HAPETTAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. ^a	2TOC	ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
3311	KAASU, JÄÄHDYTETTY, NESTE, HAPETTAVA, N.O.S.	3O	ks. kohta 4.3.3.2.4				
3312	KAASU, JÄÄHDYTETTY, NESTE, PALAVA, N.O.S.	3F	ks. kohta 4.3.3.2.4				
3318	AMMONIAKKIVESILIUOS, suhteellinen tiheys 15 °C:ssa alle 0,880, yli 50 % ammoniakkia sisältävä	4TC	ks. kohta 4.3.3.2.2				
3337	KYLMÄAINEKAASU R 404A	2A	2,9	29	3,2	32	0,84
3338	KYLMÄAINEKAASU R 407A	2A	2,8	28	3,2	32	0,95
3339	KYLMÄAINEKAASU R 407B	2A	3,0	30	3,3	33	0,95
3340	KYLMÄAINEKAASU R 407C	2A	2,7	27	3,0	30	0,95
3354	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, PALAVA, N.O.S.	2F	ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				
3355	HYÖNTEISTORJUNTAKAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, N.O.S.	2TF	ks. kohta 4.3.3.2.2 tai 4.3.3.2.3				

^a Sallittu, jos LC₅₀-arvo on vähintään 200 ppm.

^b Pidetään pyroforisena.

4.3.3.3 Käyttö

- 4.3.3.3.1 Jos säiliö, monisäiliövaunu tai MEG-kontti on hyväksytty eri kaasujen kuljetukseen, säiliö on kaasulajia vaihdettaessa tyhjennettävä, puhdistettava ja tuuletettava kaasuttomaksi turvallisen käytön edellyttämässä laajuudessa.
- 4.3.3.3.2 Kun säiliö, monisäiliövaunu tai MEG-kontti jätetään kuljetettavaksi, siinä saa olla näkyvissä ainoastaan kuljetettavaa kaasua tai, jos säiliö on tyhjennetty, viimeksi kuljetettua kaasua koskevat kohdan 6.8.3.5.6 mukaiset merkinnät. Kaikki muita kaasuja koskevat merkinnät on peitettävä (ks. UIC-määrelehti 573⁴ (Technische Bedingungen für den Bau von Kesselwagen)).
- 4.3.3.3.3 Monisäiliövaunun tai MEG-kontin kaikki säiliöstön elementit saavat sisältää vain yhtä ja samaa kaasua.

⁴ 1 päivästä lokakuuta 2008 sovellettava UIC-määrelehden 7. painos.

4.3.3.4	Kuormauksen tarkastusvaatimukset nesteytetyille kaasuille tarkoitetuille säiliövaunuille	(Varattu)
4.3.3.4.1	<i>Tarkastustoimenpiteet ennen kuormausta</i> (a) On tarkastettava, vastaavatko säiliön merkintäkilvessä (ks. kohdat 6.8.2.5.1 ja 6.8.3.5.1 - 6.8.3.5.5) olevat tiedot kuljetettavasta kaasusta vaunun merkintäkilvessä (ks. kohdat 6.8.2.5.2, 6.8.3.5.6 ja 6.8.3.5.7) olevia tietoja. Jos säiliövaunua käytetään useamman kaasun vuorottaiseen kuljetukseen, on erityisesti tarkastettava, että oikeat läppätaulut on näkyvissä ja huolellisesti kiinnitetty kohdassa 6.8.3.5.7 tarkoitettulla tavalla vaunun kummallakin sivulla. Missään tapauksessa vaunun merkintäkilvessä ilmoitetut kuormataulukon arvot eivät saa ylittää säiliön merkintäkilvessä olevaa suurinta sallittua täytöstä. Huom. Kansallisessa liikenteessä saa edellä mainitun kuormataulukon tiedot säiliöön merkitsemisen sijasta olla vaihtoehtoisesti sähköisessä muodossa. (b) Viimeisimmän kuorman tiedot on hankittava joko rahtikirjatiedoista tai analysoimalla. Tarvittaessa on säiliö puhdistettava. (c) Kuormajäämän massa on määritettävä (esim. punnitsemalla) ja se on otettava huomioon määrättäessä täytöksen määrä, jotta säiliötä ei ylitäytetä tai ylikuormata. (d) Säiliön tiiveys ja varusteet sekä niiden toimivuus on tarkastettava.	(Varattu)
4.3.3.4.2	<i>Kuormaus</i> Kuormauksessa on noudatettava säiliövaunun käyttöohjeita.	(Varattu)
4.3.3.4.3	<i>Toimenpiteet kuormauksen jälkeen</i> (a) Täytön jälkeen on kalibroiduilla tarkastusvälineillä (esim. kalibroidulla vaa'alla punnitsemalla) tarkastettava, onko vaunu ylitäytetty tai ylikuormattu. Ylitäytetyt tai ylikuormatut säiliövaunut on tyhjennettävä viipymättä sallittuun enimmäistäytökseen asti, siten	(Varattu)

ettei siitä aiheudu vaaraa.

- (b) Inertin kaasun osapaine kaasufaasissa saa olla enintään 0,2 MPa (2 bar) ja kaasufaasin ylipaine saa ylittää nesteytetyn kaasun höyrynpaineen (absoluuttinen) nestefaasin lämpötilassa enintään 0,1 MPa (1 bar) [UN 1040 tyyppiä sisältävää eteenioksidia koskee kuitenkin 1 MPa (10 bar) enimmäiskokonaispaine 50 °C:ssa].
- (c) Kuormauksen jälkeen on alatyhjennyksellä varustetussa vaunussa tarkastettava, että sisäpuoliset sulkulaitteet ovat riittävän hyvin suljettuja.
- (d) Ennen umpilaipan tai muiden vastaavatoimisten sulkulaitteiden kiinnittämistä on tarkastettava venttiilien tiiveys, jos ne eivät ole tiiviitä, on ne sopivin toimenpitein tiivistettävä.
- (e) Venttiilien aukot on suljettava umpilaipalla tai muulla vastaavalla sulkulaitteella. Nämä sulkimet on varustettava sopivilla tiivisteillä. Ne on suljettava käyttäen kaikkia niiden rakennetyypin sisältämiä osia.
- (f) Lopuksi on tehtävä vaunun, varusteiden ja merkintöjen silmämääräinen tarkastus ja tarkistettava, ettei täytöstä ole päässyt ulos.

4.3.4

Luokkia 3-9 koskevat erityismääräykset

4.3.4.1

Säiliökoodit, ryhmäjako ja säiliöhierarkia

4.3.4.1.1

Säiliökoodit

Luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (12) neliosaisilla koodeilla (säiliökoodit) tarkoitetaan seuraavaa:

Osa	Kuvaus	Säiliökoodi
1	Säiliötyyppi	L = nestemäisille aineille tarkoitettu säiliö (nesteet tai kiinteät aineet, jotka on jätetty kuljetettavaksi sulassa muodossa), S = kiinteille (jauhemainen tai rakeinen) aineille tarkoitettu säiliö.
2	Suunnittelupaine	G = vähimmäissuunnittelupaineen arvo (bar) kohdan 6.8.2.1.14 yleisten säännösten mukaisesti, tai 1,5; 2,65; 4; 10; 15 tai 21 = vähimmäissuunnittelupaine (bar) (ks. kohta 6.8.2.1.14).

Osa	Kuvaus	Säiliökoodi
3	Aukot (ks. kohta 6.8.2.2.2)	A = säiliö, jonka pohjassa on täyttö- ja tyhjennysaukot varustettuna kahdella sulkimella, B = säiliö, jonka pohjassa on täyttö- ja tyhjennysaukot varustettuna kolmella sulkimella, C = säiliö, jonka yläosassa on täyttö- ja tyhjennysaukot ja jossa ainoastaan puhdistusaukot ovat nestepinnan alapuolella, D = säiliö, jonka yläosassa on täyttö- tai tyhjennysaukot, ja jossa ei ole yhtään aukkoa nestepinnan alapuolella.
4	Varoventtiilit/-laitteet	V = säiliö, jossa on kohdan 6.8.2.2.6 mukainen paineentasauslaite ilman liekinestintä, tai säiliö, joka ei ole räjähdyspainesuojattu, F = säiliö, jossa on kohdan 6.8.2.2.6 mukainen paineentasauslaite varustettuna liekinestimellä, tai räjähdyspainesuojattu säiliö, N = säiliö, jossa ei ole kohdan 6.8.2.2.6 mukaista paineentasauslaitetta ja joka ei ole ilmatiiviisti suljettu, H = ilmatiiviisti suljettu säiliö (ks. kohta 1.2.1).

4.3.4.1.2

Ryhmäjako säiliökoodin määrittämiseksi aineryhmille ja säiliöhierarkia

Huom. Tietty aineet ja aineryhmät eivät sisälly ryhmäjakoon, ks. kohta 4.3.4.1.3.

Ryhmäjako			
Säiliökoodi	Sallitut aineryhmät		
	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä
NESTEET			
LGAV	3 9	F2 M9	III III
LGBV	4,1 5,1 9	F2 O1 M6 M11	II, III III III III
sekä säiliökoodille LGAV sallitut aineryhmät			
LGBF	3	F1 F1 D D	II höyrynpaine 50 °C:ssa ≤ 1,1 bar III II höyrynpaine 50 °C:ssa ≤ 1,1 bar III
sekä säiliökoodeille LGAV ja LGBV sallitut aineryhmät			
L1.5BN	3	F1 F1 D	II höyrynpaine 50 °C:ssa > 1,1 bar III leimahduspiste < 23 °C, viskoosinen höyrynpaine 50 °C:ssa > 1,1 bar kiehumispiste > 35 °C II höyrynpaine 50 °C:ssa > 1,1 bar
sekä säiliökoodeille LGAV, LGBV ja LGBF sallitut aineryhmät			

Ryhmäjako			
Säiliö- koodi	Sallitut aineryhmät		
	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä
L4BN	3	F1	I III kiehumispiste $\leq 35\text{ °C}$
	5.1	FC	III
		D	I
		O1	I, II
		OT1	I
	8	C1	II, III
		C3	II, III
		C4	II, III
		C5	II, III
		C7	II, III
		C8	II, III
		C9	II, III
		C10	II, III
		CF1	II
		CF2	II
		CS1	II
		CW1	II
		CW2	II
		CO1	II
		CO2	II
		CT1	II, III
		CT2	II, III
		CFT	II
	9	M11	III
	sekä säiliökoodeille LGAV, LGBV, LGBF ja L1.5BN sallitut aineryhmät		
L4BH	3	FT1	II, III
		FT2	II
		FC	II
		FTC	II
	6.1	T1	II, III
		T2	II, III
		T3	II, III
		T4	II, III
		T5	II, III
		T6	II, III
		T7	II, III
		TF1	II
		TF2	II, III
		TF3	II
		TS	II
		TW1	II
		TW2	II
		TO1	II
		TO2	II
		TC1	II
		TC2	II
		TC3	II
		TC4	II
		TFC	II
	6.2	I3	II
		I4	

Ryhmäjako			
Säiliö- koodi	Sallitut aineryhmät		
	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä
	9	M2	II
	sekä säiliökoodeille LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN ja L4BN sallitut aineryhmät		
L4DH	4.2	S1	II, III
		S3	II, III
		ST1	II, III
		ST3	II, III
		SC1	II, III
	4.3	SC3	II, III
		W1	II, III
		WF1	II, III
		WT1	II, III
		WC1	II, III
L10BH	8	CT1	II, III
	sekä säiliökoodeille LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN ja L4BH sallitut aineryhmät		
	8	C1	I
		C3	I
		C4	I
		C5	I
		C7	I
		C8	I
		C9	I
		C10	I
		CF1	I
		CF2	I
		CS1	I
		CW1	I
		CW2	I
		CO1	I
		CO2	I
		CT1	I
		CT2	I
		COT	I
	sekä säiliökoodeille LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN ja L4BH sallitut aineryhmät		
L10CH	3	FT1	I
	6.1 ^a	FT2	I
		FC	I
		FTC	I
		T1	I
		T2	I
		T3	I
		T4	I
		T5	I
		T6	I
		T7	I
		TF1	I
		TF2	I
		TF3	I
		TS	I
		TW1	I
		TO1	I
		TC1	I
		TC2	I
		TC3	I
		TC4	I

Ryhmäjako			
Säiliö-koodi	Sallitut aineryhmät		
	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä
		TFC TFW	I I
		sekä säiliökoodeille LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH ja L10BH sallitut aineryhmät ^a Säiliökoodin on oltava L15CH aineille, joilla LC ₅₀ -arvo on enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀ .	
L10DH	4.3 5.1 8	W1 WF1 WT1 WC1 WFC OTC CT1	I I I I I I I
		sekä säiliökoodeille LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH ja L10CH sallitut aineryhmät	
L15CH	3 6.1 ^b	FT1 T1 T4 TF1 TW1 TO1 TC1 TC3 TFC TFW	I I I I I I I I I I
		sekä säiliökoodeille LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L10BH ja L10CH sallitut aineryhmät ^b Säiliökoodin on oltava L15CH aineelle, jolla LC ₅₀ -arvo on enintään 200 ml/m ³ ja kyllästetyn höyryn pitoisuus vähintään 500 LC ₅₀ .	
L21DH	4.2	S1 S3 SW ST3	I I I I
		sekä säiliökoodeille LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH, L10CH, L10DH ja L15CH sallitut aineryhmät	
KIINTEÄT			
SGAV	4.1	F1 F3	III III
	4.2	S2 S4	II, III III
	5.1	O2	II, III
	8	C2 C4 C6 C8 C10 CT2	II, III III III III II, III III
	9	M7 M11	III II, III

Ryhmäjako			
Säiliö- koodi	Sallitut aineryhmät		
	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä
SGAN	4.1	F1	II
		F3	II
		FT1	II, III
		FT2	II, III
		FC1	II, III
		FC2	II, III
	4.2	S2	II
		S4	II, III
		ST2	II, III
		ST4	II, III
		SC2	II, III
		SC4	II, III
	4.3	W2	II, III
		WF2	II
		WS	II, III
		WT2	II, III
		WC2	II, III
	5.1	O2	II, III
		OT2	II, III
		OC2	II, III
	8	C2	II
		C4	II
		C6	II
		C8	II
		C10	II
		CF2	II
		CS2	II
		CW2	II
		CO2	II
		CT2	II
		M3	III
	9 sekä säiliökoodille SGAV sallitut aineryhmät		
SGAH	6.1	T2	II, III
		T3	II, III
		T5	II, III
		T7	II, III
		T9	II
		TF3	II
		TS	II
		TW2	II
		TO2	II
		TC2	II
		TC4	II
		M1	II, III
	9 sekä säiliökoodeille SGAV ja SGAN sallitut aineryhmät		
S4AH	9	M2	II
		sekä säiliökoodeille SGAV, SGAN ja SGAH sallitut aineryhmät	

Ryhmäjako			
Säiliö- koodi	Sallitut aineryhmät		
	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä
S10AN	8	C2	I
		C4	I
		C6	I
		C8	I
		C10	I
		CF2	I
		CS2	I
		CW2	I
		CO2	I
		CT2	I
		sekä säiliökoodeille SGAV ja SGAN sallitut aineryhmät	
S10AH	6.1	T2	I
		T3	I
		T5	I
		T7	I
		TS	I
		TW2	I
		TO2	I
		TC2	I
		TC4	I
		sekä säiliökoodeille SGAV, SGAN, SGAH ja S10AN sallitut aineryhmät	

Säiliöhierarkia

Säiliöitä, joiden säiliökoodit eroavat tässä taulukossa tai luvun 3.2 taulukossa A esitetyistä säiliökoodeista, saa myös käyttää edellyttäen, että säiliökoodin osioiden 1 - 4 arvot (lukuarvo tai kirjain) vastaavat vähintään samaa turvallisuustasoa kuin luvun 3.2 taulukossa A on esitetty säiliökoodien vastaaville osioille ja seuraavan kasvavan järjestyksen mukaisesti:

Osio 1: Säiliötyypit

S → L

Osio 2: Suunnittelupaine

G → 1,5 → 2,65 → 4 → 10 → 15 → 21 bar

Osio 3: Aukot

A → B → C → D

Osio 4: Varoventtiilit/-laitteet

V → F → N → H

Esimerkiksi:

- säiliössä, jolla on säiliökoodi L10CN, saa kuljettaa ainetta, jolle on määritelty säiliökoodi L4BN,
- säiliössä, jolla on säiliökoodi L4BN, saa kuljettaa ainetta, jolle on määritelty säiliökoodi SGAN.

Huom. Hierarkia ei ota huomioon eri nimikkeiden erityismääräyksiä (ks. kohdat 4.3.5 ja 6.8.4).

4.3.4.1.3

Seuraavat aineet ja aineryhmät, joiden kohdalla luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (12) on säiliökoodin jäljessä merkintä ”(+)", ovat erityismääräysten alaisia. Tällöin säiliöiden käyttö muille aineille ja aineryhmille on sallittu ainoastaan, jos se on määritelty tyyppihyväksymistodistuksessa. Sovellettaessa luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (13)

erityismääräyksiä saa kohdan 4.3.4.1.2 taulukon jäljessä olevien säännösten mukaisesti käyttää myös turvallisuustasoltaan parempia säiliöitä.

Näiden säiliöiden vaatimukset ilmoitetaan seuraavilla säiliökoodeilla täydennettynä luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (13) olevilla erityismääräyksillä.

- (a) Luokka 4.1:
UN 2448 rikki, sulassa muodossa:
koodi LGBV,
- (b) Luokka 4.2:
UN 1381 fosfori, valkoinen tai keltainen, kuiva tai UN 1381 fosfori, valkoinen tai keltainen, veden alla tai liuoksena, ja
UN 2447 fosfori, valkoinen, sulassa muodossa:
koodi L10DH,
- (c) Luokka 4.3:
UN 1389 alkalimetalliamalgaami, nestemäinen,
UN 1391 alkalimetallidispersio tai UN 1391 maa-alkalimetalli-dispersio,
UN 1392 maa-alkalimetalliamalgaami, nestemäinen,
UN 1415 litium,
UN 1420 kaliumin metalliseokset, nestemäiset,
UN 1421 alkalimetalliseos, nestemäinen, n.o.s.,
UN 1422 kalium-natrium seokset, nestemäiset,
UN 1428 natrium,
UN 2257 kalium,
UN 3401 alkalimetalliamalgaama, kiinteä,
UN 3402 maa-alkalimetalliamalgaama, kiinteä,
UN 3403 kaliumin metalliseokset, kiinteät,
UN 3404 kalium-natrium seokset, kiinteät ja UN 3482 alkalimetallidispersio, palava tai UN 3482 maa-alkalimetallidispersio, palava:
koodi L10BN,
UN 1407 cesium, ja
UN 1423 rubidium:
koodi L10CH,
- (d) Luokka 5.1:
UN 1873 perklooriperkloorihapon vesiliuos, joka sisältää yli 50 massa-% mutta enintään 72 massa-% happoa:
koodi L4DN,
UN 2015 vetyperoksidin vesiliuos, stabiloitu, yli 70 % vetyperoksidia sisältävä:
koodi L4DV,
UN 2014 vetyperoksidin vesiliuos, joka sisältää vähintään 20 % mutta enintään 60 % vetyperoksidia,
UN 2015 vetyperoksidin vesiliuos, stabiloitu, yli 60 % mutta enintään 70 % vetyperoksidia sisältävä,
UN 2426 ammoniumnitraatti, nestemäinen, kuuma väkevöity liuos, jonka väkevyys on yli 80 % mutta enintään 93 %, ja
UN 3149 vetyperoksidin ja peretikkahapon seos, stabiloitu:
koodi L4BV,
UN 3375 ammoniumnitraattiemulsio, ammoniumnitraattisuspensio tai ammoniumnitraattigeeli, nestemäinen:

koodi LGAV,

UN 3375 ammoniumnitraattiemulsio, ammoniumnitraattisuspensio tai ammoniumnitraattigeeli, kiinteä:

koodi SGAV,

(e) Luokka 5.2:

UN 3109 orgaaninen peroksidi tyyppi F, nestemäinen,

koodi L4BN,

UN 3110 orgaaninen peroksidi tyyppi F, kiinteä,

koodi S4AN,

(f) Luokka 6.1:

UN 1613 syaanivedyn vesiliuos, ja

UN 3294 syaanivedyn alkoholiliuos:

koodi L15DH,

(g) Luokka 7:

kaikki aineet: erityissäiliöt,

vähimmäisvaatimukset nesteille: koodi L2,65CN,

kiinteille aineille: koodi S2,65AN,

Tämän kohdan yleisistä säännöksistä huolimatta saa radioaktiivisille aineille käytettyjä säiliöitä käyttää myös muille aineille edellyttäen, että kohdan 5.1.3.2 vaatimuksia noudatetaan,

(h) Luokka 8:

UN 1052 fluorivety, vedetön, ja

UN 1790 fluorivetyhappoliuos sisältäen yli 85 % fluorivetyä:

koodi L21DH,

UN 1744 bromi tai UN 1744 bromiliuos:

koodi L21DH,

UN 1791 hypokloriittiliuos, ja

UN 1908 kloriittiliuos:

koodi L4BV.

4.3.4.1.4

Luvun 6.10 säännösten mukaiset säiliökontit ja säiliövaihtokorit, jotka on tarkoitettu nestemäisten jätteiden kuljetukseen ja jotka on varustettu kahdella sulkimella kohdan 6.10.3.2 mukaisesti, kuuluvat säiliökoodiin L4AH. Jos säiliöt on varustettu sekä nestemäisten että kiinteiden aineiden kuljetusta varten, kuuluvat ne yhdistettyyn säiliökoodiin L4AH+S4AH.

4.3.4.2 Yleiset säännökset

4.3.4.2.1 Kuljetettaessa lämpimiä tuotteita ei säiliön tai lämpöeristeiden ulkopinnan lämpötila saa kuljetuksen aikana ylittää 70 °C.

4.3.4.2.2 Toisistaan riippumattomien yhteenkytkettyjen säiliövaunujen säiliöitä yhdistävien yhdysputkien on oltava (Varattu)

	kuljetuksen (esim. kokojunassa) aikana tyhjiä.	
4.3.4.2.3	Kun luokan 2 nesteytetyille kaasuille hyväksytty säiliöt on hyväksytty myös muiden luokkien nesteille, on kohdassa 5.3.5 edellytetty oranssin värinen raita näiden nestemäisten aineiden kuljetuksen ajaksi peitettävä tai tehtävä muulla tavalla tunnistamattomaksi siten, ettei se enää ole näkyvissä. Näiden nestemäisten aineiden kuljetuksen aikana eivät myöskään kohdan 6.8.3.5.6. (b) tai (c) mukaiset tiedot saa olla näkyvissä vaunun kummallakaan puolella eivätkä merkintäkilvissä.	(Varattu)

4.3.5 Erityismääräykset

Seuraavat erityismääräykset ovat voimassa, kun ne on annettu aineen kohdalla luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (13):

- TU1 Säiliötä ei saa jättää kuljetettavaksi ennen kuin aine on täysin jäähmettynyt ja se on suojattu inertillä kaasulla. Tyhjät, puhdistamattomat säiliöt, jotka ovat sisältäneet näitä aineita, on täytettävä inertillä kaasulla.
- TU2 Aine on suojattava inertillä kaasulla. Tyhjät, puhdistamattomat säiliöt, jotka ovat sisältäneet näitä aineita, on täytettävä inertillä kaasulla.
- TU3 Säiliön sisäpuoli ja kaikki osat, jotka voivat joutua kosketuksiin aineen kanssa, on pidettävä puhtaina. Pumppuihin, venttiileihin ja muihin laitteisiin saa käyttää ainoastaan sellaisia voiteluaineita, jotka eivät voi muodostaa vaarallisia yhdisteitä kuljetettavan aineen kanssa.
- TU4 Kuljetuksen aikana nämä aineet on suojattava inertillä kaasulla, jonka ylipaine on vähintään 50 kPa (0,5 bar).
Tyhjät, puhdistamattomat säiliöt, jotka ovat sisältäneet näitä aineita, on kuljetettavaksi annettaessa oltava suojattuna inertillä suojakaasulla, jonka ylipaine on vähintään 50 kPa (0,5 bar).
- TU5 (Varattu)
- TU6 Kuljetuksia säiliöissä, monisäiliövaunuissa ja MEG-kontissa ei sallita, jos aineen $LC_{50} < 200$ ppm.
- TU7 Jäähdytettyjen, nesteytettyjen, hapettavien kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden yhteiden tiivistämiseen ja suljinten kunnossapitoon käytettävien aineiden tulee olla yhteen sopivia sisällön kanssa.
- TU8 Alumiiniseossäiliötä saa käyttää kuljetukseen vain, jos säiliötä käytetään yksinomaan tämän aineen kuljetukseen ja jos asetaldehydi ei sisällä happoa.
- TU9 UN 1203 bensiiniä, jonka höyrynpaine 50 °C:ssa on yli 110 kPa (1,1 bar) mutta korkeintaan 150 kPa (1,5 bar), saa myös kuljettaa kohdan 6.8.2.1.14 (a) mukaisesti suunnitelluissa säiliöissä, jotka ovat varustelultaan kohdan 6.8.2.2.6 mukaisia.
- TU10 (Varattu)

- TU11 Täytön aikana tämän aineen lämpötila saa olla enintään 60 °C. Täyttölämpötila saa olla enintään 80 °C edellyttäen, että kytevien pesäkkeiden synty on estetty täytön aikana ja että seuraavat ehdot täyttyvät. Täytön jälkeen säiliöt on paineistettava (esim. puristetulla ilmalla) tiiviyn tarkistamiseksi. On varmistettava, ettei paineen laskua tapahdu kuljetuksen aikana. Ennen tyhjentämisen aloittamista on tarkastettava, että paine säiliöissä on edelleen ilmakehän painetta suurempi. Jos näin ei ole, on säiliöön johdettava inerttiä kaasua ennen tyhjentämistä.
- TU12 Kuljetettavan aineen vaihtuessa on säiliöt ja varusteet ennen ja jälkeen tämän aineen kuljetuksen huolellisesti puhdistettava kaikista jäämistä.
- TU13 Täytettäessä säiliössä ei saa olla epäpuhtauksia. Käyttölaitteet, kuten venttiilit ja ulkopuoliset putkistot, on tyhjennettävä täytön tai tyhjennyksen jälkeen.
- TU14 Sulkimien suojakupujen on oltava lukittuina kuljetuksen aikana.
- TU15 Säiliöitä ei saa käyttää ravinto- ja nautintoaineiden eikä eläinrehun kuljetukseen.
- TU16 Puhdistamattomien, tyhjien säiliöiden on kuljetettavaksi jätettäessä oltava täytetty joko:
- typellä, tai
 - vedellä, jolloin täyttöasteen on oltava vähintään 96 % mutta enintään 98 % säiliön tilavuudesta, lokakuun 1 päivän ja maaliskuun 31 päivän välisenä aikana on veteen lisättävä riittävä määrä jäätymisenestoainetta veden jäätymisen estämiseksi kuljetuksen aikana, jäätymisenestoaineella ei saa olla syövyttävää vaikutusta eikä se saa reagoida fosforin kanssa.
- TU17 Kuljetetaan ainoastaan monisäiliövaunuissa tai MEG-konteissa, joiden säiliöstön elementteinä on astioita.
- TU18 Täyttöaste on mitoitettava siten, että sisällön lämpötilan noustessa lämpötilaan, jossa höyrynpaine on yhtä suuri varoventtiilin aukeamispaineen kanssa, nesteen tilavuus ei ylitä 95 % säiliön tilavuudesta tässä lämpötilassa. Kohdan 4.3.2.3.4 säännöksiä ei sovelleta.
- TU19 Säiliön täyttöaste saa olla 98 % täyttölämpötilassa ja -paineessa. Kohdan 4.3.2.3.4 säännöksiä ei sovelleta.
- TU20 (Varattu)
- TU21 Käytettäessä vettä suoja-aineena on aineen oltava täytön aikana vähintään 12 cm:n vesikerroksen peittämä, täyttöaste 60 °C lämpötilassa ei saa ylittää 98 %. Jos suojakaasuna käytetään typpeä, täyttöaste 60 °C lämpötilassa ei saa ylittää 96 %. Vapaaksi jäävä tila on täytettävä typellä siten, ettei typen paine ole myöskään jäähtymisen jälkeen ilmakehän painetta pienempi. Säiliö on suljettava ilmatiiviisti siten, ettei kaasua voi päästä ulos.
- TU22 Säiliöiden täyttöaste ei saa ylittää 90 %, nesteen keskilämpötilan ollessa 50 °C on säiliöön jätettävä 5 %:n vapaa tila.
- TU23 Täyttöaste ei saa ylittää 0,93 kg/litra, kun täytetään massan perusteella. Tilavuuden perusteella täytettäessä täyttöaste ei saa ylittää 85 %.
- TU24 Täyttöaste ei saa ylittää 0,95 kg/litra, kun täytetään massan perusteella. Tilavuuden perusteella täytettäessä täyttöaste ei saa ylittää 85 %.
- TU25 Täyttöaste ei saa ylittää 1,14 kg/litra, kun täytetään massan perusteella. Tilavuuden perusteella täytettäessä täyttöaste ei saa ylittää 85 %.
- TU26 Täyttöaste ei saa ylittää 85 %.

- TU27 Säiliöiden täyttöaste ei saa ylittää 98 % tilavuudesta.
- TU28 Säiliöiden täyttöaste ei saa 15 °C referenssilämpötilassa ylittää 95 % tilavuudesta.
- TU29 Säiliöiden täyttöaste ei saa ylittää 97 % tilavuudesta ja enimmäislämpötila täytön jälkeen ei saa ylittää 140 °C.
- TU30 Säiliöiden tilavuudesta saa täyttää vain säiliön tyyppihyväksymistodistuksessa ilmoitetun määrän, kuitenkin enintään 90 % tilavuudesta.
- TU31 Säiliöiden täyttöaste ei saa ylittää 1 kg säiliön tilavuuden litraa kohti.
- TU32 Säiliöiden täyttöaste ei saa ylittää 88 % tilavuudesta.
- TU33 Säiliöiden täyttöasteen on oltava vähintään 88 % mutta enintään 92 % tilavuudesta tai 2,86 kg säiliön tilavuuden litraa kohti.
- TU34 Säiliöiden täyttöaste ei saa ylittää 0,84 kg säiliön tilavuuden litraa kohti.
- TU35 Tyhjät, puhdistamattomat säiliövaunut, irrotettavat säiliöt ja säiliökontit, jotka ovat sisältäneet näitä aineita, eivät ole näiden säännösten alaisia, jos vaaratekijät on poistettu riittävillä toimenpiteillä.
- TU36 Kohdan 4.3.2.2 mukainen täyttöaste ei saa 15 °C referenssilämpötilassa ylittää 93 % säiliön tilavuudesta.
- TU37 Säiliössä kuljettaminen on rajoitettu aineisiin, jotka sisältävät taudinaiheuttajia ja jotka eivät todennäköisesti ole vakavasti vaarallisia ja joihin siinä tapauksessa, että ne onnistuvat altistumisen tapahduttua aiheuttamaan vakavan tartunnan, on olemassa tehokkaita ehkäisy- ja hoitokeinoja ja joiden tartunnan leviämisen vaara on rajoitettu (ts. keskinkertainen yksilöriski ja pieni yhteisöriski).
- TU38 **Toimenpiteet energiaa vaimentavien elementtien vaurioituttua** (Varattu)
- Kun energiaa vaimentaviin kohdan 6.8.4 erityismääräyksen TE22 mukaisiin rakenneseisiin on tullut plastisia muodonmuutoksia, on säiliövaunu tai monisäiliövaunu siirrettävä heti tarkastuksen jälkeen korjauspaikalle.
- Jos kuormattu säiliövaunu tai monisäiliövaunu pystyy vaimentamaan törmäysiskun, joka saattaa tapahtua tavanomaisissa rautatiekuljetusolosuhteissa, esimerkiksi kun energiaa vaimentavat puskimet on vaihdettu tavallisiin puskiin tai vahingoittuneet energiaa vaimentavat rakenneseosat ovat tilapäisesti toimimattomia, saa tarkastuksen jälkeen säiliövaunun tai monisäiliövaunun siirtää tyhjennettäväksi, ja sen jälkeen korjauspaikalle.
- Säiliövaunu tai monisäiliövaunu on varustettava tiedolla siitä, että energiaa vaimentavat rakenneseosat eivät ole kunnossa.

TU39 Aineen soveltuvuus kuljetettavaksi säiliössä on osoitettava. Menetelmä, jolla soveltuvuus arvioidaan, on oltava Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymä. Eräs menetelmä on testi 8 (d) testisarjassa 8 [ks. ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) osa I, kohta 18.7].

Aineita ei saa jättää säiliöön ajaksi, jossa voi aiheutua kuoretumista. On ryhdyttävä sopiviin toimenpiteisiin (esim. puhdistus jne.), jotta vältetään aineiden pakkautuminen ja pakkautuminen säiliössä.

TU51 UN 1203 bensiinin kuljetuksessa, kuormauksessa ja purkamisessa on lisäksi sovellettava seuraavia säännöksiä:

- (1) Säiliövaunuja, joilla toimitetaan bensiiniä jakeluasemille tai varastoille, joissa on käytettävissä höyryn välivarastointi, on käytettävä siten, että ne ottavat vastaan ja pidättävät jakeluasemien tai varastoiden säiliöistä säiliövaunun täytön yhteydessä syrjäytyvät höyryt. Säiliövaunun täytön yhteydessä syrjäytyvä höyry on johdettava höyrytiivistä yhdyslinjaa pitkin talteenottoyksikköön varastolla tapahtuvaa uudelleenkäyttöä varten.
- (2) Tyhjennettäessä säiliövaunusta bensiiniä jakeluasemien säiliöihin on säiliöön syntyvä höyry johdettava höyrytiivistä yhdyslinjaa pitkin takaisin säiliövaunuun, jolla bensiini on toimitettu. Tällöin tyhjennys on sallittua ainoastaan, jos kyseiset laitteet ovat paikallaan ja toimivat moitteettomasti. Mitä edellä on todettu kuorman purkamisesta jakeluaseman säiliöön, koskee se myös kuorman purkamista varaston höyryn välivarastointiin käytettäviin kiinteäkattoisiin säiliöihin.
- (3) Säiliövaunu, jossa kuljetetaan tai on kuljetettu bensiiniä, on täytön ja tyhjennyksen jälkeen suljettava tiiviisti ja siten, ettei bensiinihöyryjä vapaudu ulkoilmaan paineentasauslaitteesta tapahtuvaa vapautumista lukuun ottamatta siihen asti, kunnes säiliö täytetään uudelleen varastolla.
- (4) Täytettäessä säiliövaunua bensiinillä yläkautta on lastausvarren pää pidettävä lähellä säiliön pohjaa bensiinin kuohumisen estämiseksi.
- (5) Jos säiliövaunua käytetään bensiinikuorman tyhjentämisen jälkeen muiden tuotteiden kuljettamiseen ja ellei höyryn talteenotto tai välivarastointi ole mahdollista, saa säiliön tuulettaa sellaisella alueella, jolla päästöillä ei todennäköisesti ole merkittävää vaikutusta ympäristöön tai terveyteen.

Erityismääräykseen TU51 liittyvät seuraavat siirtymäsäännökset:

Tätä erityismääräystä on sovellettava 1 päivän heinäkuuta 1996 jälkeen käyttöönotettuihin säiliövaunuihin sekä ennen 1 päivää heinäkuuta 1996 käyttöönotettuihin säiliövaunuihin 1 päivästä tammikuuta 1999 lukien ellei tämän erityismääräyksen siirtymäsäännöksistä muuta johdu. Tätä erityismääräystä ei sovelleta mittatikkujen avulla suoritettavista mittauksista aiheutuviin höyrypäästöihin ennen 1 päivää tammikuuta 2000 käyttöönotetuille ja käyttöön otettaville säiliövaunujen osalta.

Tätä erityismääräyksen kohtaa 1) on sovellettava täytettäessä säiliövaunuja varastoilla, jotka on otettu käyttöön 1 päivä heinäkuuta 1996 jälkeen, lukuun ottamatta uusia varastoja, joissa bensiinin vuotuinen läpivirtaus on alle 5 000 tonnia, jos varasto sijaitsee etäällä asutuksesta olevalla, kooltaan vähäisellä saarella.

Täytettäessä säiliövaunuja varastoilla, jotka on otettu käyttöön ennen 1 päivää heinäkuuta 1996, on tämän erityismääräyksen kohtaa 1) sovellettava seuraavasti:

- (a) varastoilla, joiden bensiinin vuotuinen läpivirtaus on yli 150 000 tonnia, 1 päivästä tammikuuta 1999 lukien,
- (b) varastoilla, joiden bensiinin vuotuinen läpivirtaus on yli 25 000 tonnia mutta enintään 150 000 tonnia, 1 päivästä tammikuuta 2002 lukien,

- (c) varastoilla, joiden bensiinin vuotuinen läpivirtaus on yli 10 000 tonnia mutta enintään 25 000 tonnia, 1 päivästä tammikuuta 2005 lukien.

Tämän erityismääräyksen kohtaa 2) on sovellettava purettaessa säiliövaunuja jakeluasemien säiliöihin jakeluasemilla, jotka on otettu käyttöön 1 päivä heinäkuuta 1996 jälkeen.

Tyhjennettäessä säiliövaunuja jakeluasemien säiliöihin jakeluasemilla, jotka on otettu käyttöön ennen 1 päivää heinäkuuta 1996, on tämän erityismääräyksen kohtaa 2) sovellettava seuraavasti:

- (a) jakeluasemilla, joiden bensiinin vuotuinen läpivirtaus on yli 1 000 m³ tai jotka ovat pysyvänä asuin- tai työtilana käytettävässä rakennuksessa tai kiinteässä yhteydessä tällaiseen rakennukseen, 1 päivästä tammikuuta 1999 lukien,
- (b) jakeluasemilla, joiden bensiinin vuotuinen läpivirtaus on yli 500 m³ mutta enintään 1 000 m³, 1 päivästä tammikuuta 2002 lukien,
- (c) kaikilla jakeluasemilla, jollei niiden bensiinin vuotuinen läpivirtaus ole alle 100 m³, 1 päivästä tammikuuta 2005 lukien, ellei alueellinen ympäristökeskus ole valtioneuvoston päätöksen (bensiinin varastoinnista ja jakelusta aiheutuvien haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöjen rajoittaminen) mukaisesti jakeluasemalle erikseen myöntänyt poikkeusta.

Tässä erityismääräyksessä höyryllä tarkoitetaan bensiinistä haihtuvia kaasumaisia yhdisteitä.

(Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 94/63/EY)

Huom. Kansainvälisessä RID-määräyksissä ei ole erityismääräystä TU51.

LUKU 4.4
LUJITEMUOVISTA VALMISTETTUIJEN SÄILIÖKONTTIEN,
MUKAAN LUKIEN SÄILIÖVAIHTOKORIT,
KÄYTTÖÄ
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

***Huom.** UN-säiliöt ja UN-MEG-kontit, ks. luku 4.2; metalliset säiliövaunut, metalliset irrotettavat säiliöt, metalliset säiliökontit ja metalliset säiliövaihtokorit sekä monisäiliövaunut ja MEG-kontit (muut kuin UN-MEG-kontit), ks. luku 4.3; alipaineelliset jätesäiliöt, ks. luku 4.5.*

4.4.1**Yleistä**

Vaarallisten aineiden kuljettaminen lujitemuovista valmistetuissa säiliökonteissa, mukaan lukien säiliövaihtokorit, on sallittu vain seuraavilla ehdoilla:

- (a) Aine kuuluu luokkaan 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 tai 9,
- (b) Aineen enimmäishöyrinarypaine (absoluuttinen paine) 50 °C lämpötilassa ei ylitä 110 kPa (1,1 bar),
- (c) Aineen kuljetus metallisäiliössä on sallittu kohdan 4.3.2.1.1 mukaan,
- (d) Aineelle määritelty säiliökoodin osan 2 laskentapaine, joka on annettu luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (12), ei ylitä 4 bar (ks. myös kohta 4.3.4.1.1), ja
- (e) Säiliökontti täyttää kuljetettavalle aineelle sovellettavat luvun 6.9 säännökset.

4.4.2**Toiminta**

4.4.2.1

Kohtien 4.3.2.1.5 - 4.3.2.2.4, 4.3.2.3.3 - 4.3.2.3.6, 4.3.2.4.1, 4.3.2.4.2, 4.3.4.1 ja 4.3.4.2 säännöksiä on noudatettava.

4.4.2.2

Kuljetettavan aineen lämpötila ei saa täytön aikana ylittää säiliön kilvessä olevaa kohdan 6.9.6 mukaista korkeinta käyttölämpötilaa.

4.4.2.3

Aineen soveltuessa kuljetettavaksi metallisäiliössä on noudatettava myös kohdan 4.3.5 erityismääräyksiä (TU), jotka on ilmoitettu luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (13).

LUKU 4.5
ALIPAINTEELLISTEN JÄTESÄILIÖIDEN
KÄYTTÖÄ
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

***Huom.** UN-säiliöt ja UN-MEG-kontit, ks. luku 4.2; metalliset säiliövaunut, metalliset irrotettavat säiliöt, metalliset säiliökontit ja metalliset säiliövaihtokorit sekä monisäiliövaunut ja MEG-kontit, muut kuin UN-MEG-kontit, ks. luku 4.3; lujitemuovisäiliökontit, ks. luku 4.4.*

4.5.1 Käyttö

4.5.1.1 Luokkien 3, 4.1, 5.1, 6.1, 6.2, 8 ja 9 aineita sisältäviä jätteitä saa kuljettaa luvun 6.10 mukaisissa alipaineellisissa jätessäiliöissä, jos luvun 4.3 säännökset sallivat aineen kuljettamisen säiliökonteissa tai säiliövaihtokoreissa.

Aineita, joilla on luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (12) säiliökoodi L4BH tai kohdan 4.3.4.1.2 säiliöhierarkian mukaisesti sallittu muu säiliökoodi, saa kuljettaa alipaineellisissa jätessäiliöissä, joiden säiliökoodin kolmantena osiona on kirjain "A" tai "B".

4.5.2 Toiminta

4.5.2.1 Alipaineellisten jätessäiliöiden kuljettamiseen sovelletaan luvun 4.3 säännöksiä, lukuun ottamatta kohtia 4.3.2.2.4 ja 4.3.2.3.3, täydennettynä jäljempänä olevien kohtien 4.5.2.2-4.5.2.5 säännöksillä.

4.5.2.2 Palavia nesteitä kuljettaessa alipaineelliset jätessäiliöt on täytettävä siten, että purkautuminen tapahtuu säiliön alaosaan. Suihkuaminen on minimoitava sopivin teknisin ratkaisuin.

4.5.2.3 Kun ilmanpaineella puretaan palavia nesteitä, joiden leimahduspiste on alle 23 °C, suurin sallittu paine on 100 kPa (1 bar).

4.5.2.4 Sisäpuolisen männän toimiessa säiliössä osastoivana seinänä, säiliötä saa käyttää vain, kun seinän (männän) kummallakin puolella olevat aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa (ks. kohta 4.3.2.3.6).

4.5.2.5 On varmistettava, etteivät imuyhteet siirry lepoasennosta tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

OSA 5 LÄHETYSTÄ KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

LUKU 5.1 YLEISET SÄÄNNÖKSET

5.1.1 Soveltamisala ja yleiset säännökset

Tässä osassa ovat vaarallisten aineiden lähettämistä koskevat säännökset sisältäen merkintöjä, varoituslipukkeita ja asiakirjoja sekä soveltuvia kuljetuksien hyväksyntöjä ja ennakkoilmoituksia koskevat säännökset.

5.1.2 Lisäpäälyksien käyttö

5.1.2.1

(a) Lisäpäälykseen on merkittävä:

(i) "LISÄPÄÄLLYS",
sekä

(ii) aineiden YK-numerot ja numeroiden eteen kirjaimet "UN", ja lisäpäälyys on varustettava varoituslipukkeella kohdan 5.2.2 kollien merkintää koskevien säännösten mukaisesti jokaisen lisäpäälyksen sisältämän vaarallisen aineen kollin osalta,

elleivät kaikkien lisäpäälyksessä olevien vaarallisten aineiden YK-numerot ja varoituslipukkeet ole näkyvissä, poikkeuksena kuitenkin kohdan 5.2.2.1.11 säännös. Jos eri kolleille vaaditaan sama YK-numero tai varoituslipuke, riittää, että vain tämä yksi YK-numero tai lipuke kiinnitetään lisäpäälykseen.

Tekstin "LISÄPÄÄLLYS" on oltava helposti näkyvä ja selvä.

Huom. Teksti "LISÄPÄÄLLYS" saa olla myös englanniksi "OVERPACK", saksaksi "UMVERPACKUNG" tai ranskaksi "SUREMBALLAGE". Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa tekstin "LISÄPÄÄLLYS" on oltava lähtömaan virallisella kielellä, ja jos virallinen kieli ei ole englanti, ranska tai saksa, myös englanniksi, ranskaksi tai saksaksi, elleivät asianomaisten maiden väliset kuljetussopimukset toisin määrää.

(b) Kohdassa 5.2.1.9 esitetyt suuntaa osoittavat nuolet on kiinnitettävä kahdelle vastakkaiselle sivulle seuraaviin lisäpäälyksiin:

(i) kohdan 5.2.1.9.1 mukaisesti merkittäviä kolleja sisältävät lisäpäälykset, jos kollien merkinnät eivät ole näkyvissä, ja

(ii) nesteitä sisältäviä kolleja, joita ei tarvitse merkitä kohdan 5.2.1.9.2 mukaisesti, sisältävät lisäpäälykset, jos sulkimet eivät ole näkyvissä.

5.1.2.2 Jokaisen lisäpäälyksessä olevan vaarallista ainetta sisältävän kollin on oltava näiden säännösten mukainen. Lisäpäälyys ei saa heikentää yksittäisen pakkauksen ominaisuuksia.

5.1.2.3 Jokainen lisäpäälyksessä tai suurpäälyksessä sijaitseva kolli, jossa on kohdan 5.2.1.9 mukaiset suuntaa osoittavat nuolet, on pakattava lisäpäälykseen tai suurpäälykseen näiden merkintöjen mukaisesti.

5.1.2.4 Yhteenkuormauskiellot koskevat myös näitä lisäpäälyksiä.

5.1.3 Puhdistamattomat tyhjät pakkaukset (mukaan lukien IBC-pakkaukset ja suurpäälykset), tyhjät säiliöt, tyhjät vaunut ja tyhjät kontit, joita on käytetty irtotavarakuljetuksiin

5.1.3.1 Puhdistamattomat (tarvittaessa myös kaasuista tyhjennetyt) tyhjät pakkaukset (mukaan lukien IBC-pakkaukset ja suurpäälykset), tyhjät säiliöt (mukaan lukien säiliövaunut,

monisäiliövaunut, irrotettavat säiliöt, UN-säiliöt, säiliökontit ja MEG-kontit), sekä tyhjä vaunut ja tyhjä suurkontit, joita on käytetty muiden kuin luokan 7 vaarallisten aineiden irtotavarakuljetuksiin, on merkittävä ja varustettava varoituslipukkeilla tai suurlipukkeilla samalla tavalla kuin täytettyinä ollessaankin.

Huom. Asiakirjat, ks. luku 5.4.

- 5.1.3.2 Radioaktiivisten aineiden kuljetukseen käytettyjä pakkauksia, IBC-pakkauksia ja säiliöitä ei saa käyttää muun tavarantoimintaan tai kuljetukseen, ellei kontaminaatio ole alle $0,4 \text{ Bq/cm}^2$, kun kyseessä on beeta- ja gammasäteilijä ja lievästi säteilymyrkyllinen alfasäteilijä, ja alle $0,04 \text{ Bq/cm}^2$, kun kyseessä on muu alfasäteilijä.

5.1.4 Yhteenpakkaaminen

Kun kahta tai useampaa vaarallista ainetta on pakattu samaan ulkopakkaukseen, on kolli varustettava varoituslipukkeilla ja merkittävä kunkin aineen ja esineen vaatimusten mukaisesti. Jos eri aineille vaaditaan sama varoituslipuke, riittää, että vain yksi tällainen lipuke kiinnitetään ulkopakkaukseen.

5.1.5 Luokan 7 yleiset säännökset

5.1.5.1 Kuljetusten hyväksyntä ja ennakkoilmoitus

5.1.5.1.1 Yleistä

Luvun 6.4 mukaisen kollin rakennetyypin hyväksymisen lisäksi tietyissä tapauksissa (kohdat 5.1.5.1.2 ja 5.1.5.1.3) vaaditaan kuljetukselle hyväksyntä (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä monenkeskinen hyväksyntä). Joissakin tapauksissa kuljetuksesta on tehtävä myös ilmoitus Säteilyturvakeskukselle (kohta 5.1.5.1.4).

5.1.5.1.2 Kuljetuksen hyväksyntä

Hyväksyntä (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä monenkeskinen hyväksyntä) vaaditaan:

- Kuljetettaessa B(M)-tyypin kolleja, jotka eivät täytä kohdan 6.4.7.5 vaatimuksia tai joissa on sallittu valvottu ajoittainen kaasupäästö,
- Kuljetettaessa B(M)-tyypin kolleja, joiden sisältämän radioaktiivisen aineen aktiivisuus on suurempi kuin 3000 A_1 tai 3000 A_2 taikka 1000 TBq pienimmän arvon ollessa määräävä, ja
- Kuljetettaessa fissionuotavia aineita sisältäviä kolleja, jos kollien yhteenlaskettu kriittisyysturvallisuusindeksien summa on suurempi kuin 50 yksittäisessä vaunussa tai kontissa.

Tästä poiketen Säteilyturvakeskus voi hyväksyä kuljetuksen ilman erillistä kuljetuksen hyväksymistodistusta erityisehdolla kollin rakennetyypin tai aineen muodon hyväksymisen yhteydessä (ks. kohta 5.1.5.2.1).

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa toimivaltainen viranomainen voi sallia kuljetuksen omaan maahansa tai sen kautta ilman erillistä kuljetuksen hyväksymistodistusta erityisehdolla kollin rakennetyypin tai aineen muodon hyväksymisen yhteydessä.

5.1.5.1.3 Erityisjärjestelyin tapahtuvan kuljetuksen hyväksyntä

Säteilyturvakeskus voi hyväksyä ehdot, joiden mukaan erityisjärjestelyin saa kuljettaa lähetyksen, joka ei täytä kaikkia näiden säännösten asiaankuuluvia vaatimuksia (ks. kohta 1.7.4).

5.1.5.1.4 Ennakkoilmoitukset

Säteilyturvakeskukselle on tehtävä ennakkoilmoitus seuraavissa tapauksissa:

- Jos kollille vaaditaan toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä ja tämä

viranomainen on muu kuin Säteilyturvakeskus, on lähettäjän varmistettava ennen kollin ensimmäistä lähettämistä, että Säteilyturvakeskukselle on toimitettu jäljennös jokaisesta asiaankuuluvasta tätä kollin rakennetyyppiä koskevasta toimivaltaisen viranomaisen antamasta hyväksymistodistuksesta. Lähettäjän ei tarvitse odottaa Säteilyturvakeskuksen vahvistusta, eikä Säteilyturvakeskuksen tarvitse vahvistaa vastaanottaneensa hyväksymistodistusta.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa jäljennös hyväksymistodistuksesta on toimitettava toimivaltaiselle viranomaiselle lähetyksen alkuperämaassa ja jokaisessa maassa, jonka läpi tai johon lähetys kuljetetaan.

- (b) Lähettäjän on ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle jokaisesta seuraavasta kuljetuksesta:
- (i) C-tyyppin kollit, joiden sisältämän radioaktiivisen aineen aktiivisuus on suurempi kuin 3000 A₁ tai 3000 A₂ taikka 1000 TBq, pienimmän arvon ollessa määräävä,
 - (ii) B(U)-tyypin kollit, joiden sisältämän radioaktiivisen aineen aktiivisuus on suurempi kuin 3000 A₁ tai 3000 A₂ taikka 1000 TBq, pienimmän arvon ollessa määräävä,
 - (iii) B(M)-tyypin kollit,
 - (iv) Kuljetus erityisjärjestelyin.

Tämän ilmoituksen on oltava Säteilyturvakeskuksessa, jos mahdollista, 7 päivää ennen lähettämistä.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa ilmoitus on tehtävä toimivaltaiselle viranomaiselle lähetyksen alkuperämaassa ja jokaisessa maassa, jonka läpi tai johon lähetys kuljetetaan.

- (c) Lähettäjän ei tarvitse toimittaa erillistä ilmoitusta, jos vaadittavat tiedot on annettu kuljetuksen hyväksymishakemuksessa.
- (d) Ilmoituksen on sisällettävä:
- (i) riittävät tiedot kollin tai kollien tunnistamiseksi mukaan lukien hyväksymistodistuksen kaikki numerot ja siinä määritellyt tunnukset,
 - (ii) lähetyspäivää, arvioitua saapumispäivää ja suunniteltua kuljetusreittiä koskevat tiedot,
 - (iii) radioaktiivisten aineiden tai nuklidien nimet,
 - (iv) selostus radioaktiivisen aineen fysikaalisesta tilasta tai kemiallisesta muodosta tai ilmoitus, että aine on erityismuodossa olevaa tai heikosti leviävää radioaktiivista ainetta, ja
 - (v) radioaktiivisen sisällön suurin aktiivisuus kuljetuksen aikana käyttäen yksikkönä becquerel (Bq) ja sen soveltuva kerrannaisyksikön SI-etuliitettä (ks. kohta 1.2.2.1). Fissioituville aineille saa aktiivisuuden asemesta käyttää fissioituvien aineiden (tai tarvittaessa seoksissa jokaisen fissioituvan nuklidin) massaa yksikkönä gramma (g) tai sen kerrannaisyksikkö.

5.1.5.2

Toimivaltaisen viranomaisen antama hyväksymistodistus

5.1.5.2.1

Säteilyturvakeskuksen hyväksymistodistus vaaditaan seuraavissa tapauksissa:

- (a) Aineen muodolle tai kollin rakennetyypille, kun kuljetetaan
- (i) radioaktiivisia aineita erityismuodossa,
 - (ii) heikosti leviäviä radioaktiivisia aineita,
 - (iii) 0,1 kg tai enemmän uraaniheksafluoridia sisältäviä kolleja,
 - (iv) kaikkia fissioituvia aineita sisältäviä kolleja, lukuun ottamatta kohdan 6.4.11.2 mukaisesti vapautettuja,

- (v) B(U)- ja B(M)-tyypin kolleja,
- (vi) C-tyypin kolleja,
- (b) Erityisjärjestelyille,
- (c) Tietyille kuljetuksille (ks. kohta 5.1.5.1.2).

Hyväksymistodistuksen on varmennettava, että soveltuvat vaatimukset täyttyvät. Kollin rakennetyypille tai aineen muodolle on annettava hyväksymistodistuksessa tunnusmerkintä.

Kollin rakennetyypin ja kuljetuksen hyväksymistodistukset saa yhdistää yhdeksi hyväksymistodistukseksi.

Hyväksymistodistuksien ja hyväksymistodistushakemuksien on oltava kohdan 6.4.23 vaatimuksien mukaisia.

5.1.5.2.2 Lähettäjällä on oltava jäljennös jokaisesta hyväksymistodistuksesta.

5.1.5.2.3 Jos kollin rakennetyypille ei vaadita Säteilyturvakeskuksen hyväksymistodistusta, on lähettäjän annettava pyydettyä Säteilyturvakeskuksen suorittamaa tarkastusta varten selvitys kollin rakennetyypin vaatimustenmukaisuudesta.

5.1.5.3 **Kuljetusindeksin (TI) ja kriittisyysturvallisuusindeksin (CSI) määrittäminen**

5.1.5.3.1 Kollin, lisäpäälyksen, kontin tai pakkaamattomien LSA-I -aineiden tai SCO-I -esineiden kuljetusindeksi (TI) saadaan seuraavasti:

- (a) Määritetään suurin annosnopeus 1 metrin etäisyydellä kollin, lisäpäälyksen, kontin tai pakkaamattomien LSA-I -aineiden tai SCO-I -esineiden ulkopinnasta. Annosnopeuden yksikkönä käytetään millisievertiä tunnissa (mSv/h). Määritetty arvo kerrotaan luvulla 100 ja näin saatu lukuarvo on kuljetusindeksi.

Uraani- ja toriummalmeille ja niiden rikasteille saa suurimman annosnopeuden arvoksi missä hyvänsä kohdassa 1 metrin etäisyydellä kuorman ulkopinnasta antaa seuraavat arvot:

0,4 mSv/h uraani- ja toriummalmeille ja niiden fysikaalisille rikasteille,
 0,3 mSv/h toriumin kemiallisille rikasteille,
 0,02 mSv/h uraanin kemiallisille rikasteille lukuun ottamatta uraaniheksafluoridia.

- (b) Säiliöille, konteille ja pakkaamattomille LSA-I -aineille tai SCO-I -esineille on edellä kohdan (a) mukaisesti määritetty lukuarvo kerrottava taulukosta 5.1.5.3.1 saatavalla kertoimella.
- (c) Edellä kohtien (a) ja (b) mukaisesti saatu lukuarvo on pyöristettävä ylöspäin ensimmäiseen desimaaliin (esim. 1,13 tulee 1,2), kuitenkin 0,05 tai sitä pienemmän arvon saa merkitä nollassi.

Taulukko 5.1.5.3.1: Kertoimet säiliöille, konteille sekä pakkaamattomille LSA-I-aineille ja SCO-I-esineille

Kuorman koko ^a	Kerroin
enintään 1 m ²	1
yli 1 m ² mutta enintään 5 m ²	2
yli 5 m ² mutta enintään 20 m ²	3
yli 20 m ²	10

^a Suurin mitattu kuorman poikkipinta-ala.

5.1.5.3.2 Jokaisen lisäpäälyksen, kontin tai vaunun kuljetusindeksi määritetään joko laskemalla kaikkien kollojen TI-arvot yhteen tai mittaamalla annosnopeus suoraan. Kuitenkin lisäpäälyksen, joka ei ole jäykkä, kuljetusindeksi on määritettävä ainoastaan laskemalla kaikkien kollojen kuljetusindeksit yhteen.

- 5.1.5.3.3 Jokaisen lisäpäälyksen ja kontin kriittisyysturvallisuusindeksi on määritettävä laskemalla kaikkien niiden sisältämien kollien CSI-arvot yhteen. Samaa menetelmää on käytettävä lähetyksen tai vaunun CSI-arvojen summaa määritettäessä.
- 5.1.5.3.4 Kollit ja lisäpäälykset kuuluvat joko luokkaan I-VALKOINEN, II-KELTAINEN tai III-KELTAINEN taulukoissa 5.1.5.3.4 annettujen ehtojen ja seuraavien vaatimusten mukaisesti:
- (a) Kollin tai lisäpäälyksen luokkaa määritettäessä on otettava huomioon sekä kuljetusindeksi että annosnopeus pinnalla. Jos kuljetusindeksi täyttää yhden luokan mutta annosnopeus pinnalla jonkin toisen luokan ehdot, on kolli tai lisäpääly merkittävä näistä kahdesta luokasta korkeampaan. Tällöin luokkaa I-VALKOINEN pidetään alimpana luokkana,
 - (b) Kuljetusindeksi on määritettävä kohtien 5.1.5.3.1 ja 5.1.5.3.2 mukaisesti,
 - (c) Jos annosnopeus pinnalla on suurempi kuin 2 mSv/h, on kolli tai lisäpääly kuljetettava yksinkäytössä ja kohdan 7.5.11 erityismääräyksen CW33 (3.5) (a) mukaisesti,
 - (d) Erityisjärjestelyin kuljetettava kolli kuuluu luokkaan III-KELTAINEN, ellei kohdan 5.1.5.3.5 säännöksissä ole muuta mainittu,
 - (e) Erityisjärjestelyin kuljetettavia kolleja sisältävä lisäpääly kuuluu luokkaan III-KELTAINEN, ellei kohdan 5.1.5.3.5 säännöksissä ole muuta mainittu.

Taulukko 5.1.5.3.4: Kollien ja lisäpäälysten luokat

Ehdot		
Kuljetusindeksi (TI)	Suurin annosnopeus ulkopinnalla	Luokka
0 ^a	Enintään 0,005 mSv/h	I-VALKOINEN
Yli 0 mutta enintään 1 ^a	Yli 0,005 mSv/h mutta enintään 0,5 mSv/h	II-KELTAINEN
Yli 1 mutta enintään 10	Yli 0,5 mSv/h mutta enintään 2 mSv/h	III-KELTAINEN
Yli 10	Yli 2 mSv/h mutta enintään 10 mSv/h	III-KELTAINEN ^b

^a Ellei mitattu kuljetusindeksin arvo ole suurempi kuin 0,05, voidaan kuljetusindeksi merkitä nollassi kohdan 5.1.5.3.1 (c) mukaisesti.

^b Kuljetettava kuitenkin yksinkäytössä.

5.1.5.3.5 —

Huom. Kun kansainvälisissä RID-kuljetuksissa kuljetetaan sellaisia kolleja, joille vaaditaan toimivaltaisen viranomaisen antama kollin rakennetyypin tai kuljetuksen hyväksyntä, ja hyväksymismenettelyt ovat erilaiset kuljetusta koskeissa maissa, kollin luokituksen on vastattava rakennetyypin hyväksyneessä alkuperämaassa saatua hyväksymistodistusta.

5.1.5.4 Erityisvaatimukset peruskolleille

5.1.5.4.1 Peruskolliin pakkauksen ulkopuolelle on merkittävä selvästi ja pysyvästi:

- (a) aineen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "UN",
- (b) joko lähettäjän tai vastaanottajan tiedot, taikka molemmat, ja
- (c) sallittu bruttomassa, jos se ylittää 50 kg.

5.1.5.4.2 Luvun 5.4 asiakirjavaatimuksia ei sovelleta radioaktiivisen aineen peruskolleille, lukuun ottamatta aineen YK-numeroa, jota edeltävät kirjaimet "UN", sekä lähettäjän ja vastaanottajan nimeä, joiden on oltava näkyvissä kuljetusasiakirjoissa, kuten laivausasiakirjassa, lentorahtikirjassa tai CMR/CIM-rahtikirjassa.

5.1.5.5 Hyväksyntä- ja ennakkoilmoitussäännösten tiivistelmä

Huom. 1. Jos kollin rakennetyypille vaaditaan toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä ja tämä viranomainen on muu kuin Säteilyturvakeskus, on lähettäjän ennen kollin

ensimmäistä lähettämistä varmistettava, että kollin rakennetyypin hyväksymistodistuksen jäljennös on toimitettu Säteilyturvakeskukselle, ks. kohta 5.1.5.1.4 (a). Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa jäljennös hyväksymistodistuksesta on toimitettava lähtömaan, jokaisen kauttakulkumaan ja määräpaikkamaan toimivaltaiselle viranomaiselle.

Huom. 2. Ilmoitus vaaditaan, jos sisällön aktiivisuus on suurempi kuin $3 \times 10^3 A_1$ tai $3 \times 10^3 A_2$ taikka 1000 TBq, ks. kohta 5.1.5.1.4 (b).

Huom. 3. Kuljetuksen hyväksyntä vaaditaan, jos sisällön aktiivisuus on suurempi kuin $3 \times 10^3 A_1$ tai $3 \times 10^3 A_2$ taikka 1000 TBq tai jos ajoittainen valvottu kaasunpäästö on sallittu (ks. kohta 5.1.5.1). Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa kuljetukselle vaaditaan monenkeskinen hyväksyntä.

Huom. 4. Aineen hyväksynnästä ja ennakoilmoituksesta katso tämän aineen kuljetukseen käytettävää kolia koskevat säännökset.

Kohde	YK-nro	Säteilyturva-keskuksen hyväksyntä vaaditaan *	Lähtäjän ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle ennen jokaista kuljetusta ^a	Viittaukset
Taulukosta puuttuvien A ₁ - ja A ₂ -arvojen laskeminen	—	Kyllä (kyllä / kyllä)	Ei	—
Peruskollit - kollin rakennetyyppi - kuljetus	2908 2909 2910 2911	Ei (ei / ei) Ei (ei / ei)	Ei Ei	
LSA-aineet ^b ja SCO-esineet ^b , 1-, 2-, ja 3-tyypin teollisuuskollit, fissionaumaton aine tai vapautettu fissionaumaton aine - kollin rakennetyyppi - kuljetus	2912 2913 3321 3322	Ei (ei / ei) Ei (ei / ei)	Ei Ei	—
A-tyypin kollit ^b , fissionaumaton aine tai vapautettu fissionaumaton aine - kollin rakennetyyppi - kuljetus	2915 3332	Ei (ei / ei) Ei (ei / ei)	Ei Ei	—
B(U)-tyypin kollit ^b , fissionaumaton aine tai vapautettu fissionaumaton aine - kollin rakennetyyppi - kuljetus	2916	Kyllä ** (kyllä / ei) Ei (ei / ei)	Ks. huom. 1 Ks. huom. 2	5.1.5.1.4 (b) 5.1.5.2.1 (a) 6.4.22.2
B(M)-tyypin kollit ^b , fissionaumaton aine tai vapautettu fissionaumaton aine - kollin rakennetyyppi	2917	Kyllä (kyllä / kyllä)	Ei	5.1.5.1.4 (b) 5.1.5.2.1 (a) 5.1.5.1.2 6.4.22.3

Kohde	YK-nro	Säteilyturva-keskuksen hyväksyntä vaaditaan *	Lähetäjän ilmoitettava Säteilyturva-keskukselle ennen jokaista kuljetusta ^a	Viittaukset
- kuljetus		Ks. huom. 3 (ks. huom. 3 / ks. huom. 3)	Kyllä	
C-tyypin kollit ^b , fissioitumaton aine tai vapautettu fissioituva aine - kollin rakennetyyppi - kuljetus	3323	Kyllä ** (kyllä / ei) Ei (ei / ei)	Ks. huom. 1 Ks. huom. 2	5.1.5.1.4 (b) 5.1.5.2.1 (a) 6.4.22.2
Fissioituvan aineen kollit - kollin rakennetyyppi	2977 3324 3325	Kyllä ^c (kyllä ^c / kyllä ^c)	Ei	5.1.5.2.1(a) 5.1.5.1.2 6.4.22.4
- kuljetus: - kriittisyysturvallisuusindeksien summa enintään 50 - kriittisyysturvallisuusindeksien summa yli 50	3326 3326 3327 3328 3329 3330 3331 3333	Ei ^d (ei ^d / ei ^d) Kyllä (kyllä / kyllä)	Ks. huom. 2 Ks. huom. 2	
Radioaktiivinen aine erityismuodossa - aineen muoto - kuljetus	— Ks. huom.4	Kyllä ** (kyllä / ei) Ks. huom. 4 (ks. huom. 4 / ks. huom. 4)	Ei Ks. huom. 4	1.6.6.3 5.1.5.2.1 (a) 6.4.22.5
Heikosti leviävä radioaktiivinen aine - aineen muoto - kuljetus	— Ks. huom.4	Kyllä ** (kyllä / ei) Ks. huom. 4 (ks. huom. 4 / ks. huom. 4)	Ei Ks. huom. 4	5.1.5.2.1(a) 6.4.22.3
0,1 kg tai enemmän uraani-heksafluoridia sisältävät kollit - aineen muoto - kuljetus	— Ks. huom. 4	Kyllä ** (kyllä / ei) Ks. huom. 4 (ks. huom. 4 / ks. huom. 4)	Ei Ks. huom. 4	5.1.5.2.1(a) 6.4.22.1
Erityisjärjestelyt - kuljetus	2919 3331	Kyllä (kyllä / kyllä)	Kyllä	1.7.4.2 5.1.5.2.1 (b) 5.1.5.1.4 (b)

Kohde	YK-nro	Säteilyturva-keskuksen hyväksyntä vaaditaan *	Lähtetajan ilmoitettava Säteilyturva-keskukselle ennen jokaista kuljetusta ^a	Viittaukset
Hyväksytty kollin rakennetyyppi, jota koskee siirtymäkauden säännökset	—	Ks. kohta 1.6.6 (ks. kohta 1.6.6 / ks. kohta 1.6.6)	Ks. huom. 1	1.6.6.1 1.6.6.2 5.1.5.1.4 (b) 5.1.5.2.1 (a) 5.1.5.1.2

^a Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa lähtetajan on ilmoitettava lähtö-, kauttakulku- ja määräpaikkamaiden toimivaltaisille viranomaisille ennen jokaista kuljetusta.

^b Jos radioaktiivinen sisältö on fissioituvaa ainetta, jota ei ole vapautettu fissioituvia aineita sisältäviä kolleja koskevista säännöksistä, sovelletaan fissioituvien aineiden kolleja koskevia säännöksiä, ks. kohta 6.4.11.

^c Fissioituville aineille tarkoitettujen kollien rakennetyypeille voidaan vaatia myös taulukon jonkin muun kohdan edellyttämä hyväksyntä.

^d Kuljetuksille voidaan kuitenkin vaatia taulukon jonkin muun kohdan edellyttämä hyväksyntä.

* Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa vaadittava toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä on ilmoitettu suluissa: (alkuperämaa / lähtö-, kauttakulku- ja määräpaikkamaa).

** Hyväksyntä voi olla Säteilyturvakeskuksen tai jonkin muun RID/ADR-maan toimivaltaisen viranomaisen antama.

LUKU 5.2

MERKINNÄT JA VAROITUSLIPUKKEET

5.2.1 Kollien merkinnät

Huom. Pakkausten, suurpäällysten, paineastioiden ja IBC-pakkausten rakennetta, testausta ja hyväksymistä koskevat merkinnät, ks. osa 6.

5.2.1.1 Ellei näissä säännöksissä toisin määrätä, on jokaiseen kolliin selvästi ja pysyvästi merkittävä sen sisältämien vaarallisten aineiden YK-numerot ja numeroiden eteen kirjaimet "UN". Pakkaamattomiin esineisiin on merkintä tehtävä esineeseen, niiden kehikkoon tai niiden käsittely-, varastointi- tai laukaisulaitteeseen.

5.2.1.2 Kaikkien tässä luvussa vaadittujen kollimerkintöjen on oltava:

- (a) helposti näkyviä ja selviä,
- (b) säänkestäviä siten, ettei merkintä huomattavasti muutu.

5.2.1.3 Pelastuspakkaukset on lisäksi merkittävä sanalla "PELASTUS".

5.2.1.4 Merkintä yli 450 litran IBC-pakkauksiin ja kaikkiin suurpäällyskiin on tehtävä kahdelle vastakkaiselle sivulle.

5.2.1.5 Luokan 1 räjähteiden lisämääräykset

Luokan 1 aineiden kolleissa on lisäksi oltava kohdan 3.1.2 mukainen aineen virallinen nimi. Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa merkintöjen on oltava lähtömaan virallisella kielellä ja, jos virallinen kieli ei ole englantia, ranska, saksa tai italia, myös englanniksi, ranskaksi, saksaksi tai italiaksi, elleivät asianomaisten maiden väliset kuljetussopimukset toisin määrää.

Kohdassa 1.5.2 tarkoitetuissa sotilaslähetyksissä, joita kuljetetaan vaunukuormina tai kokokuormana, saa kolleihin merkitä virallisen nimen sijasta puolustusvoimien määräämät merkinnät.

5.2.1.6 Luokan 2 kaasujen lisämääräykset

Uudelleentäytettäviin astioihin on merkittävä seuraavat tiedot selvästi ja pysyvästi:

- (a) Kohdassa 3.1.2 määritelty kaasun tai kaasuseoksen YK-numero ja virallinen nimi, N.o.s.-nimikkeeseen luokitelluista kaasuista on ilmoitettava YK-numeron lisäksi vain kaasun tekninen nimi¹, Kaasuseoksille ei tarvitse ilmoittaa enempää kuin kaksi seoksen vaaraominaisuuksiin eniten vaikuttavaa ainesosaa,
- (b) Puristetuille kaasuille, jotka täytetään massan perusteella, ja nesteytetyille kaasuille joko suurin sallittu täytös ja astian taara mukaan lukien täytön aikaiset varusteet ja lisälaitteet tai bruttomassa,
- (c) Seuraavan määräaikaistarkastuksen ajankohta (vuosi).

Nämä merkinnät voidaan tehdä joko meistäämällä tai ne voidaan ilmoittaa astiaan kiinnitettävällä kestäväällä merkintäkilvellä tai lipukkeella taikka muulla pysyvällä ja selvällä merkinnällä kuten painomerkinnällä tai vastaavalla tavalla.

¹ Teknisen nimen sijasta saa käyttää yhtä seuraavista nimistä:

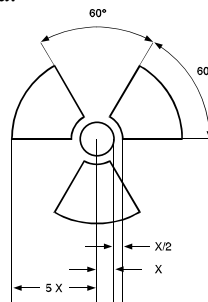
- UN 1078 kylmäainekaasut, n.o.s.: seos F1, seos F2, seos F3;
- UN 1060 metyylisetyleenin ja propadienin seokset, stabiloidut: seos P1, seos P2;
- UN 1965 hiilivetykaasujen seos, nesteytetty, n.o.s.: seos A tai butaani, seos A01 tai butaani, seos A02 tai butaani, seos A0 tai butaani, seos A1, seos B1, seos B2, seos B, seos C tai propaani;
- UN 1010 butadienit, stabiloidut: 1,2-butadieni, stabiloitu, 1,3-butadieni, stabiloitu.

Huom. 1. Ks. myös kohta 6.2.2.7.

Huom. 2. Kertakäyttöiset astiat, ks. kohta 6.2.2.8.

5.2.1.7 Luokan 7 radioaktiivisten aineiden merkintöjä koskevat erityismääräykset

- 5.2.1.7.1 Jokaisen kollin ulkopinnalle on tehtävä selvästi ja pysyvästi merkintä lähettäjistä tai vastaanottajista taikka molemmista.
- 5.2.1.7.2 Lukuun ottamatta peruskolleeja on jokaiseen kolliin pakkauksen ulkopinnalle merkittävä selvästi ja pysyvästi YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "UN" sekä aineen virallinen nimi. Peruskollien merkinnän on oltava kohdan 5.1.5.4.1 mukainen.
- 5.2.1.7.3 Jokaisen yli 50 kg painoisen kollin ulkopinnalle on merkittävä sen suurin sallittu kokonaismassa selvästi ja pysyvästi.
- 5.2.1.7.4 Jokaiseen kolliin, joka vastaa:
- (a) tyypin IP-1, IP-2 tai IP-3 kollin rakennetyyppejä, on ulkopinnalle selvästi ja pysyvästi merkittävä kutakin teollisuuskollia vastaava teksti: "TYPE IP-1", "TYPE IP-2" tai "TYPE IP-3",
 - (b) A-tyypin kollin rakennetyyppejä, on ulkopinnalle selvästi ja pysyvästi merkittävä teksti: "TYPE A",
 - (c) tyypin IP-2 tai IP-3 kollin rakennetyyppejä tai A-tyypin kollin rakennetyyppejä, on ulkopinnalle selvästi ja pysyvästi merkittävä rakennetyypin alkuperämaan valtion tunnus (VRI Code)² joko valmistajan nimi tai muu Säteilyturvakeskuksen taikka rakennetyypin hyväksyneen alkuperämaan toimivaltaisen viranomaisen määrittelemä pakkauksen tunnus.
- 5.2.1.7.5 Jokaiseen kolliin, joka vastaa Säteilyturvakeskuksen tai muun RID/ADR-maan toimivaltaisen viranomaisen hyväksymää rakennetyyppejä, on ulkopinnalle selvästi ja pysyvästi merkittävä:
- (a) Säteilyturvakeskuksen tai muun RID/ADR-maan toimivaltaisen viranomaisen tälle rakennetyypille antama tunnus,
 - (b) sarjanumero, jonka perusteella jokainen rakennetyyppejä vastaava pakkaus on yksikäsitteisesti tunnistettavissa,
 - (c) B(U)- tai B(M)-tyypin rakennetyyppejä vastaaviin kolleihin teksti: "TYPE B(U)" tai "TYPE B(M)", ja
 - (d) C-tyypin rakennetyyppejä vastaaviin kolleihin teksti: "TYPE C".
- 5.2.1.7.6 Jokaisessa kollissa, joka vastaa B(U)-, B(M)- tai C-tyypin rakennetyyppejä, on uloimmassa tulen- ja vedenkestävässä ulkopinnassa oltava jäljempänä esitetyn mallin mukainen säteilytunnus selvästi meistettyinä, stanssattuna tai muulla tulen- ja vedenkestävällä tavalla merkittynä:



Säteilytunnuksen mitat perustuvat keskusympyrän säteeseen X, jonka on oltava vähintään 4 mm.

² Kansainvälisen Wienin tieliikennesopimuksen (1968) tarkoittama moottoriajoneuvojen kansallisuustunnus.

5.2.1.7.7 Jos LSA-I -aineet tai SCO-I -esineet ovat astioissa tai pakkausmateriaalien ympäröimiä ja niitä kuljetetaan yksinkäytössä kohdan 4.1.9.2.3 mukaisesti, saa näiden astioiden tai pakkausmateriaalin ulkopinnalla olla vastaavat merkinnät ”RADIOACTIVE LSA-I” tai ”RADIOACTIVE SCO-I”.

5.2.1.7.8 —

Huom. Kun kansainvälisissä RID-kuljetuksissa kuljetetaan sellaisia kolleja, joille vaaditaan toimivaltaisen viranomaisen antama kollin rakennetyypin tai kuljetuksen hyväksyntä, ja hyväksymismenettelyt ovat erilaiset kuljetusta koskevissa maissa, merkinnän on vastattava rakennetyypin hyväksyneessä alkuperämaassa saatua hyväksymistodistusta.

5.2.1.8 Ympäristövaarallisten aineiden merkintää koskevat erityismääräykset

5.2.1.8.1 Kohdan 2.2.9.1.10 kriteerit täyttäviä ympäristövaarallisia aineita sisältävät kollit on merkittävä pysyvästi kohdan 5.2.1.8.3 mukaisella ympäristövaarallisten aineiden varoitusmerkillä lukuun ottamatta yksittäisiä pakkauksia ja pakkausyhdistelmiä, kun tällainen yksittäinen pakkaus tai tällaisen pakkausyhdistelmän sisäpakkaus sisältää:

- määrältään enintään 5 l nesteitä, tai
- nettomäärältään enintään 5 kg kiinteitä aineita.

5.2.1.8.2 Ympäristövaarallisten aineiden varoitusmerkki on kiinnitettävä kohdassa 5.2.1.1 vaadittujen merkintöjen läheisyyteen. Kohtien 5.2.1.2 ja 5.2.1.4 vaatimusten on täyttyttävä.

5.2.1.8.3 Ympäristövaarallisten aineiden varoitusmerkin on oltava oheisen mallin mukainen. Mittojen on oltava 100 x 100 mm lukuun ottamatta pieniä kolleja, joihin mahtuu vain tätä pienempi merkki.



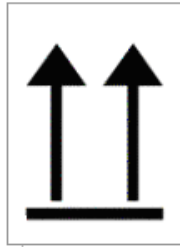
Symboli (kala ja puu): musta
valkoisella tai muulla riittävästi erottuvalla taustalla

5.2.1.9 Suuntaa osoittavat nuolet

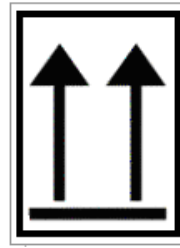
5.2.1.9.1 Ellei kohdassa 5.2.1.9.2 toisin säädetä:

- pakkausyhdistelmät, joissa sisäpakkaukset sisältävät nesteitä,
- yksittäiset pakkaukset, joissa on paineentasauslaite, ja
- kryoastiat, jotka on tarkoitettu jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille

on merkittävä selvästi suuntaa osoittavilla nuolilla, jotka ovat jäljempänä esitetyn kuvan mukaisia, tai täyttävät standardin ISO 780:1997 vaatimukset. Suuntaa osoittavat nuolet on oltava kollin vastakkaisilla pystysuorilla sivuilla siten, että nuolten suunta osoittaa kollin pystyasennon. Merkinnän on oltava suorakaiteen muotoinen ja kooltaan selvästi näkyvä suhteessa kollin kokoon. Nuolten ympärillä saa käyttää suorakaiteen muotoista reunaviivaa.



tai



Kaksi mustaa tai punaista nuolta valkoisella tai muulla erottuvan värisellä taustalla. Nuolten ympärillä saa käyttää suorakaiteen muotoista reunaviivaa.

5.2.1.9.2

Suuntaa osoittavia nuolia ei vaadita kolloissa, jotka sisältävät:

- (a) paineastioita lukuun ottamatta kryoastioita,
- (b) vaarallisia aineita sisältäviä tilavuudeltaan enintään 120 ml:n sisäpakkauksia, jos sisä- ja ulkopakkausten välissä on riittävä määrä imeytysainetta, joka pystyy imemään itseensä koko nestemäisen sisällön,
- (c) luokan 6.2 tartuntavaarallisia aineita tilavuudeltaan enintään 50 ml:n primääriastioissa,
- (d) luokan 7 radioaktiivista ainetta IP-2-, IP-3-, A-, B(U)-, B(M)- tai C-tyypin kolloissa,
- (e) esineitä, jotka ovat kaikissa asennoissa tiiviitä (esim. alkoholi tai elohopea lämpömittareissa, aerosolit jne.), tai
- (f) pakkausyhdistelmiä sisältäen ilmatiiviisti suljettuja sisäpakkauksia, joista jokainen sisältää enintään 500 ml ainetta.

5.2.1.9.3

Tämän kohdan 5.2.1.9 mukaisesti merkityssä kolloissa ei saa olla näkyvissä nuolia muussa tarkoituksessa kuin asentoa osoittamassa.

5.2.2

Kollien varoituslipukkeet

5.2.2.1

Varoituslipukkeita koskevat säännökset

Huom. Pienkontteihin kiinnitetään vastaavat varoituslipukkeet kuin kolleihin.

5.2.2.1.1

Jokaiseen luvun 3.2 taulukossa A mainittuja esineitä ja aineita sisältävään kolloin on kiinnitettävä taulukon sarakkeeseen (5) merkityt varoituslipukkeet, ellei sarakkeen (6) erityismääräyksessä toisin säädetä.

5.2.2.1.2

Varoituslipukkeiden asemesta saa tehdä myös vastaavat pysyvät varoitusmerkinnät.

5.2.2.1.3 –

5.2.2.1.5

(Varattu)

5.2.2.1.6

Lukuun ottamatta kohtaa 5.2.2.2.1.2 kaikki varoituslipukkeet on:

- (a) kiinnitettävä kollin samalle sivulle, jos kollin mittasuhteet sen sallivat; luokan 1 ja 7 aineita sisältävissä kolloissa varoituslipuke on kiinnitettävä lähelle aineen virallista nimeä,
- (b) sijoitettava kolloin siten, ettei mikään pakkauksen osa tai varuste taikka toinen lipuke tai merkintä peitä sitä, ja
- (c) kiinnitettävä vierekkäin, kun vaaditaan useampi kuin yksi varoituslipuke.

Jos kolli on epätavallisen muotoinen tai pieni kooltaan siten, ettei varoituslipuketta voida tyydyttävästi siihen kiinnittää, saa varoituslipukkeen liimata pahviseen tai muuhun sopivaan alustaan, joka on kiinnitettävä lujasti kolloin.

5.2.2.1.7

Yli 450 litran IBC-pakkauksissa ja kaikissa suurpäälyyksissä on varoituslipukkeet kiinnitettävä kahdelle vastakkaiselle sivulle.

5.2.2.1.8 Sotilaslähetyksenä kuljetettavien räjähteitä sisältävien kollien varoituslipukkeita koskevat erityismääräykset

Kuljetettaessa kohdan 1.5.2 mukaisia sotilaslähetyksiä vaunukuormana tai kokokuormana ei kolleihin tarvitse kiinnittää luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (5) määrättyjä varoituslipukkeita edellyttäen, että kohdassa 7.5.2 määrättyjä yhteenkuormauskieltoja noudatetaan kohdan 5.4.1.2.1 (f) rahtikirjamerkintöjen perusteella.

5.2.2.1.9 Itsereaktiivisten aineiden ja orgaanisten peroksidien varoituslipukkeita koskevat erityismääräykset

- (a) Varoituslipuke nro 4.1 tarkoittaa myös, että tuote voi olla syttyvää, joten varoituslipuketta nro 3 ei vaadita. Lisäksi itsereaktiivisten aineiden tyyppiä B sisältävät kollit on varustettava varoituslipukkeella nro 1. Turvatekniikan keskus tai muu RID/ADR-maan toimivaltainen viranomainen voi hyväksyä varoituslipukkeen nro 1 poisjättämisen tietyistä pakkauksista, jos testitulokset ovat osoittaneet, ettei itsereaktiivinen aine kyseisessä pakkauksessa ole räjähdysvaarallinen.
- (b) Varoituslipuke nro 5.2 tarkoittaa myös, että tuote voi olla syttyvää, joten varoituslipuketta nro 3 ei vaadita. Lisäksi seuraavia varoituslipukkeita on käytettävä:
 - (i) Orgaanisen peroksidin tyyppille B varoituslipuke nro 1. Turvatekniikan keskus tai muu RID/ADR-maan toimivaltainen viranomainen voi hyväksyä varoituslipukkeen nro 1 poisjättämisen tietyistä pakkauksista, jos testitulokset ovat osoittaneet, ettei orgaaninen peroksidi kyseisessä pakkauksessa ole räjähdysvaarallinen,
 - (ii) Varoituslipuke nro 8, kun aine täyttää luokan 8 pakkausryhmien I tai II kriteerit.

Varoituslipukevaatimukset nimeltä mainituille itsereaktiivisille aineille ja orgaanisille peroksideille ovat vastaavissa kohtien 2.2.41.4 ja 2.2.52.4 luetteloissa.

5.2.2.1.10 Tartuntavaarallisia aineita sisältävien kollien varoituslipukkeita koskevat erityismääräykset

Varoituslipukkeen nro 6.2 lisäksi tartuntavaarallisia aineita sisältävä kolli on varustettava kaikilla niillä varoituslipukkeilla, joita sisällön ominaisuudet edellyttävät.

5.2.2.1.11 Radioaktiivisten aineiden varoituslipukkeita koskevat erityismääräykset

- 5.2.2.1.11.1* Jokainen radioaktiivisia aineita sisältävä kolli, lisäpäällys ja kontti on varustettava vähintään kahdella nro:n 7A, 7B tai 7C mukaisella varoituslipukkeella sen mukaan mihin luokkaan tämä kolli, lisäpäällys tai kontti kuuluu (ks. kohta 5.1.5.3.4) lukuun ottamatta suurennettujen lipukkeiden käyttöä kohdan 5.3.1.1.3 mukaisesti. Nämä varoituslipukkeet on kiinnitettävä kollin kahdelle vastakkaiselle ulkosivulle tai kontin kaikille neljälle ulkosivulle. Jokaiseen radioaktiivisia aineita sisältävään lisäpäällykseen on kiinnitettävä varoituslipukkeet vastakkaisille ulkosivuille. Lisäksi, kaikkiin fissionituvia aineita sisältäviin kolleihin, lisäpäällysiin ja kontteihin, lukuun ottamatta kohdan 6.4.11.2 mukaisesti vapautettuja fissionituvia aineita, on kiinnitettävä nro:n 7E mukaiset varoituslipukkeet, jotka on kiinnitettävä muiden radioaktiivisten aineiden lipukkeiden läheisyyteen. Varoituslipukkeet eivät saa peittää kohdan 5.2.1 mukaisia merkintöjä. Varoituslipukkeet, jotka eivät vastaa sisältöä, on peitettävä tai poistettava.

5.2.2.1.11.2 Jokaiseen nro:n 7A, 7B ja 7C varoituslipukkeeseen on merkittävä seuraavat täydentävät tiedot:

(a) *Sisältö:*

- (i) Radionuklidin nimi (-et), lukuun ottamatta LSA-I-aineita, käyttäen taulukon 2.2.7.2.2.1 mukaista merkintätapaa. Radionuklidien seoksista merkitään rajoittavimpia nuklideja niin monta kuin riville sopii. Vastaava LSA- tai SCO-ryhmä on merkittävä radionuklidin nimen (-ien) jälkeen. On käytettävä merkintöjä "LSA-II", "LSA-III", "SCO-I" ja "SCO-II",
- (ii) LSA-I-aineille riittää merkintä "LSA-I", radionuklidin nimeä ei tarvitse merkitä.

(b) *Aktiivisuus:*

Radioaktiivisen sisällön suurin aktiivisuus kuljetuksen aikana yksikkönä becquerel (Bq) ja sen soveltuva kerrannaisyksikön SI-etuliite (ks. kohta 1.2.2.1). Fissioituville aineille saa aktiivisuuden asemesta käyttää fissioituvien aineiden (tai tarvittaessa seoksissa jokaisen fissioituvan nuklidin) massaa yksikkönä gramma (g) tai sen kerrannaisyksikkö.

(c) Lisäpäälysten ja konttien varoituslipukkeisiin on kohtiin "Sisältö" ja "Aktiivisuus" merkittävä edellä kohdissa (a) ja (b) vaaditut tiedot yhteenlaskettuna koskemaan lisäpäälyksen tai kontin koko sisältöä. Tämä ei koske varoituslipukkeita sellaisissa lisäpäälyksissä tai konteissa, joissa on yhteenkuormattuna eri radionuklideja sisältäviä kolleja. Tällöin voi merkitä "Katso rahtikirja".

(d) *Kuljetusindeksi:*

Kohtien 5.1.5.3.1 ja 5.1.5.3.2 mukaisesti määritetty lukuarvo (kuljetusindeksin merkintää ei vaadita luokassa I-VALKOINEN).

5.2.2.1.11.3 Jokaiseen nro:n 7E varoituslipukkeeseen on merkittävä Säteilyturvakeskuksen tai muun RID/ADR-maan toimivaltaisen viranomaisen myöntämässä erityisjärjestelyjen hyväksymistodistuksessa tai kollin rakennetyypin hyväksymistodistuksessa määrätty kriittisyysturvallisuusindeksi (CSI, Criticality Safety Index).

5.2.2.1.11.4 Lisäpäälysten ja konttien varoituslipukkeisiin on merkittävä kriittisyysturvallisuusindeksi (CSI), joka on lisäpäälysten tai konttien sisältämien fissioituvien aineiden kohdassa 5.2.2.1.11.3 vaadittujen kriittisyysturvallisuusindeksien summa.

5.2.2.1.11.5 —

Huom. Kun kansainvälisissä RID-kuljetuksissa kuljetetaan sellaisia kolleja, joille vaaditaan toimivaltaisen viranomaisen antama kollin rakennetyypin tai kuljetuksen hyväksyntä, ja hyväksymismenettelyt ovat erilaiset kuljetusta koskeissa maissa, merkinnän on vastattava rakennetyypin hyväksyneessä alkuperämaassa saatua hyväksymistodistusta.

5.2.2.2 Varoituslipukkeita koskevat säännökset

5.2.2.2.1 Varoituslipukkeiden on oltava jäljempänä esitettyjen säännösten mukaisia, ja niiden värien, symbolien ja muotojen on vastattava kohdassa 5.2.2.2.2 esitettyjä malleja. Muissa kuljetusmuodoissa vaaditut vastaavat hieman eroavat varoituslipukkeet ovat sallittuja edellyttäen, että eroavuuksilla ei ole vaikutusta lipukkeen merkinnän ymmärrettävyyteen.

Huom. Tietyissä kohdan 5.2.2.2.2 varoituslipukkeissa on uloimpana kohdan 5.2.2.2.1.1 mukaisesti pisteviiva. Pisteviivaa ei edellytetä, jos varoituslipuke on kiinnitetty erottuvan väriselle taustalle.

- 5.2.2.2.1.1 Varoituslipukkeiden on oltava muodoiltaan kärjelleen asetettuja neliöitä, joiden mitat ovat vähintään 100 x 100 mm. Varoituslipukkeen ulkoreunassa on oltava 5 mm:n etäisyydellä lipukkeen reunasta viiva. Lipukkeen yläosassa viivan on oltava samanvärinen kuin lipukkeen symboli, ja alaosassa viivan on oltava samanvärinen kuin alakulman numero. Varoituslipukkeiden on oltava kiinnitetty erottuvan väriselle taustalle, tai niissä on oltava uloimpana pisteviiva tai jatkuva reunaviiva. Jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitetuissa astioissa saa käyttää myös standardikokoa A7 (74 x 105 mm). Jos kollin koko edellyttää, saa käyttää myös pienempiä lipukkeita, jos ne ovat selvästi näkyviä.
- 5.2.2.2.1.2 Luokan 2 kaasua sisältävissä kaasupulloissa saa tässä kohdassa 5.2.2.2 vaadittujen varoituslipukkeiden kokoa pienentää, jos kaasupullon muoto, varuste- ja kiinnitysjärjestelmä kuljetuksessa sitä edellyttävät, standardin ISO 7225:2005 "Gas cylinders - Precautionary labels" mukaisesti, jotta lipuke voidaan kiinnittää kaasupullon hartiaan.
- Kohdan 5.2.2.1.6 vaatimuksesta huolimatta, saa lipukkeet kiinnittää limittäin standardin ISO 7225:2005 sallimissa rajoissa. Kuitenkin päävaaraa osoittavan varoituslipukkeen ja kaikkien lipukkeiden numeroiden on oltava täydellisesti näkyvissä ja lipukkeiden symbolit tunnistettavissa.
- Luokan 2 kaasua sisältäviä tyhjiä puhdistamattomia paineastioita, joissa on vanhentuneet tai vahingoittuneet varoituslipukkeet, saa kuljettaa uudelleentäytettäväksi, tarkastettavaksi tai varoituslipukkeiden uusimiseksi säännösten mukaisiksi taikka paineastioiden hävittämiseksi.
- 5.2.2.2.1.3 Lukuun ottamatta luokan 1 vaarallisuusluokkia 1.4, 1.5 ja 1.6, on varoituslipukkeiden yläosassa oltava symbolimerkki ja alaosassa:
- (a) Luokan numero luokkien 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 ja 9 lipukkeissa,
 - (b) Numero "4" luokkien 4.1, 4.2 ja 4.3 lipukkeissa,
 - (c) Numero "6" luokkien 6.1 ja 6.2 lipukkeissa.
- Lipukkeissa saa olla tekstiä, kuten YK-numero tai vaaraa kuvaavia sanoja (esim. palava) kohdan 5.2.2.2.1.5 mukaisesti edellyttäen, että teksti ei peitä tai vahingoita muita lipukkeen merkintöjä.
- 5.2.2.2.1.4 Lisäksi luokan 1, lukuun ottamatta vaarallisuusluokkia 1.4, 1.5 ja 1.6, varoituslipukkeiden alaosassa luokan numeron yläpuolella on oltava aineen tai esineen vaarallisuusluokan numero ja yhteensopivuusryhmän kirjain. Vaarallisuusluokkien 1.4, 1.5 ja 1.6 varoituslipukkeiden yläosassa on oltava vaarallisuusluokan numero ja alaosassa luokan numero ja yhteensopivuusryhmän kirjain.
- 5.2.2.2.1.5 Lukuun ottamatta luokan 7 aineiden lipukkeita, saa varoituslipukkeissa symbolien alle tehdä lisämerkintöjä (muu kuin aineluokan numero), jotka koskevat vaaran laatua ja käsittelyssä tarvittavia varotoimia.
- 5.2.2.2.1.6 Symbolit, tekstit ja numerot on merkittävä selvästi ja pysyvästi, ja niiden on oltava mustia kaikissa varoituslipukkeissa lukuun ottamatta:
- (a) luokan 8 varoituslipuketta, jossa mahdollisen tekstin ja aineluokan numeron on oltava valkoisia,
 - (b) taustaltaan vihreitä, punaisia tai sinisiä varoituslipukkeita, joissa ne saavat olla valkoisia,
 - (c) luokan 5.2 lipuketta, jossa symboli saa olla valkoinen, ja
 - (d) lipuketta nro 2.1 UN 1011, 1075, 1965 ja 1978 kaasupulloissa ja kaasupatruunoissa, joissa ne saavat olla astian värisiä edellyttäen, että ne erottuvat riittävästi taustasta.
- 5.2.2.2.1.7 Kaikkien varoituslipukkeiden on oltava säänkestäviä siten, ettei merkintä huomattavasti muutu.

5.2.2.2.2 Lipukemallit

LUOKKA 1
Räjähteet

(Nro 1)
Vaarallisuusluokat
1.1, 1.2 ja 1.3

Symboli (räjähtävä pommi):
musta; Tausta: oranssi;
Alakulmassa "1"



(Nro 1.4)
Vaarallisuusluokka 1.4

Tausta: oranssi; Numerot: mustia; Numeroiden on oltava n. 30 mm korkeita
ja n. 5 mm paksuisia (100 x 100 mm kokoisessa lipukkeessa);
Alakulmassa "1"



(Nro 1.5)
Vaarallisuusluokka 1.5



(Nro 1.6)
Vaarallisuusluokka 1.6

** Vaarallisuusluokan numero; ei merkintää, jos lipuketta käytetään "räjähtävää" -lisävaaran merkintänä.

* Yhteensopivuusryhmän kirjain; ei merkintää, jos lipuketta käytetään "räjähtävää" -lisävaaran merkintänä.

LUOKKA 2
Kaasut

(Nro 2.1)
Palavat kaasut

Symboli (liekki): musta tai valkoinen (ellei
kohdan 5.2.2.2.1.6 (d) mukaan toisin sallita);
Tausta: punainen;
Alakulmassa "2"



(Nro 2.2)

Palamattomat kaasut, joilla
ei ole myrkyllisyysvaaraa
Symboli (kaasupullo): musta
tai valkoinen; Tausta: vihreä;
Alakulmassa "2"



(Nro 2.3)

Myrkylliset kaasut
Symboli (pääkallo ja luut
ristissä): musta;
Tausta: valkoinen;
Alakulmassa "2"

LUOKKA 3
Palavat nesteet

(Nro 3)

Symboli (liekki): musta tai valkoinen; Tausta: punainen; Alakulmassa "3"



LUOKKA 4.1

Helposti syttyvät kiinteät aineet, itsereaktiiviset aineet ja epäherkistetyt kiinteät räjähdysaineet



(Nro 4.1)

Symboli (liekki): musta;
Tausta: valkoinen, jossa
seitsemän pystysuoraa
punaista raitaa;
Alakulmassa "4"

LUOKKA 4.2

Helposti itsestään syttyvät aineet



(Nro 4.2)

Symboli (liekki): musta;
Tausta: yläosa valkoinen,
alaosa punainen;
Alakulmassa "4"

LUOKKA 4.3

Aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja



(Nro 4.3)

Symboli (liekki): musta tai valkoinen; Tausta:
sininen; Alakulmassa "4"

LUOKKA 5.1

Hapettavat aineet



(Nro 5.1)

Symboli (liekki ympyrän päällä): musta;
Tausta: keltainen;
Alakulmassa "5.1"

LUOKKA 5.2

Orgaaniset peroksidit



(Nro 5.2)

Symboli (liekki): musta tai valkoinen;
Tausta: yläosa punainen, alaosa keltainen;
Alakulmassa "5.2"

LUOKKA 6.1

Myrkylliset aineet



(Nro 6.1)

Symboli (pääkallo ja luut ristissä): musta;
Tausta: valkoinen;
Alakulmassa "6"

LUOKKA 6.2

Tartuntavaaralliset aineet



(Nro 6.2)

Lipukkeen alaosaan voidaan kirjoittaa ^ :
"TARTUNTAVAARALLINEN AINE" ja
"VAHINKO- TAI VUOTOTAPAUKSESSA OTA
VÄLITTÖMÄSTI YHTEYS
TERVEYSVIRANOMAIISIIN";
Symboli (ympyrän sisällä kolme sirpinmuotoista
kuviota) ja kirjoitus: mustia; Tausta: valkoinen;
Alakulmassa "6"

[^] Lipukkeen teksti voi olla englanniksi, saksaksi, ranskaksi, suomeksi tai ruotsiksi. Kansainvälisessä RID-kuljetuksessa tekstin on oltava jollain RID-määräysten virallisella kielellä.

LUOKKA 7
Radioaktiiviset aineet



(Nro 7A)

Kollin luokka I - VALKOINEN

Symboli (säteilyä osoittava merkki): musta; Tausta: valkoinen; Teksti (pakollinen): lipukkeen alaosassa mustalla:

"RADIOACTIVE"

"CONTENTS..."

"ACTIVITY..."

Sanan "RADIOACTIVE" jälkeen on yksi punainen pystysuora palkki;

Alakulmassa "7"



(Nro 7B)

Kollin luokka II - KELTAINEN

Symboli (säteilyä osoittava merkki): musta; Tausta: yläosa keltainen valkoisella reunalla, alaosa valkoinen;

Teksti (pakollinen): lipukkeen alaosassa mustalla:

"RADIOACTIVE"

"CONTENTS..."

"ACTIVITY..."

Mustalla rajatussa laatikossa: "TRANSPORT INDEX";

Sanan "RADIOACTIVE" jälkeen on kaksi punaista pystysuoraa palkkia;

Alakulmassa "7"



(Nro 7C)

Kollin luokka III - KELTAINEN

Sanan "RADIOACTIVE" jälkeen on kolme punaista pystysuoraa palkkia;



(Nro 7E)

Luokan 7 fissioituva aine

Tausta: valkoinen;

Teksti (pakollinen): lipukkeen yläosassa mustalla:

"FISSILE"

Lipukkeen alaosassa, mustalla rajatussa laatikossa:

"CRITICAL SAFETY INDEX";

Alakulmassa "7"

LUOKKA 8
Syövyttävät aineet



(Nro 8)

Symboli (koeputket, joista tippuu pisaroita
kädelle ja metallilevylle): musta;
Tausta: yläosa valkoinen ja alaosa musta
valkoisilla reunoilla;
Alakulmassa "8"

LUOKKA 9
Muut vaaralliset aineet ja esineet



(Nro 9)

Symboli (seitsemän pystysuoraa raitaa
yläosassa): musta;
Tausta: valkoinen;
Alakulmassa "9" alleviivattuna

LUKU 5.3

SUURLIPUKKEET JA MERKINTÄ

Huom. Konttien, MEG-konttien, säiliökonttien ja UN-säiliöiden suurlipukkeet ja merkintä silloin, kun kuljetusketjuun sisältyy merikuljetus, ks. myös kohta 1.1.4.2.1.

5.3.1 Suurlipukkeet

5.3.1.1 Yleiset säännökset

5.3.1.1.1 Tässä kohdassa 5.3.1 vaaditut suurlipukkeet on kiinnitettävä suurkontin, MEG-kontin, säiliökontin, UN-säiliön ja vaunun ulkopinnalle. Suurlipukkeiden on vastattava suurkontin, MEG-kontin, säiliökontin, UN-säiliön tai vaunun sisältämälle vaaralliselle aineelle luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (5) ja tarvittaessa sarakkeessa (6) vaadittuja lipukkeita ja kohdan 5.3.1.7 kuvauksia. Suurlipukkeet on kiinnitettävä erottuvan väriselle taustalle, tai niissä on oltava uloimpana pisteviiva tai jatkuva reunaviiva.

Huom. Vaihdotyötä rajoittavista lipukkeista nro 13 ja 15, ks. myös kohta 5.3.4.

5.3.1.1.2 Kuljetettaessa vaunussa tai suurkontissa kahteen tai useampaan yhteensopivuusryhmään kuuluvia luokan 1 räjähteitä ei suurlipukkeissa saa olla yhteensopivuusryhmän merkintää. Eri vaarallisuusluokkien räjähteitä kuljettava vaunu tai suurkontti on merkittävä ainoastaan vaarallisimman vaarallisuusluokan mukaisilla suurlipukkeilla seuraavassa järjestyksessä:

Vaarallisin on vaarallisuusluokka 1.1, ja vaarallisuus vähenee seuraavassa järjestyksessä: 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (vaarattomin).

Jos luokituskoodin 1.5D räjähteitä kuljetetaan vaarallisuusluokan 1.2 räjähteiden kanssa, vaunu tai suurkontti on merkittävä vaarallisuusluokan 1.1 mukaisesti.

Suurlipukkeita ei edellytetä kuljetettaessa vaarallisuusluokkaan 1.4 kuuluvia yhteensopivuusryhmän S räjähteitä.

Vaunuihin ja suurkontteihin, jotka sisältävät kohdan 1.5.2 mukaisesti sotilaslähetystenä kuljetettavia kolleja, joita ei edellytetä merkittäviksi varoituslipukkeilla kohdan 5.2.2.1.8 perusteella, on kiinnitettävä vaunujen kummallekin pitkälle sivulle ja suurkonttien kaikille neljälle sivulle luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (5) vaaditut suurlipukkeet.

5.3.1.1.3 Luokan 7 ensisijaista vaaraa osoittavan suurlipukkeen on vastattava kohdassa 5.3.1.7.2 esitettyä lipukkeen nro 7D mallia. Tätä suurlipuketta ei vaadita peruskolleja kuljettavaan vaunuun tai suurkonttiin.

Jos vaunuihin, suurkontteihin, MEG-kontteihin, säiliökontteihin tai UN-säiliöihin on kiinnitettävä sekä luokan 7 varoituslipukkeet että suurlipuke, saa suurlipukkeen nro 7D sijasta käyttää vaadittua varoituslipuketta suurennettuna, mikä korvaa molemmat lipukkeet.

5.3.1.1.4 Useampaan luokkaan kuuluvia aineita sisältäviä suurkontteja, MEG-kontteja, säiliökontteja, UN-säiliöitä ja vaunuja ei edellytetä merkittäväksi lisävaaraa osoittavalla suurlipukkeella, jos tässä lipukkeessa esitetty vaaraominaisuus on jo osoitettu ensisijaista vaaraa tai lisävaaraa osoittavalla suurlipukkeella.

5.3.1.1.5 Suurlipukkeet, jotka eivät vastaa kuljetettavia vaarallisia aineita tai niiden jäänteitä, on poistettava tai peitettävä.

5.3.1.1.6 Jos suurlipuke on kiinnitetty taitettavaan paneeliin, on se suunniteltava ja kiinnitettävä siten, ettei suurlipuke voi peittyä tai taulu irrota pidikkeestään kuljetuksen aikana (erityisesti iskun tai törmäyksen vaikutuksesta tai muuten tahattomasti).

5.3.1.2 ***Suurkonttien, MEG-konttien, säiliökonttien ja UN-säiliöiden suurlipukkeet***

Suurlipukkeet on kiinnitettävä suurkontin, MEG-kontin, säiliökontin tai UN-säiliön kummallekin sivulle ja kumpaankin päätyyn.

Kun moniosastoisessa säiliökontissa tai UN-säiliössä kuljetetaan kahta tai useampaa vaarallista ainetta, on asiaankuuluvat suurlipukkeet kiinnitettävä kunkin säiliöosaston kummallekin sivulle ja lisäksi vastaavat suurlipukkeet kumpaankin päätyyn.

5.3.1.3 ***Suurkontteja, MEG-kontteja, säiliökontteja ja UN-säiliöitä kuljettavien vaunujen suurlipukkeet***

Huom. Huckepack-kuljetuksessa käytettävien vaunujen suurlipukkeet, ks. kohta 1.1.4.4.

Jos suurkonteissa, MEG-konteissa, säiliökonteissa tai UN-säiliöissä olevat suurlipukkeet eivät näy vaunun ulkopuolelle, on samat suurlipukkeet kiinnitettävä myös vaunun kummallekin pitkälle sivulle. Muutoin suurlipukkeita ei edellytetä kiinnitettäväksi vaunuun.

5.3.1.4 ***Irtotavaraa kuljettavien vaunujen, säiliövaunujen, monisäiliövaunujen ja irrotettavia säiliöitä kuljettavien vaunujen suurlipukkeet***

Suurlipukkeet on kiinnitettävä vaunun kummallekin pitkälle sivulle.

Kun moniosastoisessa säiliövaunussa tai irrotettavia säiliöitä kuljettavassa vaunussa kuljetetaan kahta tai useampaa vaarallista ainetta, on asiaankuuluvat suurlipukkeet kiinnitettävä kunkin säiliöosaston kummallekin pitkälle sivulle. Kuitenkin sellaisissa tapauksissa, joissa kaikissa osastoissa on oltava samanlaiset suurlipukkeet, riittää, että nämä suurlipukkeet on kiinnitetty vain kerran vaunun kummallakin pitkälle sivulle.

Kun samaan säiliöosastoon edellytetään useampaa kuin yhtä suurlipuketta, on näiden lipukkeiden oltava lähekkäin.

5.3.1.5 ***Kolleja kuljettavan vaunun suurlipukkeet***

Suurlipukkeet on kiinnitettävä vaunun kummallekin pitkälle sivulle.

5.3.1.6 ***Tyhjien säiliövaunujen, monisäiliövaunujen, MEG-konttien, säiliökonttien ja UN-säiliöiden sekä tyhjien irtotavaraa sisältäneiden vaunujen ja suurkonttien suurlipukkeet***

Tyhjissä, puhdistamattomissa säiliövaunuissa, irrotettavia säiliöitä kuljetettavissa vaunuissa, monisäiliövaunuissa, MEG-konteissa, säiliökonteissa ja UN-säiliöissä, joita ei ole tyhjennetty kaasuihin tai dekontaminoitu, sekä tyhjissä, puhdistamattomissa irtotavaraa sisältäneissä vaunuissa ja suurkonteissa, joita ei ole dekontaminoitu, on oltava edellisen kuorman edellyttämät suurlipukkeet.

5.3.1.7 ***Suurlipukkeiden kuvaus***

5.3.1.7.1 Lukuun ottamatta kohdassa 5.3.1.7.2 kuvattua luokan 7 suurlipuketta, suurlipukkeen on:

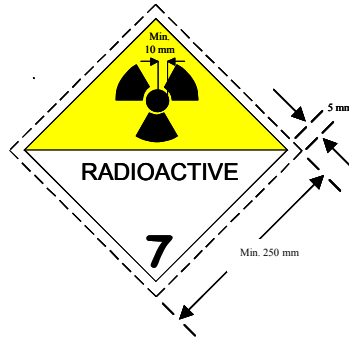
- (a) oltava kooltaan vähintään 250 mm x 250 mm, ja sen ulkoreunassa on oltava 12,5 mm etäisyydellä lipukkeen reunasta viiva. Suurlipukkeen yläosassa viivan on oltava samanvärinen kuin lipukkeen symboli, ja alaosassa viivan on oltava samanvärinen kuin alakulman numero,
- (b) vastattava väriltään ja symboliltaan kullekin vaaralliselle aineelle vaadittavaa varoituslipuketta (ks. kohta 5.2.2.2), ja
- (c) sisällettävä kullekin vaaralliselle aineelle kohdassa 5.2.2.2 määrätyn vastaavan varoituslipukkeen numero (ja luokan 1 räjähteille yhteensopivuusryhmän kirjain), joka on vähintään 25 mm korkea.

Kohdan 5.2.2.1.2 säännöksiä saa myös soveltaa.

5.3.1.7.2

Luokan 7 suurlipukkeen on oltava kooltaan vähintään 250 mm x 250 mm, ja sen ulkoreunassa on oltava 5 mm etäisyydellä suurlipukkeen reunasta musta viiva, ja suurlipukkeen on muuten oltava jäljempänä esitetyn mallin mukainen (malli nro 7D). Numeron "7" on oltava vähintään 25 mm korkea. Suurlipukkeen yläosan taustaväri on oltava keltainen ja alaosa valkoinen, säteilyä osoittavan merkin ja tekstin värin on oltava musta. Suurlipukkeen alaosassa olevan sanan "RADIOACTIVE" sijasta voidaan käyttää aineen YK-numeroa.

Suurlipuke radioaktiivisille aineille



(Nro 7D)

Symboli (säteilyä osoittava merkki): musta;

Tausta: yläosa keltainen valkoisella reunalla, alaosa valkoinen;

Alaosassa on oltava teksti "RADIOACTIVE" tai vaihtoehtoisesti vaadittaessa aineen YK-numero (ks. kohta 5.3.2.1.2) ja alakulmassa "7".

5.3.1.7.3

Tilavuudeltaan enintään 3 m³ säiliökonteissa saa suurlipukkeiden sijasta käyttää kohdan 5.2.2.2 mukaisia varoituslipukkeita.

5.3.1.7.4

Vaunujen suurlipukkeet saa pienentää kokoon 150 x 150 mm. Tässä tapauksessa ei sovelleta symboleille, viivoille, numeroille ja kirjaimille annettuja mittoja.

5.3.2

Oranssikilpi

5.3.2.1

Oranssikilpeä koskevat yleiset säännökset

Huom. Huckepack-kuljetuksessa käytettävien vaunujen oranssikilpi, ks. kohta 1.1.4.4.

5.3.2.1.1

Kuljettaessa vaarallisia aineita, joille on luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (20) annettu vaaran tunnusnumero, on kummallekin sivulle

- säiliövaunua
- monisäiliövaunua,
- irrotettavia säiliöitä kuljettavaa vaunua,
- säiliökonttia,
- MEG-konttia,
- UN-säiliötä,
- irtotavaraa sisältävää vaunua,
- irtotavaraa sisältävää pien- tai suurkonttia,
- vaunua ja konttia, jossa yksinkäytössä kuljetetaan samaan YK-numeroon luokiteltua pakattua radioaktiivista ainetta, ja vaunussa tai kontissa ei kuljeteta muita vaarallisia aineita,

kiinnitettävä kohdan 5.3.2.2.1 mukainen ja selvästi näkyvissä oleva oranssikilpi.

Tämän kilven saa kiinnittää vaunun kummallekin pitkälle sivulle myös, jos kuljetetaan vaunukuormana kolleja, jotka sisältävät yhtä ja samaa ainetta.

5.3.2.1.2 Jokaisessa oranssikilvessä on oltava kohdan 5.3.2.2.2 mukaisesti kuljetettavan aineen vaaran tunnusnumero ja YK-numero, jotka on annettu luvun 3.2 taulukon A sarakkeissa (20) ja (1). Jos säiliövaunussa, monisäiliövaunussa, irrotettavia säiliöitä kuljettavassa vaunussa, säiliökontissa, MEG-kontissa tai UN-säiliössä kuljetetaan useita aineita erillisissä säiliöissä tai säiliöosastoissa, on lähettäjän kiinnitettävä kohdassa 5.3.2.1.1 määrätty oranssikilpi asiaankuuluvine numeroineen jokaisen säiliön tai säiliöosaston kummallekin sivulle vaunun, säiliökontin tai UN-säiliön pituusakselin suuntaisesti siten, että ne ovat selvästi näkyvissä.

5.3.2.1.3 (Varattu)

5.3.2.1.4 (Varattu)

5.3.2.1.5 Jos kontteihin, säiliökontteihin, MEG-kontteihin, tai UN-säiliöihin kiinnitetyt kohdan 5.3.2.1.1 mukaiset oranssikilvet eivät selvästi näy niitä kuljettavan vaunun ulkopuolelle, on vastaavat kilvet kiinnitettävä vaunun kummallekin sivulle.

Huom. Tätä ei kuitenkaan edellytetä katetuissa ja peitteellä varustetuissa vaunuissa kuljetettaessa enintään 3000 litran säiliöitä.

5.3.2.1.6 (Poistettu)

5.3.2.1.7 Kohtien 5.3.2.1.1 – 5.3.2.1.5 säännökset koskevat myös puhdistamattomia, tyhjiä

- säiliövaunuja,
- monisäiliövaunuja,
- irrotettavia säiliöitä kuljettavia vaunuja,
- säiliökontteja,
- UN-säiliöitä tai
- MEG-kontteja,

joita ei ole tyhjennetty kaasusta tai dekontaminoitu sekä irtotavaraa sisältäneitä tyhjiä vaunuja, suurkontteja ja pienkontteja, joita ei ole puhdistettu tai dekontaminoitu.

5.3.2.1.8 Oranssikilpimerkinnot, jotka eivät vastaa kuljetettavia vaarallisia aineita tai niiden jäänteitä, on poistettava tai peitettävä. Jos kilvet on peitetty, peittämisen on oltava täydellinen, ja sen on kestävä 15 minuutin palo.

5.3.2.2 Oranssikilven kuvaus

5.3.2.2.1 Oranssikilvet saavat olla heijastavia, ja niiden leveyden on oltava 40 cm ja korkeuden 30 cm. Niissä on oltava 15 mm leveä musta reunus. Käytetyn materiaalin on oltava säänkestävää ja taattava merkinnän pysyvyys. Kilpi ei saa irrota alustastaan 15 minuutin palossa. Sen on pysyttävä kiinnitettynä riippumatta vaunun asennosta.

Kohdissa 5.3.2.1.2 ja 5.3.2.1.5 tarkoitetut kilvet saa korvata vastaavilla itseliimautuvilla tarroilla tai maalatuilla taikka muulla vastaavalla tavalla tehdyillä merkinnöillä. Tämän vaihtoehtoisen merkinnän on oltava kohdan 5.3.2.2 mukainen lukuun ottamatta kohtien 5.3.2.2.1 ja 5.3.2.2.2 palonkestävyyttä koskevia säännöksiä.

Huom. Oranssikilven värisävy on oltava värikoordinaatistossa alueella, jonka ääriarvojen koordinaatit tavanomaisissa käyttöolosuhteissa ovat:

Värisävyä äärikoordinaatit värikoordinaattialueella				
x	0,52	0,52	0,578	0,618
y	0,38	0,40	0,422	0,38

Valonheijasteisuuskerroin heijastamattomalla värillä $\beta \geq 0,22$, heijastavalla värillä $\beta > 0,12$.

Referenssikeskus E, standardivalolähde C, mittausgeometria $45^\circ/0^\circ$.

Heijastuneen valon intensiteetin kerroin, valaistuksen kulma 5° , havaintokulma $0,2^\circ$, vähintään 20 kandela/luksi/m².

5.3.2.2.2

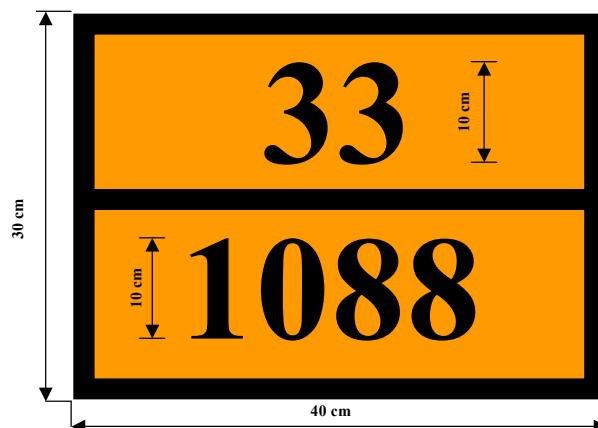
Vaaran tunnusnumeron ja YK-numeron on oltava mustia, ja merkkikorkeuden on oltava 100 mm, ja viivan leveyden on oltava 15 mm. Vaaran tunnusnumeron on oltava kilven yläosassa ja YK-numeron alaosassa. Tunnusnumerot on erotettava toisistaan mustalla 15 mm leveällä viivalla, joka on kilven puolivälissä vaakasuorassa ja kilven levyinen (ks. kohta 5.3.2.2.3).

Vaaran tunnusnumeron ja YK-numeron on oltava pysyviä ja niiden on kestettävä 15 minuutin palo.

Oranssikilven vaaran tunnusnumeroina ja YK-numeroina käytettävien vaihdettavien numeroiden ja kirjaimien on pysyttävä kiinnitettynä kuljetuksen aikana ja riippumatta vaunun asennosta.

5.3.2.2.3

Esimerkki oranssikilvestä, jossa ovat vaaran tunnusnumero ja YK-numero



Vaaran tunnusnumero
(2 tai 3 numeroa ja
määrätyissä
tapauksissa kirjain
"X" tunnusnumeron
edessä, ks. kohta
5.3.2.3.)

Aineen YK-numero
(4 numeroa)

Tausta: oranssi.

Reunus, vaakaviiva ja numerot: mustat, 15 mm leveitä.

5.3.2.2.4

Tässä kohdassa 5.3.2.2 tarkoitetut mitat saavat poiketa vaadituista mitoista $\pm 10\%$.

5.3.2.2.5

Jos oranssikilpi tai kohdan 5.3.2.2.1 mukainen vaihtoehtoinen merkintä on kiinnitetty taitettavaan paneeliin, on se suunniteltava ja kiinnitettävä siten, ettei oranssikilpi tai vaihtoehtoinen merkintä voi peittyä tai taulu irrota pidikkeestään kuljetuksen aikana (erityisesti iskun tai törmäyksen vaikutuksesta tai muuten tahattomasti).

5.3.2.3

Vaaran tunnusnumerot

5.3.2.3.1

Vaaran tunnusnumerossa luokkien 2-9 aineille on kaksi tai kolme numeroa. Numerot ilmaisevat yleensä seuraavat vaarat:

- 2 Kaasun muodostus paineen tai kemiallisen reaktion seurauksena
- 3 Palava neste (höyry) ja kaasu tai itsestään kuumeneva neste
- 4 Helposti syttyvä tai itsestään kuumeneva kiinteä aine
- 5 Hapettava (paloa edistävä) vaikutus
- 6 Myrkyllisyys tai tartuntavaara
- 7 Radioaktiivisuus
- 8 Syövyttävyyys
- 9 Itsestään alkava, kiivas reaktio

Huom. Numeron 9 tarkoittama itsestään alkava, kiivas reaktio sisältää aineen luonteesta johtuvan räjähdysvaaran, vaarallisten hajoamis- tai polymeroitumis-

reaktioiden vaaran, joista seuraa huomattava lämmön vapautuminen tai palavien ja/tai myrkyllisten kaasujen kehittyminen.

Numeron toistuminen merkitsee vaaran lisääntymistä.

Jos tietyn aineen vaara on osoitettavissa yhdellä numerolla, liitetään toiseksi numeroksi nolla.

Seuraavilla numeroyhdistelmillä on kuitenkin erityinen merkitys: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 ja 99, ks. kohta 5.3.2.3.2.

Jos vaaran tunnusnumeroa edeltää kirjain "X", niin tämä ilmaisee aineen reagoivan vaarallisesti veden kanssa. Näiden aineiden yhteydessä saa käyttää vettä vain asiantuntijan hyväksynnällä.

Luokan 1 räjähteille käytetään vaaran tunnusnumerona luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (3b) mukaista luokituskoodia. Luokituskoodi muodostuu:

- kohdan 2.2.1.1.5 mukaisesta vaarallisuusluokan numerosta, ja
- kohdan 2.2.1.1.6 mukaisesta yhteensopivuusryhmän kirjaimesta.

5.3.2.3.2

Luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (20) vaaran tunnusnumeroilla on seuraavat merkitykset:

20	Tukahduttava kaasu tai kaasu, jolla ei ole lisävaaraa
22	Jäähdytetty nesteytetty kaasu, tukahduttava
223	Jäähdytetty nesteytetty kaasu, palava
225	Jäähdytetty nesteytetty kaasu, hapettava (paloa edistävä)
23	Palava kaasu
238	Palava kaasu, syövyttävä
239	Palava kaasu, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
25	Hapettava (paloa edistävä) kaasu
26	Myrkyllinen kaasu
263	Myrkyllinen kaasu, palava
265	Myrkyllinen kaasu, hapettava (paloa edistävä)
268	Myrkyllinen kaasu, syövyttävä
28	Syövyttävä kaasu
285	Syövyttävä kaasu, hapettava (paloa edistävä)
30	Palava neste (leimahduspiste 23 – 60 °C) tai palava neste tai kiinteä aine sulassa muodossa (leimahduspiste yli 60 °C) leimahduspisteeseensä tai sen yläpuolelle lämmitettynä tai itsestään kuumeneva neste
323	Palava neste, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
X323	Palava neste, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa muodostaen palavia kaasuja ³
33	Helposti palava neste (leimahduspiste alle 23 °C)
333	Itsestään syttyvä neste (pyroforinen)
X333	Itsestään syttyvä neste(pyroforinen), joka reagoi vaarallisesti veden kanssa ³
336	Helposti palava neste, myrkyllinen
338	Helposti palava neste, syövyttävä
X338	Helposti palava, syövyttävä neste, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa ³
339	Helposti palava neste, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
36	Palava, lievästi myrkyllinen neste (leimahduspiste 23 - 60 °C) tai itsestään kuumeneva, myrkyllinen neste
362	Palava, myrkyllinen neste, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
X362	Palava, myrkyllinen neste, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa muodostaen palavia kaasuja ³
368	Palava neste, myrkyllinen, syövyttävä

³ Vettä saa käyttää vain asiantuntijan hyväksynnällä.

- 38 Palava, lievästi syövyttävä neste (leimahduspiste 23 – 60 °C) tai itsestään kuumeneva, syövyttävä neste
- 382 Palava syövyttävä neste, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
- X382 Palava syövyttävä neste, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa muodostaen palavia kaasuja³
- 39 Palava neste, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
- 40 Helposti syttyvä kiinteä aine tai itsereaktiivinen aine taikka itsestään kuumeneva aine
- 423 Kiinteä aine, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja, tai helposti syttyvä kiinteä aine, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja, tai itsestään kuumeneva kiinteä aine, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
- X423 Kiinteä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa muodostaen palavia kaasuja³, tai helposti syttyvä kiinteä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa muodostaen palavia kaasuja³, tai itsestään kuumeneva kiinteä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa muodostaen palavia kaasuja³
- 43 Itsestään syttyvä (pyroforinen) kiinteä aine
- X432 Itsestään syttyvä (pyroforinen) kiinteä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa muodostaen palavia kaasuja³
- 44 Helposti syttyvä kiinteä aine, sulassa muodossa kohotetussa lämpötilassa
- 446 Helposti syttyvä, myrkyllinen kiinteä aine, sulassa muodossa kohotetussa lämpötilassa
- 46 Helposti syttyvä tai itsestään kuumeneva, myrkyllinen kiinteä aine
- 462 Myrkyllinen kiinteä aine, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
- X462 Kiinteä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa kehittäen myrkyllisiä kaasuja³
- 48 Helposti syttyvä tai itsestään kuumeneva, syövyttävä kiinteä aine
- 482 Syövyttävä kiinteä aine, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
- X482 Kiinteä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa³ kehittäen syövyttäviä kaasuja
- 50 Hapettava (paloa edistävä) aine
- 539 Helposti syttyvä orgaaninen peroksidi
- 55 Voimakkaasti hapettava (paloa edistävä) aine
- 556 Voimakkaasti hapettava (paloa edistävä) aine, myrkyllinen
- 558 Voimakkaasti hapettava (paloa edistävä) aine, syövyttävä
- 559 Voimakkaasti hapettava (paloa edistävä) aine, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
- 56 Hapettava (paloa edistävä) aine, myrkyllinen
- 568 Hapettava (paloa edistävä) aine, myrkyllinen, syövyttävä
- 58 Hapettava (paloa edistävä) aine, syövyttävä
- 59 Hapettava (paloa edistävä) aine, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
- 60 Myrkyllinen tai lievästi myrkyllinen aine
- 606 Tartuntavaarallinen aine
- 623 Myrkyllinen neste, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
- 63 Myrkyllinen, palava aine (leimahduspiste 23 - 60 °C)
- 638 Myrkyllinen, palava (leimahduspiste 23 - 60 °C), syövyttävä aine
- 639 Myrkyllinen, palava aine (leimahduspiste enintään 60 °C), joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
- 64 Myrkyllinen kiinteä aine, helposti syttyvä tai itsestään kuumeneva
- 642 Myrkyllinen kiinteä aine, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
- 65 Myrkyllinen, hapettava (paloa edistävä) aine
- 66 Erittäin myrkyllinen aine
- 663 Erittäin myrkyllinen, palava aine (leimahduspiste enintään 60 °C)

- 664 Erittäin myrkyllinen kiinteä aine, helposti syttyvä tai itsestään kuumeneva
665 Erittäin myrkyllinen, hapettava (paloa edistävä) aine
668 Erittäin myrkyllinen, syövyttävä aine
X668 Erittäin myrkyllinen aine, syövyttävä, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa ³
669 Erittäin myrkyllinen aine, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
68 Myrkyllinen, syövyttävä aine
69 Myrkyllinen tai lievästi myrkyllinen aine, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
70 Radioaktiivinen aine
78 Radioaktiivinen aine, syövyttävä
80 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä aine
X80 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa ³
823 Syövyttävä neste, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
83 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä palava aine (leimahduspiste 23 - 60 °C)
X83 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä palava aine (leimahduspiste 23 - 60 °C), joka reagoi vaarallisesti veden kanssa ³
839 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä palava (leimahduspiste 23 - 60 °C) aine, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
X839 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä palava aine (leimahduspiste 23 - 60 °C), joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion ja joka reagoi vaarallisesti veden kanssa ³
84 Syövyttävä kiinteä aine, helposti syttyvä tai itsestään kuumeneva
842 Syövyttävä kiinteä aine, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
85 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä, hapettava (paloa edistävä) aine
856 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä, hapettava (paloa edistävä), myrkyllinen aine
86 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä, myrkyllinen aine
88 Erittäin syövyttävä aine
X88 Erittäin syövyttävä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa ³
883 Erittäin syövyttävä, palava (leimahduspiste 23 - 60 °C) aine
884 Erittäin syövyttävä kiinteä aine, helposti syttyvä tai itsestään kuumeneva
885 Erittäin syövyttävä, hapettava (paloa edistävä) aine
886 Erittäin syövyttävä, myrkyllinen aine
X886 Erittäin syövyttävä, myrkyllinen aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa ³
89 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä aine, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
90 Ympäristölle vaarallinen aine; muu vaarallinen aine
99 Muu vaarallinen aine, jota kuljetetaan kohotetussa lämpötilassa.

5.3.3

Kohotetussa lämpötilassa kuljetettavien aineiden varoitusmerkki

Säiliövaunuihin, säiliökontteihin, UN-säiliöihin, erityisvaunuihin tai -suurkontteihin tai erityisvarustettuihin vaunuihin tai suurkontteihin, joihin edellytetään luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (6) annetun erityismääräyksen 580 mukaisesti varoitusmerkki kohotetussa lämpötilassa kuljetettavista aineista, on vaunujen kummallekin pitkälle sivulle sekä jokaisen suurkontin, säiliökontin ja UN-säiliön kaikille neljälle sivuille kiinnitettävä jäljempänä olevan mallin mukainen punainen kolmio, jonka sivun pituus on vähintään 250 mm.



5.3.4

Vaihtotyölipukkeet 13 ja 15

5.3.4.1

Yleiset säännökset

Kohtien 5.3.1.1.1 ja 5.3.1.1.5 sekä kohtien 5.3.1.3-5.3.1.6 yleiset säännökset koskevat myös vaihtotyölipukkeita 13 ja 15.

Vaihtotyölipukkeiden sijasta saa tehdä myös vastaavat pysyvät vaihtotyömerkinnät. Tällöin merkinnäksi riittää punainen(-set) kolmio(-t), jossa (joissa) on musta huutomerkki (kolmionkanta vähintään 100 mm ja korkeus vähintään 70 mm).

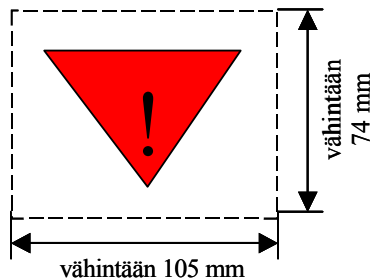
5.3.4.2

Vaihtotyölipukkeiden 13 ja 15 kuvaus

Vaihtotyölipukkeiden 13 ja 15 on oltava suorakaiteen muotoisia kooltaan vähintään standardikokoa A7 (74 x 105).

Nro 13

Varovasti vaihdettava

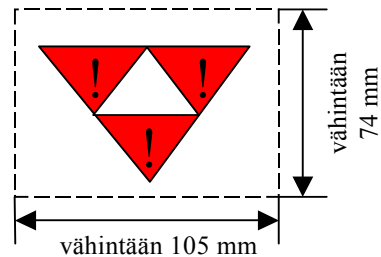


Punainen kolmio, jossa on musta huutomerkki valkoisella taustalla.

Nro 15

Heittokielto ja laskumāessä laskukielto.

Veturilla saattaen vaihdettava. Ei saa heittää muita vaunuja vasten ja on suojattava muiden vaunujen aiheuttamilta sysäyksiltä.



Kolme punaista kolmiota, joissa on mustat huutomerkit.

5.3.5 Oranssin värinen raita

Nesteytetyille, jäähdytetyille nesteytetyille tai liuotetuille kaasuille tarkoitetut säiliövaunut on merkittävä yhtenäisellä, noin 30 cm leveällä heijastamattomalla oranssin värisellä⁴ raidalla, joka ulottuu vaakasuunnassa säiliön keskiviivan korkeudella säiliön ympäri.

5.3.6 Ympäristövaarallisten aineiden varoitusmerkki

Kun kohdan 5.3.1 mukaisesti vaaditaan suurlipuke, on kohdan 2.2.9.1.10 kriteerit täyttäviä ympäristövaarallisia aineita sisältävät suurkontit, MEG-kontit, säiliökontit, UN-säiliöt ja vaunut merkittävä kohdan 5.2.1.8.3 mukaisella ympäristövaarallisten aineiden varoitusmerkillä. Suurlipukkeita koskevia kohdan 5.3.1 säännöksiä on sovellettava ympäristövaarallisten aineiden varoitusmerkkiin vastaavasti soveltuvien osin.



⁴ Ks. kohdan 5.3.2.2.1 huomautus.

LUKU 5.4 ASIAKIRJAT

5.4.0 Yleiset säännökset

Huom. Asiakirjoista säädetään vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002) 24 §:ssä.

5.4.0.1 Jokaisessa näiden säännösten mukaisessa kuljetuksessa on oltava mukana tässä luvussa edellytetyt asiakirjat, ellei asiasta toisin säädetä.

5.4.0.2 Elektronisen tiedon käsittelyn (EDP, Electronic Data Processing) tai elektronisen tiedon vaihdon (EDI, Electronic Data Interchange) käyttö paperille painettujen asiakirjojen apuna tai sijasta on sallittu, jos käytetyn elektronisen tiedon varmistus-, tallennus- ja käsittelymenettelyt täyttävät säännösvaatimukset siten, että tiedon todistusvoima ja saatavuus kuljetuksen aikana ovat vastaavat kuin paperille painettuja asiakirjoja käytettäessä.

5.4.0.3 Kun vaarallisten aineiden kuljetustiedot luovutetaan kuljetuksen suorittajalle EDP- tai EDI-tekniikoiden avulla, lähettäjän on pystyttävä tuottamaan kuljetuksen suorittajalle paperille painettu asiakirja, jossa tiedot ovat tämän luvun vaatimusten mukaisessa järjestyksessä.

5.4.1 Vaarallisten aineiden rahtikirjat ja niihin liittyvät tiedot

5.4.1.1 Yleiset rahtikirjamerkinnät

5.4.1.1.1 Rahtikirjan (-kirjojen) on sisällettävä seuraavat tiedot jokaisesta kuljetettavaksi annettavasta vaarallisesta aineesta tai esineestä:

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa rahtikirjaan on tätä varten varattuun ruutuun merkittävä rasti (x) ja sen viereen jokaisesta kuljetettavaksi annettavasta vaarallisesta aineesta tai esineestä alla luetellut tiedot.

- (a) YK-numero, jota edeltää kirjaimet "UN",
- (b) aineen tai esineen virallinen nimi kohdan 3.1.2 mukaisesti täydennettynä tarvittaessa (ks. kohta 3.1.2.8.1) suluissa olevalla teknisellä nimellä (ks. kohta 3.1.2.8.1.1),
- (c)
 - luokan 1 räjähteet: luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (3b) annettu luokituskoodi, Jos luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (5) on muita varoituslipukkeen numeroita kuin 1, 1.4, 1.5, 1.6, 13 ja 15 on nämä muut varoituslipukkeen numerot merkittävä sulkuihin luokituskoodin jälkeen,
 - luokan 7 radioaktiiviset aineet: luokan numero "7",

Huom. Luokan 7 radioaktiiviset aineet, joilla on lisävaara, ks. myös luvun 3.3 erityismääräys 172.

- muiden luokkien aineet ja esineet: luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (5) annetut tai sarakkeen (6) erityismääräyksen mukaisten varoituslipukkeiden numerot lukuun ottamatta vaihtotyölipuketta nro 13. Jos useampi kuin yksi varoituslipukkeen numero on edellytetty, on ensimmäisen numeron jälkeiset numerot merkittävä sulkuihin. Jos luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (5) ei ole annettu varoituslipukkeen numeroa, merkitään sarakkeessa (3a) annettu luokka,
- (d) pakkausryhmä, jota saa edeltää kirjaimet "PG" (Packing Group, esim. "PG II"), jos aineelle tai esineelle on määritetty pakkausryhmä,

Huom. 1. Luokan 7 radioaktiiviset aineet, joilla on lisävaaroja, ks. luvun 3.3 erityismääräyksen 172 kohta (b).

Huom. 2. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa pakkausryhmää saa edeltää kirjaimet "PG" (Packing Group, esim. "PGII") tai VG (Verpackungsgruppe) taikka vastaavat kirjaimet muilla kohdassa tarkoitetuilla kielillä.

- (e) kollien lukumäärä ja kuvaus tarvittaessa. UN-pakkaustunnusta saa käyttää ainoastaan täydentämään kollin kuvausta (esim. yksi laatikko (4G)),

Huom. 1. Jokaisen pakkausyhdistelmän ulkopakkauksessa olevan sisäpakkauksen lukumäärää, tyyppiä ja tilavuutta ei edellytetä.

Huom. 2. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa ks. myös CIM, artikla 7 § 1 (h) ja (i).

- (f) kokonaismäärä jokaisesta vaarallisesta aineesta, jolla on eri YK-numero, virallinen nimi tai mahdollinen pakkausryhmä (tilavuus tai bruttomassa taikka nettomassa),

Huom. 1. (Varattu)

Huom. 2. Tässä liitteessä määriteltyjen koneiden ja laitteiden sisältämien vaarallisten aineiden osalta määrä on vaarallisten aineiden kokonaismäärä kilogrammoina tai litroina.

- (g) lähettäjän nimi ja osoite,

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa ks. myös CIM, artikla 7 § 1 (b).

- (h) vastaanottajan (-jen) nimi ja osoite,

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa ks. myös CIM, artikla 7 § 1 (g).

- (i) mahdollisten erillissopimusten edellyttämä ilmoitus,

- (j) vaaran tunnusnumero (merkitään YK-numeron eteen), kun kohdan 5.3.2.1 mukainen merkintä vaaditaan. Vaaran tunnusnumero on merkittävä myös, jos vaunuissa kuljetetaan vaunukuormana yhtä ja samaa ainetta sisältäviä kolleja ja vaunut on merkitty kohdan 5.3.2.1 mukaisesti.

Vaadittujen tietojen sijainti ja järjestys rahtikirjassa on vapaavalintainen paitsi, että kohtien (a), (b), (c) ja (d) tietojen on oltava edellä annetussa järjestyksessä [ts. (a), (b), (c), (d)] sijoittamatta muita tietoja näiden väliin lukuun ottamatta näissä säännöksissä edellytetyjä tietoja. Esimerkkejä sallituista rahtikirjamerkinnoista:

"UN 1098 ALLYLYALKOHOLI, 6.1 (3), I" tai

"663, UN 1098 ALLYLYALKOHOLI, 6.1 (3), PG I".

Huom. Lisäesimerkki: "UN 1045 FLUORI, PURISTETTU, 2.3 (5.1, 8)". Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole tätä lisäesimerkkiä.

Kun vaunu, säiliö tai kontti on merkittävä kohdan 5.3.2.1 mukaisella oranssikilvellä, on kohtien (a), (b), (c), (d) ja (j) tietojen oltava järjestyksessä (j), (a), (b), (c), (d) sijoittamatta muita tietoja näiden väliin lukuun ottamatta näissä säännöksissä edellytetyjä tietoja. Esimerkkejä sallituista rahtikirjamerkinnoista ottaen huomioon kohdan 5.3.2.1 merkintä:

"663, UN 1098 ALLYLYALKOHOLI, 6.1 (3), I" tai

"663, UN 1098 ALLYLYALKOHOLI, 6.1 (3), PG I".

Huom. Lisäesimerkki: "265, UN 1045 FLUORI, PURISTETTU, 2.3 (5.1, 8)". Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole tätä lisäesimerkkiä.

5.4.1.1.2

Rahtikirjatietojen on oltava helposti luettavissa. Vaikka isoja kirjaimia käytetään luvussa 3.1 ja luvun 3.2 taulukossa A osoittamaan osat, joista virallisen nimen on koostuttava ja vaikka tässä luvussa käytetään sekä pieniä että isoja kirjaimia osoittamaan rahtikirjassa vaadittavat tiedot, saa rahtikirjassa vaaditut tiedot merkitä joko isoin tai pienin kirjaimin.

5.4.1.1.3 Erityismääräykset jätteille

Kuljettaessa vaarallista ainetta sisältävää jätettä (muuta kuin radioaktiivista jätettä) on aineen virallisen nimen edessä oltava sana **"JÄTE"**, jos sana ei esiinny aineen virallisessa nimessä, esimerkiksi:

- **"UN 1230 JÄTE METANOLI, 3 (6.1), II"**, tai
- **"UN 1230 JÄTE METANOLI, 3 (6.1), PG II"**, taikka
- **"UN 1993 JÄTE PALAVA NESTE, N.O.S. (tolueeni ja etyylialkoholi), 3, II"**, tai
- **"UN 1993 JÄTE PALAVA NESTE, N.O.S. (tolueeni ja etyylialkoholi), 3, PG II"**.

Jos sovelletaan kohdan 2.1.3.5.5 jätteitä koskevia säännöksiä, on seuraava merkintä lisättävä aineen viralliseen nimeen:

"KOHDAN 2.1.3.5.5 MUKAISTA JÄTETTÄ"

(esimerkiksi: **"UN 3264, SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, EPÄORGAANINEN, N.O.S., 8, II, KOHDAN 2.1.3.5.5 MUKAISTA JÄTETTÄ"**).

Luvun 3.3 erityismääräyksen 274 vaatimaa teknistä nimeä ei tarvitse merkitä.

5.4.1.1.4 (Poistettu)

5.4.1.1.5 Erityismääräykset pelastuspakkauksille

Kun vaarallista ainetta kuljetetaan pelastuspakkauksessa, sana **"PELASTUSPAKKAUS"** on lisättävä aineen kuvauksen jälkeen rahtikirjaan.

5.4.1.1.6 Erityismääräykset tyhjille puhdistamattomille pakkauksille, konteille, säiliöille ja vastaaville

5.4.1.1.6.1 Tyhjille puhdistamattomille pakkauksille, konteille, säiliöille tai vastaaville, jotka sisältävät muiden luokkien kuin luokan 7 vaarallisten aineiden jäänteitä, on merkittävä kohdassa 5.4.1.1.1 (j) ja (a) - (d) vaadittuja vaarallisten aineiden tietoja ennen tai jälkeen sanat: **"TYHJÄ, PUHDISTAMATON"** tai **"JÄÄNTEITÄ VIIMEISESTÄ SISÄLLÖSTÄ"**. Tällöin kohdan 5.4.1.1.1 (f) säännöksiä ei sovelleta.

5.4.1.1.6.2 Kohdan 5.4.1.1.6.1 erityismääräyksen sijaan saa soveltaa soveltuvia kohdan 5.4.1.1.6.2.1 tai 5.4.1.1.6.2.2 säännöksiä.

5.4.1.1.6.2.1 Tyhjille puhdistamattomille pakkauksille, jotka sisältävät muiden luokkien kuin luokan 7 vaarallisten aineiden jäänteitä, mukaan lukien tyhjät puhdistamattomat kaasuille tarkoitetut astiat, joiden tilavuus on enintään 1000 litraa, saa kohdassa 5.4.1.1.6.1 tarkoitetun merkinnän korvata seuraavasti: kohdan 5.4.1.1.1 (a), (b), (c), (d), (e), (f) ja (j) yksityiskohtaiset tiedot korvataan soveltuvalla merkinnällä **"TYHJÄ PAKKAUS"**, **"TYHJÄ ASTIA"**, **"TYHJÄ IBC-PAKKAUS"** tai **"TYHJÄ SUURPÄÄLLYS"**, jonka jälkeen lisätään viimeksi kuljetetun aineen tiedot kohdan 5.4.1.1.1 (c) mukaisesti. Esimerkiksi: **"TYHJÄ PAKKAUS, 6.1 (3)"**.

Jos viimeksi kuljetettu aine on luokan 2 kaasu, saa kohdassa 5.4.1.1.1 (c) vaaditun tiedon sijaan käyttää luokan numeroa "2".

5.4.1.1.6.2.2 Tyhjille puhdistamattomille vaunuille, säiliöille, konteille ja vastaaville, (muut kuin pakkaukset), jotka sisältävät muiden luokkien kuin luokan 7 vaarallisten aineiden jäänteitä, ja tyhjille puhdistamattomille kaasuille tarkoitetuille astioille, joiden tilavuus on yli 1000 litraa, saa kohdassa 5.4.1.1.6.1 tarkoitetun merkinnän korvata seuraavasti: kohdan 5.4.1.1.1 (a) – (d) ja (j) tietojen edelle merkitään **"TYHJÄ SÄILIÖVAUNU"**, **"TYHJÄ SÄILIÖAJONEUVO"**, **"TYHJÄ IRROTETTAVA SÄILIÖ"**, **"TYHJÄ SÄILIÖVAIHTOKORI"**, **"TYHJÄ SÄILIÖKONTTI"**, **"TYHJÄ UN-SÄILIÖ"**, **"TYHJÄ MONISÄILIÖVAUNU"**, **"TYHJÄ MEG-KONTTI"**, **"TYHJÄ VAUNU"**, **"TYHJÄ AJONEUVO"**, **"TYHJÄ KONTTI"** tai **"TYHJÄ ASTIA"** ja sen jälkeen **"VIIMEISIN KUORMA:"**. Tällöin kohdan 5.4.1.1.1 (f) säännöksiä ei sovelleta.

Esimerkiksi:

"TYHJÄ SÄILIÖVAUNU, VIIMEISIN KUORMA: 663, UN 1098 ALLYYLIALKOHOLI, 6.1 (3), I" tai

"TYHJÄ SÄILIÖVAUNU, VIIMEISIN KUORMA: 663, UN 1098 ALLYYLIALKOHOLI, 6.1 (3), PG I".

5.4.1.1.6.2.3 (Varattu)

5.4.1.1.6.3 (a) Kuljetettaessa tyhjiä puhdistamattomia säiliöitä, monisäiliövaunuja, monisäiliöajoneuvoja ja MEG-kontteja lähimmälle puhdistus- tai huoltopaikalle kohdan 4.3.2.4.3 säännösten mukaisesti on rahtikirjaan tehtävä seuraava lisämerkintä: "**Kuljetus kohdan 4.3.2.4.3 mukainen**".

(b) Kuljetettaessa tyhjiä puhdistamattomia vaunuja ja kontteja lähimmälle puhdistus- tai huoltopaikalle kohdan 7.5.8.1 säännösten mukaisesti on rahtikirjaan tehtävä seuraava lisämerkintä: "**Kuljetus kohdan 7.5.8.1 mukainen**".

5.4.1.1.6.4 Kuljetettaessa tyhjiä puhdistamattomia kiinteitä säiliövaunuja, irrotettavia säiliöitä, monisäiliövaunuja, säiliökontteja ja MEG-kontteja kohdan 4.3.2.4.4 säännöksen mukaisesti on rahtikirjaan tehtävä seuraava lisämerkintä: "**Kuljetus kohdan 4.3.2.4.4 mukainen**".

5.4.1.1.7 *Erityismääräykset kuljetusketjuille, joihin sisältyy meri- tai ilmakuljetus*⁵

Kuljetettaessa kohdan 1.1.4.2.1 mukaisesti on rahtikirjaan tehtävä seuraava merkintä: "**Kuljetus kohdan 1.1.4.2.1 mukainen**".

5.4.1.1.8 (Varattu)

5.4.1.1.9 *Erityismääräykset Huckepack-kuljetuksille*

Huom. Rahtikirjaan merkittävien tietojen osalta, ks. kohta 1.1.4.4.5.

5.4.1.1.10 (Varattu)

5.4.1.1.11 *Erityismääräykset kuljetettaessa IBC-pakkauksia tai UN-säiliöitä, joiden viimeisimmän määräaikaistarkastuksen tai -testauksen määräaika on kulunut umpeen*

Kuljetettaessa kohdan 4.1.2.2 (b), 6.7.2.19.6 (b), 6.7.3.15.6 (b) tai 6.7.4.14.6 (b) mukaisesti on rahtikirjaan tehtävä merkintä seuraavasti: "**Kuljetus kohdan 4.1.2.2 (b) mukainen**", "**Kuljetus kohdan 6.7.2.19.6 (b) mukainen**", "**Kuljetus kohdan 6.7.3.15.6 (b) mukainen**" tai "**Kuljetus kohdan 6.7.4.14.6 (b) mukainen**".

5.4.1.1.12 *Erityismääräykset siirtymäkaudelle*

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa siirtymäkautta sovellettaessa rahtikirjaan tehtävä merkintä saksaksi on: "BEFÖRDERUNG NACH DEM VOR DEM 1. JANUAR 2011 GÜLTIGEN RID".

5.4.1.1.13 (Varattu)

⁵ Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa, joihin sisältyy ilma- tai merikuljetus, saa rahtikirjaan liittää jäljennöksen ilma- ja merikuljetuksissa käytettävästä rahtikirjasta (esim. kohdan 5.4.5 eri kuljetusmuodoille tarkoitettua lomakemallia käyttäen). Tämän rahtikirjan on oltava samankokoinen kuin ratatiekuljetuksessa käytettävä rahtikirja. Jos rautatierahtikirjaan liitetään kohdan 5.4.5 eri kuljetusmuodoille tarkoitettua lomakemallin mukainen rahtikirja, saa rautatierahtikirjassa viitata vaarallisten aineiden osalta niihin tietoihin, jotka jo ovat kohdan 5.4.5 mallin mukaisessa rahtikirjassa, kuitenkin tämä viittaus täytyy tehdä rautatierahtikirjassa vastaavaan kohtaan.

5.4.1.1.14 *Erityismääräykset kohotetussa lämpötilassa kuljetettaville aineille*

Jos ainetta kuljetetaan tai se jätetään kuljetettavaksi nestemäisessä olomuodossa vähintään 100 °C lämpötilassa tai kiinteässä olomuodossa vähintään 240 °C lämpötilassa eikä aineen viralliseen nimeen sisälly kuvausta kohotetuista lämpötilaolosuhteista, (esim. virallisen nimen osana sanat ”SULASSA MUODOSSA” tai ”KOHOTETUSSA LÄMPÖTILASSA”), on sana ”**KUUMA**” oltava välittömästi virallisen nimen jälkeen.

5.4.1.1.15 (Varattu)

5.4.1.1.16 *Luvun 3.3 erityismääräyksen 640 mukaisesti vaaditut tiedot*

Jos luvun 3.3 erityismääräyksessä 640 niin edellytetään, on rahtikirjassa oltava merkintä ”**Erityismääräys 640X**”, jossa ”X” on luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (6) erityismääräys 640 -viitteen jälkeinen iso kirjain.

5.4.1.1.17 *Erityismääräykset kiinteiden aineiden kuljetuksille kohdan 6.11.4 mukaisissa irtotavarakonteissa*

Kuljetettaessa kiinteitä aineita kohdan 6.11.4 mukaisesti hyväksytyissä irtotavarakonteissa on rahtikirjaan tehtävä seuraava merkintä (ks. huomautus kohdan 6.11.4 alussa): ”... **toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä irtotavarakontti BK(x)**”.

5.4.1.1.18 *Erityismääräykset ympäristövaarallisten (vesiympäristölle vaarallisten) aineiden kuljetuksille*

Kun yhteen kuljetusluokkaan 1-9 kuuluva aine täyttää kohdan 2.2.9.1.10 luokituskriteerit, on rahtikirjassa oltava lisämerkintä ”**YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN**”. Tämä lisävaatimus ei koske UN 3077 ja UN 3082 nimikkeitä eikä kohdassa 5.2.1.8.1 mainittuja poikkeustapauksia.

Merkintä ”**MARINE POLLUTANT**” (IMDG-koodin kohdan 5.4.1.4.3 mukaisesti) merkinnän ”YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN” sijasta on sallittu kuljetettaessa aineita kuljetusketjussa, johon sisältyy merikuljetus.

5.4.1.2 *Lisä- tai erityistiedot tietyille luokille*

5.4.1.2.1 *Luokan 1 erityismääräykset*

(a) Rahtikirjassa on ilmoitettava kohdan 5.4.1.1.1 vaatimusten lisäksi:

- räjähteen räjähdysainesisällön nettomassa kilogrammoina,
- kuljetettaessa räjähteitä vaunukuormana tai kokokuormana kollien lukumäärä ja räjähdysaineen kokonaisnettomassa kilogrammoina.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa kuljetettaessa räjähteitä vaunukuormana tai kokokuormana on rahtikirjaan merkittävä lisäksi jokaisen kollin massa (kg).

Huom. Räjätysnalleista voidaan kuljetuksissa käyttää kappalemäärää nettomassan sijaan. 1 000 kappaletta räjäytysnalleja vastaa 1 kg räjähdysainetta. Tätä huomautusta ei ole kansainvälisissä RID-määräyksissä.

(b) Kun kaksi eri ainetta on pakattu yhteen, on rahtikirjassa oltava kummankin räjähteen YK-numerot ja viralliset nimet, jotka on annettu luvun 3.2 taulukon A sarakkeissa (1) ja (2) isoilla kirjaimilla kirjoitettuina. Jos samaan kolliin on pakattu kohdan 4.1.10 erityismääräysten MP1, MP2 ja MP20-MP24 mukaisesti useampaa kuin kahta erilaista räjähdettä, on rahtikirjassa oltava merkintä: ”**Räjähdettä UN ...**” sekä jokaisen aineen YK-numero,

(c) Kuljetettaessa räjähteitä, jotka on luokiteltu n.o.s.-nimikkeeseen tai nimikkeeseen ”UN 0190 NÄYTTEET, RÄJÄHTÄVÄT” tai jotka on pakattu kohdan 4.1.4.1

pakkaustavan P101 mukaisesti, on rahtikirjaan liitettävä kopio Turvallisuus- ja kemikaaliviraston antamasta hyväksynnästä, joka sisältää kuljetusehdot,

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa toimivaltaisen viranomaisen myöntämän hyväksymistodistuksen on oltava lähettäjämahan virallisella kielellä. Jos virallinen kieli ei ole englanti, ranska, saksa tai italia, niin sen on oltava myös englanniksi, ranskaksi, saksaksi tai italiaksi, elleivät maiden väliset kuljetussopimukset toisin määrää.

- (d) Jos yhteensopivuusryhmään B ja D luokiteltuja räjähteitä sisältävät kollit on kuormattu yhdessä samaan vaunuun kohdan 7.5.2.2 vaatimusten mukaisesti, on kopio toimivaltaisen viranomaisen kohdan 7.5.2.2 taulukon alaviitteessä a tarkoitetun erillisen suojaavan osaston tai suojarakenteen hyväksynnästä liitettävä rahtikirjaan.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa toimivaltaisen viranomaisen myöntämän hyväksymistodistuksen on oltava laadittu lähettäjämahan virallisella kielellä. Jos virallinen kieli ei ole englanti, ranska, saksa tai italia, sen on oltava myös englanniksi, ranskaksi, saksaksi tai italiaksi, elleivät asianomaisten maiden väliset kuljetussopimukset toisin määrää.

- (e) Jos räjähteitä kuljetetaan pakattuna pakkaustavan P101 mukaisesti, on rahtikirjaan merkittävä "... toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä pakkaus" [... = hyväksyjämahan kansallisuustunnus moottoriajoneuvoille kansainvälisen Wienin tieliikennesopimuksen (1968) mukaisesti] (ks. kohta 4.1.4.1, pakkaustapa P101).

- (f) Kohdan 1.5.2. tarkoittamissa sotilaslähetyksissä saa luvun 3.2 taulukon A mukaisen virallisen nimen sijasta käyttää puolustusvoimien määräämää nimikettä.

Kuljetettaessa sotilaslähetysä kohtien 1.5.2, 1.6.1.3, 5.2.1.5, 5.2.2.1.8 ja 5.3.1.1.2 poikkeavien säädösten sekä kohdan 7.2.4 erityismääräyksen W2 perusteella, on rahtikirjaan merkittävä: "Sotilaslähetys".

- (g) Kuljettaessa UN 0333, 0334, 0335, 0336 ja 0337 ilotulitusvälineitä on rahtikirjaan merkittävä: "...XX toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä ilotuliteluokitus tunnisteella XX/YYZZZZ"

Luokituksen hyväksymistodistuksen ei tarvitse olla lähetyksen mukana, mutta sen on oltava lähettäjältä kuljetuksen suorittajan saatavilla ja toimivaltaisen viranomaisen saatavilla valvontaa varten. Luokituksen hyväksymistodistuksen tai sen kopion on oltava suomeksi tai ruotsiksi.

Huom. Suomessa tässä kohdassa tarkoitetun luokituksen hyväksyy Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa hyväksymistodistuksen on oltava laadittu lähettäjämahan virallisella kielellä. Jos virallinen kieli ei ole englanti, ranska, saksa tai italia, sen on oltava myös englanniksi, ranskaksi, saksaksi tai italiaksi, elleivät asianomaisten maiden väliset kuljetussopimukset toisin määrää.

Huom. 1. Rahtikirjaan saa merkitä aineen virallisen nimen lisäksi aineen kaupallisen tai teknisen nimen.

Huom. 2: Ilotuliteluokituksen tunnisteiden osana on oltava RID-maa, jossa luokituskoodi on hyväksytty kohdan 3.3.1 erityismääräyksen 645 mukaisesti, merkittynä moottoriajoneuvojen kansallisuustunnuksella (XX)⁶, toimivaltainen viranomainen (YY) ja yksilöllinen tunnus (ZZZZ). Esimerkkejä tunnisteista:

GB/HSE123456, D/BAM1234, FIN/TUKES012.

⁶ Kansainvälisen Wienin tieliikennesopimuksen (1968) tarkoittama moottoriajoneuvojen kansallisuustunnus.

5.4.1.2.2

Luokan 2 lisämääräykset

- (a) Kuljetettaessa seoksia (ks. kohta 2.2.2.1.1) säiliövaunuissa, monisäiliövaunuissa, irrotettavissa säiliöissä, UN-säiliöissä, säiliökonteissa tai MEG-konteissa on seoksen koostumus ilmoitettava tilavuus- tai massaprosentteina. Ainesosia, joiden osuus seoksessa on alle 1 %, ei tarvitse mainita (ks. myös kohta 3.1.2.8.1.2). Seoksen koostumusta ei tarvitse ilmoittaa, kun virallista nimeä täydennetään teknisellä nimellä luvun 3.3 erityismääräyksen 581, 582 tai 583 mukaisesti,
- (c) Kuljetettaessa kaasupulloja, putkiastioita, kaasuaastioita, kryoastioita ja pullopaketteja kohdan 4.1.6.10 ehdoilla on rahtikirjaan tehtävä seuraava merkintä: **"Kuljetus kohdan 4.1.6.10 mukainen"**.
- (c) Kuljetettaessa säiliövaunuja, jotka on täytetty puhdistamattomina, on tavarana massana ilmoitettava rahtikirjassa täytetyn massan ja lastijäämän summa, joka vastaa täytetyn säiliövaunun kokonaismassaa vähennettynä vaunun omapainolla. Lisäksi saa tehdä merkinnän: **"Täytös... kg"**.
- (d) Lähetettäessä säiliövaunussa, UN-säiliössä tai säiliökontissa jäähdytettyjä nesteytettyjä kaasuja, on lähettäjän merkittävä rahtikirjaan: **"Säiliö on eristetty siten, että varoventtiili ei voi avautua ennen..."** (päivämäärä, joka on sovittu kuljetuksen suorittavan rautatieyhtiön kanssa).

5.4.1.2.3

Luokan 4.1 itsereaktiivisten aineiden ja luokan 5.2 orgaanisten peroksidien lisämääräykset

5.4.1.2.3.1

(Varattu)

5.4.1.2.3.2

Kuljetettaessa tiettyjä luokan 4.1 itsereaktiivisia aineita ja tiettyjä luokan 5.2 orgaanisia peroksiedeja, joille Turvallisuus- ja kemikaalivirasto tai muun RID/ADR-maan toimivaltainen viranomainen on hyväksynyt varoituslipukkeen nro 1 poisjättämisen tietyistä pakkauksista (ks. kohta 5.2.2.1.9), on rahtikirjaan tehtävä seuraava merkintä: **"Lipuketta nro 1 ei vaadita"**.

5.4.1.2.3.3

Kuljetettaessa itsereaktiivisia aineita ja orgaanisia peroksiedeja hyväksyntää edellyttävissä olosuhteissa (itsereaktiiviset aineet, ks. kohdat 2.2.41.1.13 ja 4.1.7.2.2, orgaaniset peroksidit, ks. kohdat 2.2.52.1.8 ja 4.1.7.2.2 sekä kohdan 6.8.4 erityismääräys TA2) on rahtikirjaan tehtävä vastaava merkintä. Esimerkiksi: **"Kuljetus kohdan 2.2.52.1.8 mukainen"**.

Rahtikirjaan on liitettävä kopio Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tai muun RID/ADR-maan toimivaltaisen viranomaisen hyväksynnästä, joka sisältää kuljetusehdot.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa toimivaltaisen viranomaisen myöntämän hyväksynnän on oltava laadittu lähettäjämäan virallisella kielellä. Jos virallinen kieli ei ole englanti, ranska, saksa tai italia, sen on oltava myös englanniksi, ranskaksi saksaksi tai italiaksi, elleivät asianomaisten maiden väliset kuljetussopimukset toisin määrää.

5.4.1.2.3.4

Kuljetettaessa näytettä orgaanisesta peroksidista (ks. kohta 2.2.52.1.9) tai itsereaktiivisesta aineesta (ks. kohta 2.2.41.1.15) on rahtikirjaan tehtävä esimerkiksi seuraava merkintä: **"Kuljetus kohdan 2.2.52.1.9 mukainen"**.

5.4.1.2.3.5

Kuljetettaessa tyypin G itsereaktiivisia aineita [ks. käsikirja "Manual of Tests and Criteria" (Kokeet ja kriteerit), osa II kohta 20.4.2 (g)] lähettäjä saa tehdä seuraavan merkinnän rahtikirjaan: **"Aine ei kuulu luokkaan 4.1"**.

Kuljetettaessa tyypin G orgaanisia peroksiedeja [ks. käsikirja "Manual of Test and Criteria" (Kokeet ja kriteerit), osa II kohta 20.4.3 (g)] lähettäjä saa tehdä seuraavan merkinnän rahtikirjaan: **"Aine ei kuulu luokkaan 5.2"**.

5.4.1.2.4 *Luokan 6.2 lisämääräykset*

Vastaanottajan tietoihin [ks. kohta 5.4.1.1.1 (h)] on lisättävä vastuuhenkilön nimi ja puhelinnumero.

5.4.1.2.5 *Luokan 7 erityismääräykset*

5.4.1.2.5.1 Jokaisen luokan 7 radioaktiivista ainetta sisältävän lähetyksen rahtikirjassa on ilmoitettava seuraavat tiedot (jos sovellettavissa) annetussa järjestyksessä välittömästi kohdassa 5.4.1.1.1 (a) – (c) vaadittujen tietojen jälkeen:

- (a) Jokaisen radionuklidin nimi tai tunnus taikka radionuklidien seoksen kyseessä ollessa soveltuva yleinen kuvaus tai luettelo rajoittavimmista radionuklideista,
- (b) Selostus aineen fysikaalisesta tilasta tai kemiallisesta muodosta tai ilmoitus, että aine on erityismuodossa olevaa tai heikosti leviävää radioaktiivista ainetta. Kemiallisen muodon kuvaukseksi riittää yhdisteen molekyylikaava. Radioaktiiviset aineet, joilla on lisävaara, ks. luvun 3.3 erityismääräyksen 172 viimeinen lause,
- (c) Radioaktiivisen sisällön suurin aktiivisuus kuljetuksen aikana käyttäen yksikkönä becquerel (Bq) ja sen soveltuva kerrannaisyksikön SI-etuliitettä (ks. kohta 1.2.2.1). Fissioituville aineille saa aktiivisuuden asemasta käyttää fissioituvien aineiden (tai tarvittaessa seoksessa jokaisen fissioituvan nuklidin) massaa yksikkönä gramma (g) tai sen kerrannaisyksikkö,
- (d) Kollin luokka: I-VALKOINEN, II-KELTAINEN tai III-KELTAINEN,
- (e) Kuljetusindeksi (vain luokissa II-KELTAINEN ja III-KELTAINEN),
- (f) Kriittisyysturvallisuusindeksi fissioituvia aineita lähetettäessä, lukuun ottamatta lähetyksiä, jotka ovat kohdan 6.4.11.2 mukaisesti vapautettuja,
- (g) Jokainen lähetystä koskeva Säteilyturvakeskuksen tai muun RID/ADR-maan toimivaltaisen viranomaisen antama hyväksymistodistuksen tunnus (radioaktiivinen aine erityismuodossa, heikosti leviävä radioaktiivinen aine, erityisjärjestelyt, kollin rakennetyyppi tai kuljetus),
- (h) Useamman kuin yhden kollin lähetyksissä on kohdassa 5.4.1.1.1 sekä edellä kohdissa (a) – (g) vaaditut tiedot ilmoitettava jokaisesta kollista. Kolleja lisäpäälyksessä, kontissa tai vaunussa lähetettäessä on oltava tarkka selostus jokaisen lisäpäälyksessä, kontissa tai vaunussa olevan kollin sisällöstä ja tarvittaessa jokaisen lisäpäälyksen, kontin tai vaunun sisällöstä. Jos lisäpäälyksestä, kontista tai vaunusta poistetaan kolleja välillä olevassa purkamispaikassa, on kuormaa vastaavien rahtikirjojen oltava saatavilla,
- (i) Jos lähetys on kuljetettava yksinkäytössä, merkintä: "**KULJETUS YKSINKÄYTÖSSÄ**", ja
- (j) LSA-II- ja LSA-III –aineille sekä SCO-I- ja SCO-II –esineille lähetysten kokonaisaktiivisuus ilmaistuna A₂-arvon kerrannaisella. Radioaktiivisille aineille, joiden A₂-arvo on rajoittamaton, A₂-arvoksi merkitään nolla.

5.4.1.2.5.2 Lähettäjän on rahtikirjoihin liitettävä ohjeet kuljetuksen suorittajalta mahdollisesti edellytettävistä toimenpiteistä. Ohjeiden on sisällettävä vähintään seuraavat:

- (a) Kollin, lisäpäälyksen tai kontin kuormaamisen, kuljetuksen, käsittelyn ja purkamisen yhteydessä suoritettavat lisätoimenpiteet mukaan lukien erityiset kuormausohjeet, joilla varmistetaan lämmön turvallinen pääsy kollista [ks. kohdan 7.5.11 erityismääräys CW33 (3.2)], tai ilmoitus, ettei lisätoimenpiteitä tarvita,
- (b) Lähetystapaa tai vaunua koskevat rajoitukset ja tarpeelliset tiedot kuljetusreitistä,
- (c) Lähetystä koskevat sovellettavat hätätilanteen varotoimet.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa ohjeet on oltava kuljetuksen suorittajan ja toimivaltaisen viranomaisen tarpeellisina pitämällä kielillä.

5.4.1.2.5.3 —

Huom. Kun kansainvälisissä RID-kuljetuksissa kuljetetaan sellaisia kolleja, joille vaaditaan toimivaltaisen viranomaisen antama kollin rakennetyypin tai kuljetuksen hyväksyntä, ja hyväksymismenettelyt ovat erilaiset kuljetusta koskevissa maissa, kohdassa 5.4.1.1.1 vaaditun YK-numeron ja virallisen nimen on vastattava rakennetyypin hyväksyneessä alkuperämaassa saatua hyväksymistodistusta.

5.4.1.2.5.4 Säteilyturvakeskukselta tai muun RID/ADR-maan toimivaltaiselta viranomaiselta edellytettyjen todistusten ei tarvitse välttämättä olla lähetyksen mukana. Lähettäjän on annettava ne kuljetuksen suorittajalle (-jille) ennen kuormaamista ja purkamista.

5.4.1.3 (Varattu)

5.4.1.4 Muoto ja käytettävä kieli

5.4.1.4.1 Rahtikirjassa käytettävät kielet ovat suomi tai ruotsi.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa kuljetusasiakirjan on oltava laadittu yhdellä tai useammalla kielellä, jolloin yhden näistä kielistä on oltava englanti, ranska, saksa tai italia, elleivät asianomaisten maiden väliset kuljetussopimukset toisin määrää.

5.4.1.4.2 Lähetyksistä, joita ei saa kohdan 7.5.2 kieltojen vuoksi kuormata samaan vaunuun tai konttiin, on kirjoitettava eri rahtikirjat.

Kuljettaessa vaarallisia aineita eri kuljetusmuodoissa, on rahtikirjan lisäksi kohdassa 5.4.5 esitetyn esimerkin mukaisen asiakirjan käyttö suositeltavaa⁷.

5.4.1.5 Vaarattomat aineet

Jos luvun 3.2 taulukossa A mainittu aine ei ole näiden säännösten alainen siksi, että se ei ole vaarallinen osan 2 mukaan, voi lähettäjä tehdä merkinnän rahtikirjaan. Esimerkiksi: *"Aine ei kuulu luokkaan..."*

Huom. Tätä säännöstä voidaan käyttää erityisesti silloin, kun lähettäjä katsoo, että lähetyksen voi joutua tarkastetuksi kuljetuksen aikana kuljetettavan aineen (esim. liuos tai seos) kemiallisen luonteen takia tai siksi, että ainetta pidetään vaarallisena muiden säännösten mukaan.

⁷ Apuna voidaan käyttää UN/CEFACT:n (UNECE Centre for Trade Facilitation and Electronic Business) asiaankuuluvia suosituksia, erityisesti suositusta nro 1 (United Nations Layout Key for Trade Documents, ECE/TRADE/137, edition 81.3), julkaisua UN Layout Key for Trade Documents – Guidelines for Applications (ECE/TRADE/270, edition 2002), suositusta nro 11 (Documentary Aspects of the International Transport of Dangerous Goods, ECE/TRADE/204, edition 96.1) ja suositusta nro 22 (Layout Key for Standard Consignment Instructions, ECE/TRADE/168, edition 1989). Ks. myös UN/CEFACT Summary of Trade Facilitation Recommendations (ECE/TRADE/346, edition 2006) ja United Nations Trade Data Elements Directory (UNTDED, ECE/TRADE/362, edition 2005).

5.4.2 Suurkontin tai vaunun pakkaustodistus

Jos vaarallisten aineiden kuljetusta suurkontissa seuraa merikuljetus, on rahtikirjan mukaan liitettävä IMDG-koodin kohdan 5.4.2⁸ mukainen kontin/ajoneuvon pakkaustodistus⁹.

⁸ Kansainvälinen merenkulkujärjestö (the International Maritime Organization, IMO), kansainvälinen työjärjestö (the International Labour Organization, ILO) ja Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomissio (the United Nations Economic Commission for Europe, UNECE) ovat myös laatineet työtapa- ja koulutusohjeita tavaroiden kuormaamisesta kuljetusyksiköihin, ja ne ovat IMO:n julkaisussa: "IMO/ILO/UNECE Guidelines for Packing of Cargo Transport Units (CTUs)".

⁹ IMDG-koodin kohdassa 5.4.2 edellytetään seuraavaa:

"5.4.2 Kontin/ajoneuvon pakkaustodistus

5.4.2.1: Kun vaaralliset aineet on pakattu tai kuormattu konttiin tai ajoneuvoon, on kontin tai ajoneuvon pakkaamisesta vastaavien henkilöiden toimitettava "kontin/ajoneuvon pakkaustodistus", jossa on kontin/ajoneuvon tunnistenumero(t) ja jossa vakuutetaan, että pakkaaminen on suoritettu seuraavien ehtojen mukaisesti:

1. Kontti/ajoneuvo oli puhdas, kuiva ja ilmeisen sopiva kuljetettaville tavaroille,
2. Kolleja, jotka on eroteltava toisistaan sovellettavien erotteluvaatimusten mukaisesti, ei ole pakattu yhteen konttiin/ajoneuvoon (ellei toimivaltainen viranomainen ole sitä hyväksynyt IMDG-koodin kohdan 7.2.2.3 mukaisesti),
3. Kaikki kollit on tarkastettu ulkoisesti siten, että niissä ei ole vaurioita, ja ainoastaan käyttökelpoisessa kunnossa olevat kollit on kuormattu,
4. Tynnyrit on kuormattu pystyasentoon, ellei toimivaltainen viranomainen ole toisin hyväksynyt, ja kaikki tavarat on asianmukaisesti kuormattu ja tarvittaessa tuettu tai kiinnitetty riittävällä materiaalilla, joka soveltuu aiotun matkan kuljetusmuotoon(-muotoihin),
5. Kuljetettaessa vaarallisia aineita irrallisena on kuorma kontissa/ajoneuvossa tasaisesti jakautuneena,
6. Jos lähetys sisältää luokan 1 räjähteitä, lukuun ottamatta vaarallisuusluokkaan 1.4 kuuluvia, on kontti/ajoneuvo rakenteellisesti käyttökelpoisessa kunnossa IMDG-koodin kohdan 7.4.6 mukaisesti,
7. Kontti/ajoneuvo ja kollit on asianmukaisesti merkitty sekä varustettu asianmukaisilla lipukkeilla ja kilvillä,
8. Kun kiinteää hiilidioksidia (CO₂-kuivajää) käytetään jäähdytykseen, on kontin/ajoneuvon ulkopuolelle näkyvään paikkaan, kuten ovipäättyyn, tehtävä merkintä tai kiinnitettävä lipuke, jossa on sanat: "DANGEROUS CO₂ GAS (DRY ICE) INSIDE. VENTILATE THOROUGHLY BEFORE ENTERING" [Sisältää vaarallista CO₂-kaasua (kuivajää). Tuuleta perusteellisesti ennen sisään menoa.], ja
9. Jokaiselle kontissa/ajoneuvossa olevalle vaarallista ainetta sisältävälle lähetykselle on IMDG-koodin 5.4.1 mukaiset vaarallisten aineiden rahtikirjat.

Huom. Kontin/ajoneuvon pakkaustodistusta ei edellytetä säiliöille.

5.4.2.2: Vaarallisten aineiden rahtikirjassa edellytetyt tiedot ja kontin/ajoneuvon pakkaustodistuksen saa yhdistää yhdeksi asiakirjaksi, Jos näin ei tehdä, on nämä asiakirjat liitettävä toisiinsa kiinni. Jos nämä tiedot on yhdistetty yhdeksi asiakirjaksi, on asiakirjassa oltava allekirjoitettu vakuutus, joka sisältää esimerkiksi seuraavan tekstin: "Vakuutetaan, että aineiden pakkaaminen konttiin/ajoneuvoon on suoritettu sovellettavien määräysten mukaisesti" ("It is declared that the packing of the goods into the container/vehicle has been carried out in accordance with the applicable provisions"). Tämä vakuutus on päivättävä, ja henkilö, joka allekirjoittaa tämän vakuutuksen, on nimettävä asiakirjassa. Allekirjoituksen näköiskappaleen käyttö on sallittu, jos sovellettavat lait ja säädökset tunnustavat sen laillisuuden.

5.4.2.3: Jos kuljetusasiakirjat luovutetaan kuljetuksen suorittajalle EDP- tai EDI-tiedonsiirtotekniikan avulla, saa allekirjoitus (allekirjoitukset) olla sähköinen allekirjoitus tai sen saa korvata allekirjoittajaksi valtuutetun nimellä (isoin kirjaimin).

5.4.2.4: Kun vaarallisten aineiden kuljetustiedot luovutetaan kuljetuksen suorittajalle EDP- tai EDI-teknikan avulla, jonka jälkeen vaaralliset aineet luovutetaan kuljetuksen suorittajalle, joka vaatii paperille painetun asiakirjan, on kuljetuksen suorittajan varmistettava, että paperille painetussa asiakirjassa on merkintä "Alkuperäinen vastaanotettu sähköisesti" ("Original received electronically") ja allekirjoittaneen nimi on merkittynä isoin kirjaimin."

Kohdan 5.4.1 mukaisen rahtikirjan ja edellä mainitun pakkaustodistuksen saa yhdistää yhdeksi asiakirjaksi. Jos näin ei tehdä, on nämä asiakirjat liitettävä toisiinsa kiinni. Jos nämä on tiedot yhdistetty yhdeksi asiakirjaksi, riittää, että rahtikirjaan liitetään mukaan vakuutus siitä, että kontti on kuormattu kysymykseen tulevan kuljetusmuodon (merikuljetus) säännösten mukaisesti sekä merkitään kontin pakkaustodistuksesta vastuussa olevan henkilön tunnistetiedot.

Huom. Kontin pakkaustodistusta ei edellytetä UN-säiliöille, säiliökonteille ja MEG-konteille.

5.4.3 Kirjalliset turvallisuusohjeet

Huom. Tässä kohdassa 5.4.3 kuljetuksen suorittajalla tarkoitetaan vaihtotyön osalta vaihtotyötä suorittavaa yritystä.

- 5.4.3.1 Kuljetuksen aikaisen onnettomuuden tai hätätilanteen varalta on veturissa oltava helposti saatavissa kohdan 5.4.3.4 mukaiset kirjalliset turvallisuusohjeet.
- 5.4.3.2 Kuljetuksen suorittajan on annettava nämä ohjeet liikkuvan kaluston kuljettajalle(-jille) ennen kuljetuksen aloittamista, ja ne on toimitettava sellaisilla kielillä, joita kuljettaja(-t) pystyy lukemaan ja ymmärtämään. Kuljetuksen suorittajan on huolehdittava siitä, että liikkuvan kaluston kuljettaja ymmärtää nämä ohjeet ja osaa toimia niiden mukaisesti.
- 5.4.3.3 Kuljetuksen suorittajan on ennen kuljetuksen aloittamista ilmoitettava liikkuvan kaluston kuljettajalle kuormatut vaaralliset aineet. Kuljettajan on tutustuttava kirjallisten turvallisuusohjeiden toimintaohjeisiin onnettomuuden tai hätätilanteen varalta.
- 5.4.3.4 Kirjallisten turvallisuusohjeiden on vastattava sisällöltään seuraavaa nelisivuista mallia.

KIRJALLISET RID-TURVALLISUUSOHJEET

Toimintaohjeet sellaisen onnettomuuden tai hätätilanteen varalta, jossa osallisena on tai todennäköisesti osallisena on vaarallisia aineita

Kuljetuksen aikana ilmenevässä onnettomuudessa tai hätätilanteessa on kuljettajien ryhdyttävä seuraaviin toimenpiteisiin, silloin kun se on turvallista ja mahdollista toteuttaa ^a:

- Pysäytä juna/vaihtotyöliikenne sopivalle paikalle ottaen huomioon vaaran luonne (esim. tulipalo, kuorman vuotaminen), paikalliset olosuhteet (esim. tunneli, asuttu alue) ja mahdolliset pelastushenkilöstön toimet (luokse pääseminen, evakuointi) tarvittaessa liikenteen ohjaajan suostumuksella.
- Kytke veturi virrattomaksi tai sammuta moottori käyttöohjeiden mukaisesti.
- Vältä sytytyslähteitä, erityisesti älä tupakoi tai kytke päälle sähkölaitteita.
- Ota huomioon jäljempänä olevassa taulukossa mainitut kaikkien kuljetettavien aineiden vaaroihin liittyvät lisäohjeet. Jokaista vaaraa vastaa aineiden kuljetuksessa käytettävä varoituslipukenumero ja merkki.
- Tee ilmoitus liikenteen ohjaajalle, ja anna tilanteesta ja mukana olevista aineista niin paljon tietoa kuin mahdollista ottaen huomioon kuljetuksen suorittajan ohjeet.
- Pidä tieto kuljetettavista vaarallista aineista (tarvittaessa kuljetusasiakirjat) helposti pelastushenkilöstön saatavilla heidän saapuessaan, tai huolehdi, että tämä tieto on saatavilla elektronisesti (EDI-tiedonsiirtotekniikan avulla).
- Käytä vaadittua varoitusvaatetusta poistuessasi veturista.
- Käytä tarvittaessa muita suojavarusteita.
- Poistu itse ja neuvo muita poistumaan onnettomuuspaikan välittömästä läheisyydestä, ja seuraa (sisäisten tai ulkoisten) toimintaa johtavien antamia ohjeita.
- Huolehdi siitä, ettei vuotaneiden aineiden kanssa jouduta kosketuksiin, ja vältä kaasujen, savun, pölyn ja höyryjen hengittämistä pysymällä tuulen yläpuolella.
- Riisu saastuneet vaatteet, ja hävitä ne turvallisesti.

^a Rautatiemääräyksiin tai rautatietoimintaan liittyvät tarkat ohjeet on huomioitava.

Lisäohjeet kuljettajalle vaarallisten aineiden vaaraominaisuuksista luokittein ja olosuhteista riippuvista toimenpiteistä		
Varoituslipukkeet ja suurlipukkeet, vaarakuvaus	Vaaraominaisuudet	Lisäohje
(1)	(2)	(3)
Räjähdeet   1 1.5 1.6	Voi olla erilaisia ominaisuuksia ja vaikutuksia kuten massaräjähdyks, sirpaleet tai heitteet, kiivas palo/lämpövirta, kirkkaan valon muodostuminen, kova ääni tai savunmuodostus. Isku- ja/tai räjähdys- ja/tai lämpöherkkiä.	Suojaudu ja pysytktele poissa ikkunoiden läheisyydestä.
Räjähdeet  1.4	Lievä räjähdys- ja palovaara.	Suojaudu.
Palavat kaasut   2.1	Palovaara. Räjähdysvaara. Voivat olla paineenalaisia. Tukehtumisvaara. Voi aiheuttaa palo- ja/tai paleltumisvammoja. Pakkaus/säiliö voi räjähtää kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysytktele poissa alavilta paikoilta.
Palamattomat, myrkyttömät kaasut   2.2	Tukehtumisvaara. Voivat olla paineenalaisia. Voi aiheuttaa paleltumisvammoja. Pakkaus/säiliö voi räjähtää kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysytktele poissa alavilta paikoilta.
Myrkylliset kaasut  2.3	Myrkytysvaara. Voivat olla paineenalaisia. Voi aiheuttaa palo- ja/tai paleltumisvammoja. Pakkaus/säiliö voi räjähtää kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysytktele poissa alavilta paikoilta.
Palavat nesteet   3	Syöpymisvaara Palovaara. Räjähdysvaara. Pakkaus/säiliö voi räjähtää kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysytktele poissa alavilta paikoilta.
Helposti syttyvät kiinteät aineet, itsereaktiiviset aineet ja epäherkistetyt kiinteät räjähdysaineet  4.1	Palovaara. Palava tai helposti syttyvä, voi syttyä lämmöstä, kipinästä tai liekistä. Voi sisältää itsereaktiivisia aineita, joilla voi käynnistyä lämpöä tuottava hajoamisreaktio lämmöstä, kontaktista toisiin aineisiin (kuten hapot, raskasmetalliyhdisteet tai amiinit), hankauksesta tai iskun vaikutuksesta. Seurauksena voi olla haitallisten ja palavien kaasujen tai höyryjen syntyminen tai itsesyttyminen. Pakkaus/säiliö voi räjähtää kuumentuessaan. Epäherkistettyjen räjähdysaineiden räjähdysvaara, jos epäherkistävä aine häviää.	
Helposti itsestään syttyvät aineet  4.2	Itsesyttymisestä johtuva palovaara, jos kolli vaurioituu tai sisältö vuotaa. Voi reagoida voimakkaasti veden kanssa.	
Aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja   4.3	Palo- ja räjähdysvaara aineen joutuessa veden kanssa kosketuksiin.	

Varoituslipukkeet ja suurlipukkeet, vaarakuvaus	Vaaraominaisuudet	Lisäohje
(1)	(2)	(3)
Syttyvästi vaikuttavat (hapettavat) aineet  5.1	Voimakkaan reaktion vaara, syttymis- ja räjähdysvaara ollessaan kosketuksessa helposti syttyvien tai palavien aineiden kanssa.	
Orgaaniset peroksidit  5.2  5.2 5.2	Lämpöä tuottavien hajoamisreaktioiden vaara lämmön kohotessa, kontaktista toisiin aineisiin (kuten hapot, raskasmetalliyhdisteet tai amiinit), hankauksesta tai iskun vaikutuksesta. Seurauksena voi olla haitallisten ja palavien kaasujen tai höyryjen kehittyminen tai itsesyttyminen.	
Myrkylliset aineet  6.1	Myrkytysvaara hengitettynä, ihon kautta tai nieltynä. Vesiympäristön tai viemäristön saastumisvaara.	
Tartuntavaaralliset aineet  6.2	Tartuntavaara. Voi aiheuttaa ihmiselle tai eläimelle vakavan sairauden. Vesiympäristön tai viemäristön saastumisvaara.	
Radioaktiiviset aineet  7A  7B  7C  7D	Säteilyvaara: ulkoisesti, hengitettynä ja nieltynä.	Rajoita altistusaikaa.
Fissioituvat aineet  7E	Ydinketjureaktion vaara.	
Syövyttävät aineet  8	Syöpymisvaara. Voivat reagoida voimakkaasti keskenään, veden ja toisten aineiden kanssa. Vuotanut aine voi kehittää syövyttäviä höyryjä. Vesiympäristön tai viemäristön saastumisvaara.	
Muut vaaralliset aineet ja esineet  9	Palovaara. Räjähdysvaara. Vesiympäristön tai viemäristön saastumisvaara.	

Huom. 1. Kun kyseessä on useita vaaroja tai sekakuorma, on kaikki asiaan kuuluvat kohdat huomioitava.

Huom. 2. Yllä mainitut lisäohjeet voidaan mukauttaa kuljetettaviksi tarkoitettujen vaarallisten aineiden luokkien sekä kuljetusvälineen mukaan ja tarvittaessa täydentää kansallisilla lisäyksillä.

Lisäohjeet kuljettajalle vaarallisten aineiden vaaraominaisuuksista varoituserkein ja olosuhteista riippuvista toimenpiteistä		
Varoituserkki	Vaaraominaisuudet	Lisäohje
(1)	(2)	(3)
 Ympäristövaarallinen aine	Vesiympäristön tai viemäristön saastumisvaara.	
 Kohotetussa lämpötilassa kuljetettava aine	Lämmön aiheuttama syöpymisvaara.	Vältä vaunun tai kontin kuumia osia ja vuotanutta ainetta.

Ohjaamossa pidettävät henkilönsuojaimet
Ohjaamossa on oltava mukana seuraavat varusteet ^a: - irrallinen valaisin, kuljettajalle: - soveltuva varoitusvaatetus (esim. kuten standardissa EN 471 on kuvattu), - soveltuva hengityksen suojain.

^a Saatavilla pidettäviä varusteita on tarvittaessa täydennettävä kansallisilla lisäyksillä.

5.4.4 Vaarallisten aineiden kuljetustietojen säilytys

Huom. Asiakirjojen säilyttämisestä säädetään vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002) 24 §:ssä.

Kansainvälisessä RID-määräyksissä on kohdat 5.4.0.1-5.4.0.3:

5.4.4.1 Lähettäjän ja kuljetuksen suorittajan on säilytettävä vaarallisten aineiden rahtikirja sekä RID-määräyksissä vaaditut lisätiedot ja asiakirjat vähintään kolmen kuukauden ajan.

5.4.4.2 Kun asiakirjoja säilytetään sähköisessä muodossa tai tietokonejärjestelmässä, lähettäjän ja kuljetuksen suorittajan on pystyttävä tuottamaan ne painetussa muodossa.

5.4.5 Lomakemalli kuljettaessa vaarallisia aineita eri kuljetusmuodoissa

Lomakemallia voidaan käyttää, kun yhdistetään vakuutus vaarallisista aineista ja kontin pakkaustodistus kuljettaessa vaarallisia aineita eri kuljetusmuodoissa.

LOMAKEMALLI KULJETETTAESSA VAARALLISIA AINEITA ERI KULJETUSMUODOISSA

1. Laivaaja/lastinantaja/lähetäjä		2. Rahtikirjan numero		
		3. Sivu 1 (Sivut yht.)	4. Kuljetuksen suorittajan viitenro.	
			5. Huolitsijan viitenro.	
6. Vastaanottaja		7. Kuljetuksen suorittaja (kuljetuksen suorittaja täyttää)		
		LÄHETTÄJÄN VAKUUTUS Vakuutan, että tämän lähetyksen sisältö vastaa täysin ja tarkasti jäljempänä olevaa virallista nimeä ja on oikein luokiteltu, pakattu, merkitty sekä varustettu lipukkeilla ja kilvillä, ja on kaikilta osin soveltuvien kansainvälisten ja kansallisten säännösten mukaisesti kuljetukseen sopivassa kunnossa.		
8. Tämä lähetys ei ylitä seuraaville kuljetustavoille määrättyjä enimmäismääriä (tarpeeton yliviivataan): MATKUSTAJA- JA RAHTILENTOKONE		9. Lisätiedot käsittelyä varten		
10. Alus/lennon nro ja päiväys	11. Satama/lastauspaikka			
12. Satama/purkamispaikka	13. Määräpaikka			
14. Merkit * Kollien määrä ja laatu: tavarankuvaus Bruttomassa (kg) Nettomassa Tilavuus (m ³)				
15. Kontin tunnistenumero/ajoneuvon rekisterinumero	16. Sinetin numero(t)	17. Kontin/ajoneuvon koko ja tyyppi	18. Taara (kg)	19. Kokonaisbruttomassa (sisältää tavarat) (kg)
KONTIN/AJONEUVON PAKKAUSTODISTUS Vakuutan, että edellä mainitut tavarat on pakattu/kuormattu edellä ilmoitettuun konttiin/ajoneuvoon soveltuvien säännösten mukaisesti** PAKKAAMISESTA/KUORMAAMISESTA VASTUUSSA OLEVAN HENKILÖN ON TÄYTETTÄVÄ JA ALLEKIRJOITETTAVA TÄMÄ VAKUUTUS JOKAISELLE KONTIN/AJONEUVON KUORMALLE.		21. VASTAANOTTAJAORGANISAATION KUITTAUS Vastaanotettu edellä mainittu määrä kolleja/kontteja/perävaunuja silmämääräisesti hyvässä kunnossa lukuun ottamatta seuraavaa: VASTAANOTTAJAORGANISAATION HUOMAUTUKSET:		
20. Yrityksen nimi		Kuljetusliikkeen nimi	22. Yrityksen nimi (LÄHETTÄJÄ, TÄMÄN RAHTIKIRJAN LAATIJAN)	
Vakuutuksen allekirjoittajan nimi ja asema		Ajoneuvon rekisterinumero	Rahtikirjan laatijan nimi ja asema	
Paikka ja päiväys		Allekirjoitus ja päiväys	Paikka ja päiväys	
Allekirjoitus		KULJETTAJAN ALLEKIRJOITUS	Rahtikirjan laatijan allekirjoitus	

* VAARALLINEN AINE: on ilmoitettava: YK-numero, virallinen nimi, vaarallisuusluokka, pakkausryhmä (tarvittaessa) ja muut mahdolliset kansallisten säännösten ja kansainvälisten määräysten edellyttämät tiedot.

** Ks. kohta 5.4.2.

LOMAKEMALLI KULJETETTAESSA VAARALLISIA AINEITA ERI KULJETUSMUODOISSA

Jatkolomake

1. Laivaaja/lastinantaja/lähetäjä	2. Rahtikirjan numero		
	3. Sivu 2	(Sivut yht.)	4. Kuljetuksen suorittajan viitenro.
			5. Huolitsijan viitenro.
14. Merkit	* Kollien määrä ja laatu: tavarankuvaus	Bruttomassa (kg)	Nettomassa Tilavuus (m ³)

* VAARALLINEN AINE: on ilmoitettava: YK-numero, virallinen nimi, vaarallisuusluokka, pakkausryhmä (tarvittaessa) ja muut mahdolliset kansallisten säännösten ja kansainvälisten määräysten edellyttämät tiedot.

1. Shipper /Consignor/Sender		2. Transport document number				
		3. Page 1 of Pages		4. Shipper's reference		
		Freight Forwarder's reference				
6. Consignee		7. Carrier (to be completed by the carrier)				
		SHIPPER'S DECLARATION I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described below by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labeled/placarded and are in all respects in proper condition for transport according to the applicable international and national governmental regulations.				
8. <i>This shipment is within the limitations prescribed for: (Delete non-applicable)</i> PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT CARGO AIRCRAFT ONLY		9. Additional handling information				
10. Vessel/flight no. and date	11. Port/place of loading					
12. Port/place of discharge	13. Destination					
14. Shipping marks	* Number and kind of packages, description of goods	Gross mass (kg)	Net mass	Cube (m ³)		
15. Container identification No./ vehicle registration No.	16. Seal number (s)	17. Container/vehicle size & type	18. Tare (kg)	19. Total gross mass (including tare) (kg)		
CONTAINER/VEHICLE PACKING CERTIFICATE I hereby declare that the goods described above have been packed/loaded into the container/vehicle identified above in accordance with the applicable provisions ** MUST BE COMPLETED AND SIGNED FOR ALL CONTAINER/VEHICLE LOADS BY PERSON RESPONSIBLE FOR PACKING/LOADING		21. RECEIVING ORGANISATION RECEIPT Received the above number of packages/containers/trailers in apparent good order and condition unless stated hereon: RECEIVING ORGANISATION REMARKS:				
20. Name of company		Haulier's name	22. Name of company (OF SHIPPER PREPARING THIS NOTE)			
Name/Status of declarant		Vehicle reg. no.	Name/Status of declarant			
Place and date		Signature and date	Place and date			
Signature of declarant		DRIVER'S SIGNATURE	Signature of declarant			

* FOR DANGEROUS GOODS: you must specify: UN No., proper shipping name, hazard class, packing group (where assigned) and any other element of information required under applicable national and international regulations.

** See 5.4.2.

[illegible]

MULTIMODAL DANGEROUS GOODS FORM

Continuation Sheet

1. Shipper/Consignor/Sender	2. Transport document number			
	3. Page 2 of	Pages	4. Shipper's reference	
			5. Freight Forwarder's reference	
14. Shipping marks	* Number and kind of packages, description of goods	Gross mass (kg)	Net mass	Cube (m³)

BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS

* FOR DANGEROUS GOODS: you must specify: UN No., proper shipping name, hazard class, packing group (where assigned) and any other element of information required under applicable national and international regulations.

5.4.6**Liikkuvan kaluston kuljettajalle kuljetettavista vaarallisista aineista annettavat tiedot**

Liikkuvan kaluston kuljettajalla on oltava tiedot kuljetettavista vaarallisilla aineilla kuormatuista vaunuista. Junaa kuljetettaessa niiden on oltava veturissa kirjallisina. Tiedot on oltava:

- (a) kohdan 5.2.2.2.2 mukaisilla suurlipukkeilla varustetuista, vaarallisilla aineilla kuormatuista vaunuista,
- (b) ammoniakin, kloorin tai rikkidioksidin kuljetukseen käytetyistä puhdistamattomista, tyhjiä säiliövaunuista, ja
- (c) vaunuista, joihin on kuormattu ammoniakin, kloorin tai rikkidioksidin kuljetukseen käytettyjä puhdistamattomia, tyhjiä säiliökontteja.

Tietojen on sisällettävä kuljetettavien aineiden nimet, YK-numerot, vaunujen suurlipukkeiden numerot sekä vaunujen sijainti.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole kohtaa 5.4.6.

LUKU 5.5 ERITYISMÄÄRÄYKSET

5.5.1 (Poistettu)

5.5.2 Kaasulla desinfioituja lastinkuljetusyksiköitä (UN 3359) koskevat erityismääräykset

5.5.2.1 Yleistä

5.5.2.1.1 Kaasulla desinfioidut lastinkuljetusyksiköt (UN 3359), jotka eivät sisällä muita vaarallisia aineita, ovat ainoastaan näiden säännösten kohdan 5.5.2 vaatimusten alaisia.

***Huom.** Tässä luvussa lastinkuljetusyksikkö tarkoittaa vaunua, konttia, säiliökonttia, UN-säiliötä tai MEG-konttia.*

5.5.2.1.2 Jos kaasulla desinfioidussa lastinkuljetusyksikössä on desinfiointikaasun lisäksi muita vaarallisia aineita, sovelletaan kaikkia näitä muita aineita koskevia (mukaan lukien suurlipukkeita, merkintää ja asiakirjoja koskevia) säännöksiä tämän kohdan 5.5.2 säännösten lisäksi.

5.5.2.1.3 Kaasulla suoritettavaa desinfiointia vaativien kuormien kuljetuksessa on käytettävä vain lastinkuljetusyksiköitä, jotka voidaan sulkea siten, että kaasun leviäminen on minimoitu.

5.5.2.2 Koulutus

Kaasulla desinfioituja lastinkuljetusyksiköitä käsittelevillä on oltava vastuuseen suhteutettu tehtävänmukainen koulutus.

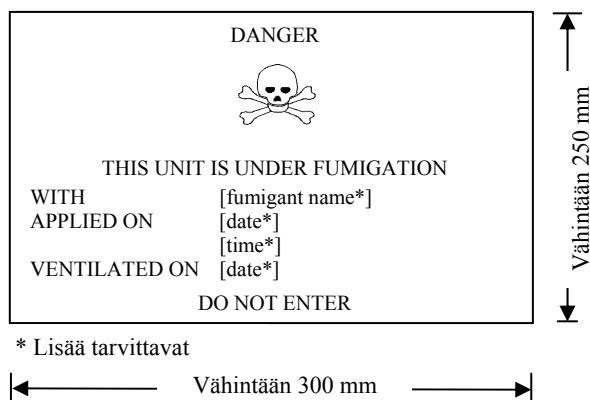
5.5.2.3 Merkinnät ja suurlipukkeet

5.5.2.3.1 Kaasulla desinfioidun lastinkuljetusyksikön jokaiseen luokkuun ja oveen on kiinnitettävä kohdassa 5.5.2.3.2 esitetty varoitusmerkki sellaiseen kohtaan, missä lastinkuljetusyksikköä avaava tai lastinkuljetusyksikköön astuva voi sen helposti havaita. Tämän merkin on oltava kiinnitettynä lastinkuljetusyksikössä, kunnes seuraavat säännökset täyttyvät:

- (a) kaasulla desinfioidusta lastinkuljetusyksiköstä on tuuletettu desinfiointikaasun haitalliset pitoisuudet, ja
- (b) kaasulla desinfioidut tavarat tai tarvikkeet on purettu.

5.5.2.3.2 Kaasulla desinfiointia osoittavan varoitusmerkin on oltava suorakulmainen, vähintään 300 mm leveä sekä vähintään 250 mm korkea. Merkintöjen on oltava väriltään mustia valkoisella taustalla, ja kirjainten on oltava vähintään 25 mm korkeita. Jäljempänä olevassa kuvassa on malli tästä varoitusmerkistä.

Varoitusmerkki kaasulla desinfioinnista



* Lisää tarvittavat

Huom. Varoitusmerkin teksti suomeksi: DANGER = vaara, THIS UNIT IS UNDER FUMIGATION = tämä yksikkö on kaasulla desinfioitu, WITH [fumigant name*] APPLIED ON = käytetty [kaasun nimi*], [the date*] = [päivämäärä*], [the time*] = [aika*], VENTILATED ON (date *) = tuuletettu (päivämäärä*), DO NOT ENTER = pääsy kielletty.

- 5.5.2.3.3 Tuuletuksen päivämäärä on merkittävä kaasulla desinfiointia osoittavaan varoitusmerkkiin, jos kaasulla desinfioitu lastinkuljetusyksikkö on täysin tuuletettu yksikön ovia auki pitämällä tai koneellisella tuuletuksella.
- 5.5.2.3.4 Kaasulla desinfiointia osoittava varoitusmerkki on poistettava, kun kaasulla desinfioitu lastinkuljetusyksikkö on tuuletettu ja tavara tai tarvikkeet on siitä purettu.
- 5.5.2.3.5 Lipukemallia nro 9 (ks. kohta 5.2.2.2.2) vastaavaa suurlipuketta ei saa kiinnittää kaasulla desinfioituun lastinkuljetusyksikköön muutoin kuin tapauksessa, jossa tällaisessa lastinkuljetusyksikössä kuljetettaville muille luokan 9 aineille ja esineille niin vaaditaan.

5.5.2.4 Asiakirjat

- 5.5.2.4.1 Kuljetettaessa kaasulla desinfioituja lastinkuljetusyksiköitä, joita ei ole täysin tuuletettu ennen kuljetusta, asiakirjoissa on oltava seuraavat tiedot:
- "UN 3359, Kaasulla desinfioitu lastinkuljetusyksikkö, 9" tai " UN 3359, Kaasulla desinfioitu lastinkuljetusyksikkö, luokka 9",
 - kaasulla desinfioinnin päivämäärä, ja
 - käytetyn desinfiointikaasun tyyppi ja määrä.

Näiden tietojen on oltava suomeksi tai ruotsiksi.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa nämä tiedot on oltava lähettäjämäan virallisella kielellä. Jos virallinen kieli ei ole englanti, ranska, saksa tai italia, niin niiden on oltava myös englanniksi, ranskaksi, saksaksi tai italiaksi, elleivät asianomaisten maiden väliset kuljetussopimukset toisin määrää.

- 5.5.2.4.2 Asiakirjan muotoa ei ole säädetty, mutta sen on sisällettävä kohdassa 5.5.2.4.1 säädetty tiedot. Tietojen on oltava helposti yksilöitävissä ja luettavissa sekä pysyvästi kirjoitettuina.
- 5.5.2.4.3 Mahdollisen jäljelle jääneen desinfiointikaasun ja desinfiointilaitteiden hävittämisohjeiden on oltava saatavilla.
- 5.5.2.4.4 Asiakirjoja ei vaadita, jos kaasulla desinfioitu lastinkuljetusyksikkö on täysin tuuletettu ja tuuletuksen päivämäärä on merkitty varoitusmerkkiin (ks. kohdat 5.5.2.3.3 ja 5.5.2.3.4).

OSA 6

**PAKKAUSTEN, IBC-PAKKAUSTEN, SUURPÄÄLLYSTEN JA SÄILIÖIDEN
JA IRTOTAVARAKONTTIEN RAKENNETTA JA TESTAUSTA
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET**

LUKU 6.1

**PAKKAUSTEN RAKENNETTA JA TESTAUSTA
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET**

***Huom.** Suomi hyväksyy vastavuoroisesti RID-määräyksissä tarkoitettujen toimivaltaisten viranomaisten tai niiden hyväksymien laitosten suorittamat tässä luvussa tarkastuslaitoksille säädetty toimet.*

6.1.1 Yleistä

6.1.1.1 Tämän luvun vaatimuksia ei sovelleta:

- (a) luokan 7 radioaktiivisia aineita sisältäviin kolleihin, ellei toisin ole säädetty (ks. kohta 4.1.9),
- (b) luokan 6.2 tartuntavaarallisia aineita sisältäviin kolleihin, ellei toisin ole säädetty (ks. huomautus luvun 6.3 alussa ja kohdan 4.1.4.1 pakkaustapa P621),
- (c) luokan 2 kaasuja sisältäviin paineastioihin,
- (d) kolleihin, joiden nettomassa on yli 400 kg,
- (e) pakkauksiin, joiden tilavuus on yli 450 litraa.

6.1.1.2 Kohdassa 6.1.4 esitetyt pakkausten vaatimukset perustuvat tällä hetkellä käytettäviin pakkauksiin. Jotta tieteen ja teknologian kehitys voitaisiin ottaa huomioon, saa käyttää myös pakkauksia, joiden spesifikaatiot poikkeavat kohdassa 6.1.4 esitetyistä edellyttäen, että ne ovat yhtä kestäviä, VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymiä ja ne läpäisevät kohtien 6.1.1.3 ja 6.1.5 testit. Muita kuin tässä luvussa kuvattuja koemenetelmiä saa käyttää, jos ne ovat vastaavia ja VAK-tarkastuslaitoksen tunnustamia.

6.1.1.3 Pakkauksen, jota käytetään nesteen kuljetukseen, on läpäistävä soveltuva tiiviyskoe, ja sen on täytettävä kohdan 6.1.5.4.3 mukainen soveltuva koetaso:

- (a) ennen sen ensimmäistä käyttöä kuljetukseen,
- (b) kunnostuksen tai uusiovalmistuksen jälkeen, ennen kuin se otetaan uudelleen kuljetuskäyttöön.

Tässä kokeessa pakkaukseen ei tarvitse olla kiinnitettynä sen omaa suljinta.

Yhdistettyjen pakkausten sisäastian saa testata ilman ulkopakkausta edellyttäen, että sillä ei ole vaikutusta koetuloksiin.

Tätä koetta ei tarvitse tehdä:

- pakkausyhdistelmien sisäpakkauksille,
- yhdistettyjen pakkausten sisäastioille (lasiset, posliiniset tai keraamiset), jotka on merkitty kohdan 6.1.3.1 (a) (ii) mukaisesti tunnuksella "RID/ADR",
- peltipakkauksille, jotka on merkitty kohdan 6.1.3.1 (a) (ii) mukaisesti tunnuksella "RID/ADR".

6.1.1.4 Pakkaukset on valmistettava, kunnostettava ja testattava laadunvarmistusohjelman mukaisesti VAK-tarkastuslaitosta tyydyttävällä tavalla, jotta varmistetaan, että jokainen pakkaus täyttää tämän luvun vaatimukset.

***Huom.** Standardissa ISO 16106:2006, "Vaarallisten aineiden kuljetukseen tarkoitetut kollit - Pakkaukset, IBC-pakkaukset ja suurpäälykset vaarallisille aineille – Ohjeet*

standardin ISO 9001 soveltamisesta” on hyväksyttävä ohjeistus menettelytavoille, joita saa noudattaa.

- 6.1.1.5 Pakkausten valmistajan ja myöhemmin jälleenmyyjän on annettavat tiedot noudatettavista menettelytavoista sekä kuvaus suljinten (mukaan lukien tiivisteet) ja muiden tarvittavien osien tyypeistä ja mitoista, jotta voidaan varmistua siitä, että kuljetusvalmis kolli läpäisee tämän luvun soveltuvat testit.

6.1.2 Pakkaustyyppien tunnusmerkinnät

- 6.1.2.1 Tunnusmerkintä käsittää:

- (a) arabialaisen numeron, joka ilmaisee pakkaustyyppin, esim. tynnyri, kanisteri,
- (b) ison latinalaisen kirjaimen (tai kirjaimet), joka ilmaisee pakkauksen materiaalin, esim. teräs, puu,
- (c) tarvittaessa pakkaustyyppin laatua tarkentavan arabialaisen numeron.

- 6.1.2.2 Yhdistetylle pakkaukselle käytetään tunnuksessa kahta perättäistä latinalaista isoa kirjainta. Ensimmäinen kirjain ilmaisee sisäastian materiaalin ja toinen vastaavasti ulkopakkauksen materiaalin.

- 6.1.2.3 Pakkausyhdistelmille käytetään vain ulkopakkauksen tunnusnumeroa.

- 6.1.2.4 Pakkaustunnusta voivat seurata kirjaimet "T", "V" tai "W". Kirjain "T" osoittaa pelastuspakkausta, joka on kohdan 6.1.5.1.11 vaatimusten mukainen. Kirjain "V" osoittaa kohdan 6.1.5.1.7 vaatimusten mukaista erityispakkausta. Kirjain "W" osoittaa, että pakkaus on tunnuksen osoittamaa tyyppiä, mutta valmistettu kohdan 6.1.4 spesifikaatioista poikkeavalla tavalla, ja sen katsotaan kohdan 6.1.1.2 vaatimusten mukaisesti olevan vastaava.

- 6.1.2.5 Pakkaustyyppin ilmaisemiseen on käytettävä seuraavia numeroita:

1. Tynnyri
2. (Varattu)
3. Kanisteri
4. Laatikko
5. Säkki
6. Yhdistetty pakkaus
7. (Varattu)
0. Peltipakkaus

- 6.1.2.6 Pakkauksen materiaalin ilmaisemiseen on käytettävä seuraavia isoja kirjaimia:

- A. Teräs (kaikki tyypit ja pintakäsittelyt)
- B. Alumiini
- C. Puu
- D. Vaneri
- F. Muut puupohjaiset levyt
- G. Pahvi
- H. Muovi
- L. Tekstiilikudos
- M. Paperi, monikerroksinen
- N. Metalli (muut kuin teräs tai alumiini)
- P. Lasi, posliini tai keramiikka

Huom. Muovina pidetään myös muita polymeerisiä materiaaleja kuten kumia.

6.1.2.7

Seuraavassa taulukossa on esitetty tunnukset, joita on käytettävä pakkaustyyppin nimeämiseen ottaen huomioon pakkaustyyppi, käytetty materiaali ja pakkaustyyppin tarkennus. Taulukossa on viittaus myös tämän luvun kohtiin, joissa on esitetty pakkausta koskevat asianmukaiset vaatimukset:

Pakkaus- tyyppi	Materiaali	Pakkaustyyppin tarkennus	Tunnus	Kohta
1. Tynnyrit	A. Teräs	kiinteä pääty	1A1	6.1.4.1
		irrotettava pääty	1A2	
	B. Alumiini	kiinteä pääty	1B1	6.1.4.2
		irrotettava pääty	1B2	
	D. Vaneri	-	1D	6.1.4.5
	G. Pahvi	-	1G	6.1.4.7
	H. Muovi	kiinteä pääty	1H1	6.1.4.8
		irrotettava pääty	1H2	
	N. Metalli, muut kuin teräs tai alumiini	kiinteä pääty	1N1	6.1.4.3
		irrotettava pääty	1N2	
2. (Varattu)				
3. Kanisterit	A. Teräs	kiinteä pääty	3A1	6.1.4.4
		irrotettava pääty	3A2	
	B. Alumiini	kiinteä pääty	3B1	6.1.4.4
		irrotettava pääty	3B2	
	H. Muovi	kiinteä pääty	3H1	6.1.4.8
		irrotettava pääty	3H2	
4. Laatikot	A. Teräs	-	4A	6.1.4.14
	B. Alumiini	-	4B	6.1.4.14
	C. Puu	tavallinen	4C1	6.1.4.9
		pölytiivit seinät	4C2	
	D. Vaneri	-	4D	6.1.4.10
	F. Muut puupohjaiset levyt	-	4F	6.1.4.11
	G. Pahvi	-	4G	6.1.4.12
	H. Muovi	solumuovit	4H1	6.1.4.13
		muovit	4H2	
5. Säkit	H. Muovikudos	ilman sisäsäkkiä tai pinnoitusta	5H1	6.1.4.16
		pölytiivis	5H2	
		vedenkestävä	5H3	
	H. Muovisäkit	-	5H4	6.1.4.17
	L. Tekstiilikudos	ilman sisäsäkkiä tai pinnoitusta	5L1	6.1.4.15
		pölytiivis	5L2	
		vedenkestävä	5L3	
	M. Paperi	monikerroksinen	5M1	6.1.4.18
		monikerroksinen, vedenkes- tävä	5M2	

6. Yhdistetyt pakkaukset	H. Muoviastia	terästynnyrissä	6HA1	6.1.4.19
		teräskorissa tai -laatikossa	6HA2	
		alumiinitynnyrissä	6HB1	
		alumiinikorissa tai -laatikossa	6HB2	
		puulaatikossa	6HC	
		vaneritynnyrissä	6HD1	
		vanerilaatikossa	6HD2	
		pahvitynnyrissä	6HG1	
		pahvilaatikossa	6HG2	
		muovitynnyrissä	6HH1	
		muovilaatikossa	6HH2	
	P. Lasinen, posliininen tai keraaminen astia	terästynnyrissä	6PA1	6.1.4.20
		teräskorissa tai -laatikossa	6PA2	
		alumiinitynnyrissä	6PB1	
		alumiinikorissa tai -laatikossa	6PB2	
		puulaatikossa	6PC	
		vaneritynnyrissä	6PD1	
		punoskorissa	6PD2	
		pahvitynnyrissä	6PG1	
		pahvilaatikossa	6PG2	
		solumuovipakkauksessa	6PH1	
		muovipakkauksessa	6PH2	
0. Peltipakkaukset	A. Teräs	kiinteä pääty	0A1	6.1.4.22
		irrotettava pääty	0A2	

6.1.3

Merkintä

Huom. 1. Merkintä ilmaisee, että näin merkitty pakkaus vastaa tyyppihyväksyttyä, testit läpäissyttä rakennetyyppejä ja täyttää tämän luvun säännökset, jotka koskevat pakkauksen valmistusta, mutta ei sen käyttöä. Merkintä ei vielä välttämättä takaa, että pakkausta saa käyttää tietyn aineen kuljetukseen. Yleisesti pakkaustyyppi (esim. terästynnyri), sen enimmäisilavuus ja/tai suurin sallittu massa ja mahdolliset erityismääräykset on annettu eri aineille luvun 3.2 taulukossa A.

Huom. 2. Merkintä on tarkoitettu pakkausten valmistajien, kunnostajien, pakkausten käyttäjien, kuljetuksen suorittajien ja viranomaisten avuksi. Uuden pakkauksen käyttöön liittyvä alkuperäinen merkintä on sen valmistajan keino ilmaista pakkauksen tyyppi ja osoittaa ne koetusta koskevat säännökset, jotka on täytetty.

Huom. 3. Merkintä ei aina ilmaise koetasojen täydellisiä yksityiskohtia jne., ja nämä voidaan myöhemmin tarvittaessa ottaa huomioon hankkimalla tieto esim. koetodistuksesta, koeselostuksesta tai hyväksyttävästi testin läpäisseiden pakkausten rekisteristä. Esimerkiksi pakkausta, jolla on X tai Y merkintä, voidaan käyttää aineille, joiden pakkausryhmän vaarallisuusaste on vähäisempi ja joiden suhteellisen tiheyden¹ suurin sallittu arvo on määriteltä ottaen huomioon kerroin 1,5 tai 2,25, jotka ovat kohdan 6.1.5 pakkauksia koskevissa testausvaatimuksissa. Pakkausryhmän I pakkausta, joka on testattu aineella, jonka suhteellinen tiheys on 1,2, saa käyttää pakkausryhmän II pakkauksena aineille, joiden suhteellinen tiheys on 1,8, tai pakkausryhmän III pakkauksena aineille, joiden suhteellinen

¹ Suhteellista tiheyttä (d) käytetään tässä tekstissä ominaispainon synonyyminä.

tiheys on 2,7, edellyttäen, että kaikki käyttökriteerit täyttyvät myös aineella, jolla on korkeampi suhteellinen tiheys.

6.1.3.1

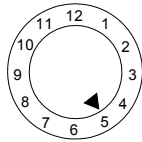
Jokaisessa näiden säännösten mukaiseen käyttöön tarkoitettussa pakkauksessa on oltava kestävä, luettava, siten sijoitettu ja pakkauksen kokoon nähden sellainen merkintä, että se on helposti nähtävissä. Kollien bruttomassan ollessa yli 30 kg on merkinnän tai sen jäljennöksen oltava pakkauksen päällä tai sivulla. Kirjaimien, numeroiden ja symbolien on oltava vähintään 12 mm korkeita lukuun ottamatta enintään 30 litran tai 30 kg:n pakkauksia, joissa merkintöjen on oltava vähintään 6 mm korkuisia, ja enintään 5 litran tai 5 kg:n pakkauksia, joissa merkintöjen koon on oltava pakkauksen kokoon nähden sopivia.

Merkinnän on oltava seuraava:

- (a) (i) YK- pakkaustunnus: 
- Tätä tunnusta ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen kuin osoittamaan, että pakkaus, UN-säiliö tai MEG-kontti täyttää lukujen 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 tai 6.7 asiaankuuluvat vaatimukset. Tätä tunnusta ei saa antaa pakkauksille, jotka täyttävät kohtien 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 (e), 6.1.5.3.5 (c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 ja 6.1.5.6 (ks. myös alla oleva (ii)-alakohta) lievemmät pakkausvaatimukset. Metallipakkauksissa, joihin merkintä on tehty meistä mällä, saa pakkaustunnuksen sijasta käyttää kirjaimia "UN", tai
- (ii) Tunnus "RID/ADR" yhdistetyille pakkauksille (lasiset, posliiniset tai keraamiset) sekä peltipakkauksille, jotka täyttävät lievemmät pakkausvaatimukset (ks. kohdat 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 (e), 6.1.5.3.5 (c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 ja 6.1.5.6).
- Huom.** Pakkaukset, joissa on tämä tunnus, hyväksytään näiden säännösten mukaisissa rautatiekuljetuksissa sekä vastaavissa tiekuljetuksissa sekä kansainvälisissä rautatie- (RID), tie- (ADR) ja sisävesikuljetuksissa (ADN). Pakkauksia ei välttämättä hyväksytä muiden kuljetusmuotojen kuljetuksissa tai tie-, rautatie- ja sisävesikuljetuksissa, joissa noudatetaan muita määräyksiä.
- (b) Kohdan 6.1.2 mukainen pakkauksen tunnusmerkintä.
- (c) Kaksiosainen tunnus:
- (i) Kirjain sen pakkausryhmän mukaan, mitkä testit rakennetyyppi on läpäissyt:
X pakkausryhmille I, II ja III,
Y pakkausryhmille II ja III,
Z vain pakkausryhmälle III.
- (ii) Suhteellinen tiheys (pyöristettynä ensimmäiseen desimaaliin), jolle rakennetyyppi on testattu, nesteille tarkoitetuille pakkauksille, joissa ei ole sisäpakkaus-ta. Tämän merkinnän saa jättää pois, jos suhteellinen tiheys on enintään 1,2.
- Enimmäisbruttomassa kilogrammoina kiinteille aineille tarkoitetuille pakkauksille tai pakkauksille, joissa on sisäpakkaus.
- Enimmäisbruttomassa kilogrammoina peltipakkauksille, jotka on tarkoitettu nesteille, joiden viskositeetti 23 °C lämpötilassa on yli 200 mm²/s, ja jotka on merkitty kohdan 6.1.3.1 (a) (ii) mukaisesti tunnuksella "RID/ADR".
- (d) Joko kirjain "S" kiinteille aineille tarkoitetuille pakkauksille tai pakkauksille, joissa on sisäpakkaus, tai koepaine (yksikkönä kPa) pyöristettynä lähimpään 10 kPa:iin nesteille tarkoitetuille pakkauksille (lukuun ottamatta pakkausyhdistelmiä), jos pakkaus on hyväksytty nestepainekokeessa.

Kirjain "S" peltipakkauksille, jotka on tarkoitettu nesteille, joiden viskositeetti 23 °C lämpötilassa on yli 200 mm²/s, ja jotka on merkitty kohdan 6.1.3.1 (a) (ii) mukaisesti tunnuksella "RID/ADR".

- (e) Pakkauksen valmistusvuoden kaksi viimeistä numeroa. Tyypin 1H ja 3H pakkaukseen on merkittävä myös valmistuskuukausi, jonka saa merkitä pakkauksen eri kohtaan kuin muut merkinnät. Sopiva valmistuskuukauden merkitsemistapa on:



- (f) Hyväksynnän antaneen valtion tunnus ilmaistuna kansainvälisellä moottoriajoneuvojen kansallisuustunnuksella ².
- (g) Valmistajan nimi tai muu VAK-tarkastuslaitoksen määräämä pakkauksen tunnusmerkintä.
- (h) Pudotuskokeen lämpötila pakkauksille, jotka on testattava kohdan 6.1.5.3 mukaisesti – 40 °C:ssa.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole kohtaa (h).

- 6.1.3.2 Jokaisessa uudessa metallitynnyrissä, jonka tilavuus on yli 100 litraa, on kohdassa 6.1.3.1 tarkoitettujen kestävien merkintöjen lisäksi oltava pohjassa kohtien 6.1.3.1 (a) – (e) mukaiset merkinnät sekä ainakin vaipan metallin nimellispaksuus (millimetreinä, 0,1 mm:n tarkkuudella) pysyvällä tavalla merkittyinä (esim. meistettyinä). Jos metallitynnyrin jommankumman päädyn nimellispaksuus on ohuempi kuin vaipan, on yläpäädyn, vaipan ja alapäädyn nimellispaksuudet merkittävä pohjaan pysyvällä tavalla (esim. meistämällä), esimerkiksi "1,0 – 1,2 – 1,0" tai "0,9 – 1,0 – 1,0". Metallin nimellispaksuus on määritettävä soveltuvan ISO-standardin mukaisesti, esim. standardi ISO 3574:1999 teräs. Kohtien 6.1.3.1 (f) ja (g) merkinnät eivät saa olla pysyviä (esim. meistettyjä) paitsi kohdan 6.1.3.5 mainitsemista tapauksissa.
- 6.1.3.3 Jokaisessa pakkauksessa (lukuun ottamatta kohdassa 6.1.3.2 tarkoitettuja), jonka voi kunnostaa, on kohdissa 6.1.3.1 (a) – (e) mainitut merkinnät oltava pysyvällä tavalla tehtyinä. Merkinnät ovat pysyviä, jos ne ovat luettavissa kunnostuksen jälkeen (esim. meistetyt merkinnät). Yli 100 litran tilavuuksia metallitynnyreitä lukuun ottamatta saa näillä pysyvillä merkinnöillä korvata pakkauksissa kohdassa 6.1.3.1 esitetyt kestävät merkinnät.
- 6.1.3.4 Uusiovalmistettujen metallitynnyreiden merkintöjen ei tarvitse olla pysyviä (esim. meistettyjä), jos pakkaustyyppissä ei ole tapahtunut muutosta eikä rakenteen kiinteitä osia ole vaihdettu tai poistettu. Muissa uusiovalmistetuissa metallitynnyreissä kohdissa 6.1.3.1 (a) – (e) mainittujen merkintöjen on oltava pysyviä (esim. meistettyjä), ja niiden on sijaittava tynnyrin yläpäädyssä tai sivulla.
- 6.1.3.5 Toistuvaa uudelleenkäyttöä kestävästä materiaaleista (esim. ruostumattomasta teräksestä) valmistetuissa metallitynnyreissä kohtien 6.1.3.1 (f) ja (g) merkinnät saavat olla pysyviä (esim. meistettyjä).
- 6.1.3.6 Yksi kohdan 6.1.3.1 mukainen merkintä saa kuulua vain yhdelle rakennetyypille tai tyyppisarjalle. Erilaiset pintakäsittelyt eivät muuta pakkauksen tyyppiä.

² Kansainvälisen Wienin tieliikennesopimuksen (1968) tarkoittama moottoriajoneuvojen kansallisuustunnus.

"Tyypisarja" tarkoittaa rakenteeltaan samaa tyyppiä olevia pakkauksia, joiden seinämän paksuus, valmistusaine ja poikkileikkaus ovat samat ja jotka eroavat tyyppihyväksytystä pakkauksesta ainoastaan korkeuden suhteen siten, että korkeus on pienempi.

Astian suljinten on oltava tunnistettavissa koeselostuksessa kuvatuiksi sulkimiksi.

- 6.1.3.7 Merkinnässä on noudatettava kohdan 6.1.3.1 järjestystä. Kohtien 6.1.3.1 (a) – (h) mukaisten ja tarvittaessa kohtien 6.1.3.8. (h) – (j) mukaisten merkinnän osien on oltava toisistaan selkeästi erotettuja, esimerkiksi kauttaviivalla tai välilyönnillä, siten, että merkintä on selvästi tunnistettavissa. Katso esimerkki kohdassa 6.1.3.11.

Muuta VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymää lisämerkintää on käytettävä siten, että merkinnän eri osat ovat edelleen erehtymättömästi tunnistettavissa kohdan 6.1.3.1 mukaisesti.

- 6.1.3.8 Pakkauksen kunnostuksen jälkeen on kunnostajan tehtävä pakkaukseen mainituissa järjestyksessä seuraavat kestävät merkinnät:

- (h) Valtion tunnus, jossa kunnostus on suoritettu. ²
- (i) Kunnostajan nimi tai muu VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymä tunnus.
- (j) Kunnostusvuosi, kirjain "R" ja jokaiseen kohdassa 6.1.1.3 mainitun tiiviyskokeen läpäisseeseen pakkaukseen lisäksi kirjain "L".

- 6.1.3.9 Jos kohtien 6.1.3.1 (a) – (d) merkinnät eivät kunnostuksen jälkeen enää näy metallitynnyrin yläpäädyssä tai sivulla, on kunnostajan lisättävä ne tynnyriin kestäväällä tavalla ennen kohtien 6.1.3.8 (h), (i) ja (j) merkintöjä. Merkinnät eivät saa ilmoittaa suurempaa kuljetuskykyä kuin alkuperäisen rakennetyypin testit ja merkinnät osoittavat.

- 6.1.3.10 Kohdassa 1.2.1 määritellystä kierrätetystä muovimateriaalista valmistettuihin pakkauksiin on merkittävä kohdassa 6.1.3.1 mainittujen merkintöjen viereen tunnus "REC".

6.1.3.11 *UUSIEN pakkausten merkintäesimerkkejä*

Uusi pahvilaatikko:

	4G/Y145/S/02 NL/VL823	kohta 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ja (e) kohta 6.1.3.1 (f) ja (g)

Uusi terästynnyri nesteille:

	1A1/Y1.4/150/98 NL/VL824	kohta 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ja (e) kohta 6.1.3.1 (f) ja (g)

Uusi terästynnyri kiinteille aineille tai sisäpakkauksille:

	1A2/Y150/S/01 NL/VL825	kohta 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ja (e) kohta 6.1.3.1 (f) ja (g)

Uusi muovilaatikko kiinteille aineille tai sisäpakkauksille:

	4HW/Y136/S/98 NL/VL826	kohta 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ja (e) kohta 6.1.3.1 (f) ja (g)

Uusiovalmistettu terästynnyri nesteille:

	1A2/Y/100/01 USA/MM5	kohta 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ja (e) kohta 6.1.3.1 (f) ja (g)

Uusi kiinteäpäätyinen peltipakkaus:

RID/ADR/0A1/Y/100/89 NL/VL123	kohta 6.1.3.1 (a) (ii), (b), (c), (d) ja (e) kohta 6.1.3.1 (f) ja (g)

Uusi irrotettavapäätynen peltipakkaus kiinteille aineille tai nesteille, joiden viskositeetti 23 °C lämpötilassa on yli 200 mm²/s:

RID/ADR/0A2/Y20/S/04 kohta 6.1.3.1 (a) (ii), (b), (c), (d) ja (e)
NL/VL124 kohta 6.1.3.1 (f) ja (g)

6.1.3.12 **KUNNOSTETTUJEN pakkausten merkintäesimerkkejä:**

Ⓜ	1A1/Y1.4/150/97	kohta 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ja (e)
	NL/RB/01 RL	kohta 6.1.3.8 (h), (i) ja (j)
Ⓜ	1A2/Y150/S/99	kohta 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ja (e)
	USA/RB/00 R	kohta 6.1.3.8 (h), (i) ja (j)

6.1.3.13 **PELASTUSPAKKAUSTEN merkintäesimerkki:**

Ⓜ	1A2T/Y300/S/01	kohta 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ja (e)
	USA/abc	kohta 6.1.3.1 (f) ja (g)

Huom. Kohtien 6.1.3.11, 6.1.3.12 ja 6.1.3.13 esimerkkien mukaiset merkinnät saa tehdä yhdelle tai useammalle riville edellyttäen, että ne ovat oikeassa järjestyksessä.

6.1.3.14 **Varmennus**

Tekemällä kohdan 6.1.3.1 mukainen merkintä vakuutetaan, että sarjatuotantona valmistetut pakkaukset vastaavat hyväksyttyä rakennetyypiä ja että hyväksymiselle asetetut vaatimukset on täytetty.

6.1.4 **Pakkauksia koskevat vaatimukset**

6.1.4.0 **Yleiset vaatimukset**

Pakkauksen sisältämän aineen läpäisevyys ei saa aiheuttaa vaaraa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

6.1.4.1 **Terästyynnyrit**

1A1 kiinteä pääty
1A2 irrotettava pääty

6.1.4.1.1 Vaippa ja päädyt on valmistettava tynnyrin tilavuuden ja käytön kannalta sopivasta, riittävän paksusta teräslevystä.

Huom. Hiiliterästyynnyreille ”sopivat” teräkset on annettu standardeissa ISO 3573:1999 ”Hot rolled carbon steel sheet of commercial and drawing qualities” ja ISO 3574:1999 ”Cold-reduced carbon steel sheet of commercial and drawing qualities”.

Alle 100 litran hiiliterästyynnyreille ”sopivat” teräkset on annettu edellä mainittujen lisäksi standardeissa ISO 11949:1995 ”Cold-reduced electrolytic tinplate”, ISO 11950:1995 ”Cold-reduced electrolytic chromium/chromium-oxide coated steel” ja ISO 11951:1995 ”Cold-reduced blackplate in coil form for the production of tinplate or electrolytic chromium/chromium-oxide coated steel”.

6.1.4.1.2 Nesteiden kuljetukseen tarkoitettujen tilavuudeltaan yli 40 litran tynnyreiden sivusaumojen on oltava hitsattuja. Kiinteiden aineiden kuljetukseen tarkoitettujen tynnyreiden tai nesteiden kuljetukseen tarkoitettujen tilavuudeltaan enintään 40 litran tynnyreiden sivusaumojen on oltava joko mekaanisesti saumattuja tai hitsattuja.

6.1.4.1.3 Päätysaumojen on oltava mekaanisesti saumattuja tai hitsattuja. Erillisiä vahvisterenkaita saa käyttää.

6.1.4.1.4 Tilavuudeltaan yli 60 litran tynnyrin vaipassa on yleensä oltava vähintään kaksi prässättyä vieritysvannetta tai vaihtoehtoisesti vähintään kaksi erillistä vieritysvannetta. Jos

tynnyrissä on erilliset vieritysvanteet, ne on kiinnitettävä lujasti vaippaan ja varmistettava siten, että ne eivät pääse siirtymään. Vieritysvanteita ei saa kiinnittää pistehitsauksella.

6.1.4.1.5 Täyttö-, tyhjennys- tai ilmausaukkojen halkaisija kiinteäpäätyisen (1A1) tynnyrin vaipassa tai päädyissä saa olla enintään 7 cm. Tynnyreiden, joissa on suurempia aukkoja, katsotaan kuuluvan irrotettavapäätyisten tynnyreiden (1A2) ryhmään. Tynnyreiden vaippojen ja päätyjen suljinten on oltava niin suunniteltuja ja siten kiinnitettyjä, että ne pysyvät tiiviisti suljetuina ja vuotamattomina tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Suljinlaipat saavat olla mekaanisesti saumattuja tai paikalleen hitsattuja. Sulkimissa on käytettävä tiivisteitä tai muita tiivistysvälineitä, ellei suljin ole luontaisesti tiivis.

6.1.4.1.6 Irrotettavapäätyisten tynnyreiden (1A2) suljinlaitteiden on oltava niin suunniteltuja ja siten kiinnitettyjä, että ne pysyvät suljetuina ja tynnyrit pysyvät tiiviinä tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Kaikissa irrotettavissa päädyissä on käytettävä tiivisteitä tai muita tiivistysvälineitä.

6.1.4.1.7 Jos vaipan, päätyjen, suljinten tai lisälaitteiden materiaali ei ole yhteensopiva kuljetettavan sisällön kanssa, on käytettävä sopivaa suojaavaa sisäpinnoitusta tai sisäpinnan käsittelyä. Pinnoituksen tai käsittelyn on säilytettävä suojaavat ominaisuutensa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

6.1.4.1.8 Tynnyrin suurin sallittu tilavuus: 450 litraa.

6.1.4.1.9 Suurin sallittu nettomassa: 400 kg.

6.1.4.2 Alumiinitynnyrit

1B1 kiinteä pääty

1B2 irrotettava pääty

6.1.4.2.1 Vaippa ja päädyt on valmistettava vähintään 99 prosenttisesta alumiinista tai alumiiniseoksesta. Materiaalin on oltava tynnyrin tilavuuden ja käytön kannalta sopivaa ja riittävän paksua.

6.1.4.2.2 Kaikkien saumojen on oltava hitsattuja. Mahdollisten reunasaumojen on oltava erillisillä vahvisterenkailla vahvistettuja.

6.1.4.2.3 Tilavuudeltaan yli 60 litran tynnyrin vaipassa on yleensä oltava vähintään kaksi prässättyä vieritysvannetta tai vaihtoehtoisesti vähintään kaksi erillistä vieritysvannetta. Jos tynnyrissä on erilliset vieritysvanteet, ne on kiinnitettävä lujasti vaippaan ja varmistettava siten, että ne eivät pääse siirtymään. Vieritysvanteita ei saa kiinnittää pistehitsauksella.

6.1.4.2.4 Täyttö-, tyhjennys- tai ilmausaukkojen halkaisija kiinteäpäätyisen (1B1) tynnyrin vaipassa tai päädyissä saa olla enintään 7 cm. Tynnyreiden, joissa on suurempia aukkoja, katsotaan kuuluvan irrotettavapäätyisten tynnyreiden (1B2) ryhmään. Tynnyreiden vaippojen ja päätyjen suljinten on oltava niin suunniteltuja ja siten kiinnitettyjä, että ne pysyvät suljetuina ja vuotamattomina tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Suljinlaipat on hitsattava paikalleen siten, että niihin saadaan tiiviit saumat. Sulkimissa on käytettävä tiivisteitä tai muita tiivistysvälineitä, ellei suljin ole luontaisesti tiivis.

6.1.4.2.5 Irrotettavapäätyisten tynnyreiden (1B2) suljinlaitteiden on oltava niin suunniteltuja ja siten kiinnitettyjä, että ne pysyvät suljetuina ja tynnyrit pysyvät tiiviinä tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Kaikissa irrotettavissa päädyissä on käytettävä tiivisteitä tai muita tiivistysvälineitä.

6.1.4.2.6 Tynnyrin suurin sallittu tilavuus: 450 litraa.

6.1.4.2.7 Suurin sallittu nettomassa: 400 kg.

6.1.4.3 Metallitynnyrit (muut kuin alumiini- tai terästynnyrit)

1N1 kiinteä pääty

1N2 irrotettava pääty

- 6.1.4.3.1 Vaippa ja päädyt on valmistettava muusta metallista tai metalliseoksesta kuin teräksestä tai alumiinista. Materiaalin on oltava tynnyrin tilavuuden ja käytön kannalta sopivaa ja riittävän paksua.
- 6.1.4.3.2 Mahdollisten reunasaumojen on oltava erillisillä vahvisterenkailla vahvistettuja. Kaikkien saumojen on oltava valmistettu (hitsattu, juotettu, jne.) käytetyn metallin tai metalliseoksen teknisten ominaisuuksien mukaisesti.
- 6.1.4.3.3 Tilavuudeltaan yli 60 litran tynnyrin vaipassa on yleensä oltava vähintään kaksi prässättyä vieritysvannetta tai vaihtoehtoisesti vähintään kaksi erillistä vieritysvannetta. Jos tynnyrissä on erilliset vieritysvanteet, ne on kiinnitettävä lujasti vaippaan ja varmistettava siten, etteivät ne pääse siirtymään. Vieritysvanteita ei saa kiinnittää pistehitsauksella.
- 6.1.4.3.4 Täyttö-, tyhjennys- tai ilmausaukkojen halkaisija kiinteäpäätysen (1N1) tynnyrin vaipassa tai päädyissä saa olla enintään 7 cm. Tynnyreiden, joissa on suurempia aukkoja, katsotaan kuuluvan irrotettavapäätysten tynnyreiden (1N2) ryhmään. Tynnyreiden vaippojen ja päätysten suljinten on oltava niin suunniteltuja ja siten kiinnitettyjä, että ne pysyvät suljettuina ja vuotamattomina tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Suljinlaipat on liitettävä paikalleen (hitsattava, juotettava, jne.) käytetyn metallin tai metalliseoksen teknisten ominaisuuksien mukaisesti siten, että niihin saadaan tiiviit liitossaumat. Sulkimissa on käytettävä tiivisteitä tai muita tiivistysvälineitä, ellei suljin ole luontaisesti tiivis.
- 6.1.4.3.5 Irrotettavapäätysten tynnyreiden (1N2) suljinlaitteiden on oltava niin suunniteltuja ja siten kiinnitettyjä, että ne pysyvät suljettuina ja tynnyrit pysyvät tiiviinä tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Kaikissa irrotettavissa päädyissä on käytettävä tiivisteitä tai muita tiivistysvälineitä.
- 6.1.4.3.6 Tynnyrin suurin sallittu tilavuus: 450 litraa.
- 6.1.4.3.7 Suurin sallittu nettomassa: 400 kg.
- 6.1.4.4 Teräs- tai alumiinikanisterit**
- 3A1 teräs, kiinteä pääty
3A2 teräs, irrotettava pääty
3B1 alumiini, kiinteä pääty
3B2 alumiini, irrotettava pääty
- 6.1.4.4.1 Vaippa ja päädyt on valmistettava teräslevystä, vähintään 99 prosenttisesti alumiinista tai alumiiniseoksesta. Materiaalin on oltava kanisterin tilavuuden ja käytön kannalta sopivaa ja riittävän paksua.
- 6.1.4.4.2 Teräskanisterin päätysaumojen on oltava mekaanisesti saumattuja tai hitsattuja. Nesteiden kuljetukseen tarkoitettujen tilavuudeltaan yli 40 litran teräskanistereiden sivusaumojen on oltava hitsattuja. Nesteiden kuljetukseen tarkoitettujen tilavuudeltaan enintään 40 litran teräskanistereiden sivusaumojen on oltava joko mekaanisesti saumattuja tai hitsattuja. Alumiinikanistereiden kaikkien saumojen on oltava hitsattuja. Mahdollisten reunasaumojen on oltava erillisillä vahvisterenkailla vahvistettuja.
- 6.1.4.4.3 Aukkojen halkaisija kiinteäpäätysissä (3A1 ja 3B1) kanistereissa saa olla enintään 7 cm. Kanistereiden, joissa on suurempia aukkoja, katsotaan kuuluvan irrotettavapäätysten kanistereiden (3A2 ja 3B2) ryhmään. Suljinten on oltava niin suunniteltuja ja siten kiinnitettyjä, että ne pysyvät suljettuina ja vuotamattomina tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Sulkimissa on käytettävä tiivisteitä tai muita tiivistysvälineitä, ellei suljin ole luontaisesti tiivis.
- 6.1.4.4.4 Jos vaipan, päätysten, suljinten tai lisälaitteiden materiaali ei ole yhteensopiva kuljetettavan sisällön kanssa, on käytettävä sopivaa suojaavaa sisäpinnoitusta tai sisäpinnan käsittelyä.

Pinnoituksen tai käsittelyn on säilytettävä suojaavat ominaisuutensa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

6.1.4.4.5 Kanisterin suurin sallittu tilavuus: 60 litraa.

6.1.4.4.6 Suurin sallittu nettomassa: 120 kg.

6.1.4.5 Vaneritynnyrityt

1D

6.1.4.5.1 Tynnyrissä käytetyn puun on oltava hyvin ilmastoitua ja kuivaa, eikä siinä saa olla sellaisia vikoja, jotka voivat heikentää tynnyrin soveltuvuutta aiottuun käyttötarkoitukseen. Jos tynnyrin päädyt tehdään muusta aineesta kuin vanerista, tämän on oltava vähintään yhtä kestävä.

6.1.4.5.2 Tynnyrin vaipassa on käytettävä vähintään kaksikerroksista ja päädyissä vähintään kolmi-kerroksista vaneria. Kerrokset on liimattava lujasti toisiinsa vedenkestävällä liimalla siten, että eri kerrosten puusyyt ovat ristikkäin toisiinsa nähden.

6.1.4.5.3 Vaipan ja päätyjen rakenteen sekä niiden liitosten on oltava tynnyrin tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia.

6.1.4.5.4 Sisällön vuotamisen estämiseksi on kannet päällystettävä voimapaperilla tai muulla vastaavalla materiaalilla. Päällyste on kiinnitettävä kanteen lujasti, ja sen on ulotuttava joka kohdassa kannen reunojen yli.

6.1.4.5.5 Tynnyrin suurin sallittu tilavuus: 250 litraa.

6.1.4.5.6 Suurin sallittu nettomassa: 400 kg.

6.1.4.6 (Poistettu)

6.1.4.7 Pahvitynnyrityt

1G

6.1.4.7.1 Tynnyrin vaippa on valmistettava monikerroksisesta vahvasta paperista tai pahvista, ei kuitenkaan aaltopahvista. Paperi- tai pahvikerrokset on liimattava tai laminoitava hyvin toisiinsa kiinni. Tynnyrin vaipassa voi olla yksi tai useampi bitumista, vahatusta voimapaperista, metallifoliosta, muovimateriaalista tms. tehty suojaava kerros.

6.1.4.7.2 Päädyt on valmistettava puusta, pahvista, metallista, vanerista, muovista tai muusta sopivasta materiaalista. Päädyissä voi olla yksi tai useampi bitumista, vahatusta voimapaperista, metallifoliosta, muovimateriaalista tms. tehty suojaava kerros.

6.1.4.7.3 Vaipan ja päätyjen rakenteen sekä niiden liitosten on oltava tynnyrin tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia.

6.1.4.7.4 Valmiin pakkauksen paperi- tai pahvikerrosten liimaukset eivät saa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa veden vaikutuksesta irrota toisistaan.

6.1.4.7.5 Tynnyrin suurin sallittu tilavuus: 450 litraa.

6.1.4.7.6 Suurin sallittu nettomassa: 400 kg.

6.1.4.8 Muovitynnyrityt ja -kanisterit

1H1 tynnyrit, kiinteä pääty

1H2 tynnyrit, irrotettava pääty

3H1 kanisterit, kiinteä pääty

3H2 kanisterit, irrotettava pääty

6.1.4.8.1 Pakkaus on valmistettava sopivasta muovimateriaalista, ja pakkauksen on oltava sen tilavuuden ja käytön kannalta riittävän vahva. Muuta käytettyä materiaalia kuin samanlaisessa pakkauksen valmistusprosessissa syntyneitä jäännöksiä tai muovirakeita ei

saa käyttää uusien pakkausten valmistukseen lukuun ottamatta kohdassa 1.2.1 määriteltyä kierrätettyä muovimateriaalia. Pakkauksen on kestävä riittävästi vanhenemisen sekä kuljetettavan aineen ja ultraviolettisäteilyn vaikutusta. Kollin sisältämän aineen tunkeutuminen tai uusien pakkausten valmistukseen käytetty kierrätysmateriaali ei saa aiheuttaa vaaraa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

- 6.1.4.8.2 Jos vaaditaan suojausta ultraviolettisäteilyä vastaan, tämä on tehtävä hiilimustalla tai muilla sopivilla väriaineilla tai inhibiiteilla. Näiden lisäaineiden on oltava yhteensopivia kuljetettavien aineiden kanssa, ja niiden on säilytettävä tehokkuutensa pakkauksen käyttöajan. Jos valmistuksessa käytetään muita hiilimustapigmenttejä, väriaineita tai inhibiittejä kuin tyyppihyväksytyn pakkauksen valmistuksessa, ei testausta tarvitse suorittaa uudelleen, jos hiilimustan pitoisuus on enintään 2 massaprosenttia tai väriaineen kokonaispitoisuus on enintään 3 massaprosenttia. Ultraviolettisäteilyltä suojaamiseen käytettyjen inhibiittien pitoisuutta ei ole rajoitettu.
- 6.1.4.8.3 Muita kuin ultraviolettisäteilyltä suojaamiseen käytettäviä lisäaineita saa lisätä pakkauksen valmistamiseen käytettävään muovin edellyttäen, että ne eivät vaikuta haitallisesti muovin kemiallisiin ja fysikaalisiin ominaisuuksiin. Tällöin testausta ei tarvitse suorittaa uudelleen.
- 6.1.4.8.4 Seinämän paksuuden on oltava joka kohdassa pakkauksen tilavuuden ja käytön kannalta riittävä ottaen huomioon kuhunkin kohtaan vaikuttavat jännitykset.
- 6.1.4.8.5 Täyttö-, tyhjennys- tai ilmausaukkojen halkaisija kiinteäpäättyisen tynnyrin (1H1) ja kanisterin (3H1) vaipassa ja päädyissä saa olla enintään 7 cm. Tynnyreiden ja kanistereiden, joissa on suurempia aukkoja, katsotaan kuuluvan irrotettavapäättyisten (1H2, 3H2) ryhmään. Tynnyreiden ja kanistereiden vaipassa tai päädyissä suljinten on oltava niin suunniteltuja ja siten kiinnitettyjä, että ne pysyvät suljettuina ja vuotamattomina tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Sulkimissa on käytettävä tiivisteitä tai muita tiivistysvälineitä, ellei suljin ole luontaisesti tiivis.
- 6.1.4.8.6 Irrotettavapäättyisten tynnyreiden ja kanistereiden (1H2 ja 3H2) suljinlaitteiden on oltava niin suunniteltuja ja siten kiinnitettyjä, että ne säilyvät suljettuina ja vuotamattomina tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa. Kaikissa irrotettavissa päädyissä on käytettävä tiivisteitä, ellei tynnyri tai kanisteri ole sellainen, että irrotettavan päädyn ollessa kunnolla kiinni tynnyri tai kanisteri on luontaisesti tiivis.
- 6.1.4.8.7 Palavien nesteiden kuljetukseen tarkoitetun pakkauksen suurin sallittu läpäisevyys 23 °C lämpötilassa on 0,008 g/l x h (ks. kohta 6.1.5.7).
- 6.1.4.8.8 Uusien pakkausten valmistamiseen käytetyn kierrätetyn materiaalin erityisominaisuudet on varmistettava ja kirjattava säännöllisesti osana VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymää laadunvarmistusohjelmaa. Laadunvarmistusohjelman on sisällettävä asiakirja tarkoituksenmukaisesta esilajittelusta ja todistus siitä, että jokaisella erällä kierrätettyä muovimateriaalia on sopiva sulaindeksi, tiheys ja myötölujuus ja että ne vastaavat kierrätetystä materiaalista valmistetun rakennetyypin vastaavia arvoja. Asiakirjan on sisällettävä tieto pakkausmateriaalista, josta kierrätetty muovimateriaali on saatu, sekä tieto näiden pakkausten aikaisemmasta sisällöstä, jos niiden aikaisempi sisältö voi heikentää uusien pakkausten tuotantoa. Lisäksi kohdan 6.1.1.4 mukaisen pakkauksen valmistajan laadunvarmistusohjelman on sisällettävä kohdan 6.1.5 mekaaniset tyyppitestit jokaisesta erästä kierrätettyä muovimateriaalia valmistetuille pakkauksille. Tässä testauksessa pinoamisominaisuuden saa osoittaa sopivalla dynaamisella puristuskokeella pinoamiskokeen sijasta.

Huom. Standardi ISO 16103:2005 Pakkaukset - Vaarallisten aineiden kuljetuspakkaukset - Kierrätetty muovimateriaali (Packaging – Transport packaging for dangerous goods - Recycled plastics material) sisältää lisätietoa kierrätetyn muovimateriaalin käytön hyväksymismenettelyistä.

6.1.4.8.9 Tynnyrin tai kanisterin suurin sallittu tilavuus: 1H1, 1H2: 450 litraa
3H1, 3H2: 60 litraa.

6.1.4.8.10 Suurin sallittu nettomassa: 1H1, 1H2: 400 kg
3H1, 3H2: 120 kg.

6.1.4.9 Puiset laatikot

4C1 tavallinen
4C2 pölytiivit seinät

6.1.4.9.1 Laatikossa käytetyn puun on oltava hyvin ilmastoitua ja kuivaa, eikä siinä saa olla sellaisia vikoja, jotka voivat heikentää merkittävästi jotakin laatikon osaa. Käytetyn materiaalin lujuuden ja laatikon rakenteen on oltava laatikon tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia. Kannet ja pohjat voidaan valmistaa vedenkestävästä puupohjaisesta levystä kuten kovasta kuitulevystä, lastulevystä tai muusta sopivasta aineesta.

6.1.4.9.2 Kiinnityksien on kestettävä tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa syntyvää tärinää. Puun syiden mukaista naulausta lautojen päissä on vältettävä. Kovan rasituksen kohteena olevat liitokset on tehtävä käyttämällä kotkattuja nauloja tai kampanauvoja taikka muita vastaavia kiinnityksiä.

6.1.4.9.3 Laatikko 4C2: Laatikon jokainen osa on tehtävä yhdestä kappaleesta, tai sen on oltava sitä vastaava. Osien katsotaan vastaavan yhdestä kappaleesta tehtyä osaa, jos liimaamisessa on käytetty jotain seuraavista menetelmistä: pyrstöliitos, ponttisaumauurreliitos, huullosliitos tai vähintään kahdella poimutetulla metallikiinnikkeellä jokaista liitosta kohti kiinnitetty puskuliitos.

6.1.4.9.4 Suurin sallittu nettomassa: 400 kg.

6.1.4.10 Vanerilaatikot

4D

6.1.4.10.1 Laatikossa käytetyn vanerin on oltava vähintään kolmikerroksista. Sen on oltava valmistettu hyvin ilmastoiduista, sorvatuista, leikatuista tai sahatuista viiluista, jotka ovat kuivia ja joissa ei ole sellaisia vikoja, jotka voivat heikentää laatikon kestävyyttä. Valmistukseen käytetyn materiaalin lujuuden ja laatikon rakenteen on oltava laatikon tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia. Kaikki vanerikerrokset on liimattava vedenkestävällä liimalla. Laatikoiden valmistuksessa saa käyttää yhdessä vanerin kanssa myös muita sopivia materiaaleja. Laatikoiden kulmat ja reunat on naulattava tai kiinnitettävä kulmakiinnikkeillä, tai laatikot on koottava muulla vastaavalla sopivalla tavalla.

6.1.4.10.2 Suurin sallittu nettomassa: 400 kg.

6.1.4.11 Muut puupohjaisesta levystä tehdyt laatikot

4F

6.1.4.11.1 Laatikon seinät on valmistettava vedenkestävästä puupohjaisesta levystä kuten kovasta kuitulevystä, lastulevystä tai muusta sopivasta aineesta. Valmistukseen käytetyn materiaalin lujuuden ja laatikon rakenteen on oltava laatikon tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia.

6.1.4.11.2 Laatikon muut osat saa valmistaa muusta sopivasta materiaalista.

6.1.4.11.3 Valmiiden laatikoiden oltava tukevia.

6.1.4.11.4 Suurin sallittu nettomassa: 400 kg.

6.1.4.12 Pahvilaatikot

4G

- 6.1.4.12.1 Laatikon valmistukseen on käytettävä vahvaa ja hyvälaatuista pahvia tai kaksipuolista (yksi- tai monikerroksista) aaltopahvia, joka on laatikon tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaista. Laatikon ulkopinnan vedenkestävyyden on oltava sellainen, että massa ei lisäännä Cobb-menetelmän mukaan suoritettussa vedenimeytymismäärityksessä 30 minuutissa yli 155 g/m^2 (ks. standardi ISO 535:1991). Pahvilla on oltava riittävät taipuisuusominaisuudet. Sen on oltava leikattu, stanssattu ja nuutattu siten, että kokoaminen ei aiheuta halkeamia, pinnan repeytymistä tai liiallista taipumista. Aaltopahvin aaltokerrosten on oltava tiiviisti liimattu pintakartonkiin.
- 6.1.4.12.2 Laatikon päädyissä saa olla puiset kehykset, tai päädyt saavat olla kokonaan puisia tai muusta sopivasta materiaalista valmistettuja. Puisia tai muusta sopivasta materiaalista valmistettuja listoja saa käyttää vahvistuksena.
- 6.1.4.12.3 Laatikon liitokset on liimattava teipillä, tai niiden on oltava limittäin ja liimattuja tai limittäin ja kiinnitetty metalliniiteillä. Limittäin olevissa liitoksissa osien on oltava riittävästi päällekkäin.
- 6.1.4.12.4 Jos sulkemisessa käytetään liimausta tai teippiä, on liiman oltava vedenkestävää.
- 6.1.4.12.5 Laatikon mittojen on oltava sen sisällön kannalta sopivia.
- 6.1.4.12.6 Suurin sallittu nettomassa: 400 kg.
- 6.1.4.13 Muovilaatikat**
- 4H1 solumuovilaatikat
4H2 muovilaatikat
- 6.1.4.13.1 Laatikko on valmistettava sopivasta ja riittävän kestävästä muovista, joka on laatikon tilavuuden ja käytön kannalta sopivaa. Laatikon on kestävä riittävästi vanhenemisen sekä kuljetettavan aineen ja ultraviolettisäteilyn vaikutusta.
- 6.1.4.13.2 Solumuovilaatikossa on oltava kaksi muotoillusta solumuovista tehtyä osaa, alaosassa sisäpakkauksia varten kolot sekä alaosan kanssa yhteensopiva ja sen peittävä yläosa. Ylä- ja alaosat on suunniteltava siten, että sisäpakkaukset sopivat niihin hyvin. Sisäpakkausten sulkimet eivät saa olla kosketuksissa laatikon yläosan sisäpuolen kanssa.
- 6.1.4.13.3 Solumuovilaatikko on kuljetusta varten suljettava riittävän vetolujuuden omaavalla teipillä niin, että laatikko ei aukene kuljetuksen aikana. Teipin on oltava säänkestävää, ja sen liiman on oltava laatikon solumuoviaineksen kanssa yhteensopivaa. Myös muita vähintään yhtä tehokkaita sulkemistapoja saa käyttää.
- 6.1.4.13.4 Jos vaaditaan muovilaatikon suojausta ultraviolettisäteilyä vastaan, tämä on tehtävä hiilimustalla tai muilla sopivilla väriaineilla tai inhibiiteillä. Näiden lisäaineiden on oltava yhteensopivia kuljetettavien aineiden kanssa, ja niiden on säilytettävä tehokkuutensa laatikon käyttöajan. Jos valmistuksessa käytetään muita hiilimustapigmenttejä, väriaineita tai inhibiittejä kuin tyyppihyväksytyyn pakkauksen valmistuksessa, ei testausta tarvitse suorittaa uudelleen, jos hiilimustan pitoisuus on enintään 2 massaprosenttia tai väriaineen kokonaispitoisuus on enintään 3 massaprosenttia. Ultraviolettisäteilyltä suojaamiseen käytettyjen inhibiittien pitoisuutta ei ole rajoitettu.
- 6.1.4.13.5 Muita kuin ultraviolettisäteilyltä suojaamiseen käytettäviä lisäaineita saa lisätä laatikoiden valmistamiseen käytettävään muovin edellyttäen, että ne eivät vaikuta haitallisesti muovin kemiallisiin ja fysikaalisiin ominaisuuksiin. Tällöin ei testausta tarvitse suorittaa uudelleen.
- 6.1.4.13.6 Muovilaatikoiden suljinlaitteet on valmistettava sopivasta riittävän lujasta materiaalista ja suunniteltava siten, että laatikot eivät voi vahingossa aueta.
- 6.1.4.13.7 Uusien pakkausten valmistamiseen käytetyn kierrätetyn materiaalin erityisominaisuudet on varmistettava ja kirjattava säännöllisesti osana VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymää laadunvarmistusohjelmaa. Laadunvarmistusohjelman on sisällettävä asiakirja tarkoituksenmukaisesta esilajittelusta ja todistus siitä, että jokaisella erällä kierrätettyä

muovimateriaalia on sopiva sulaindeksi, tiheys ja vetolujuus ja että ne vastaavat kierrätetystä materiaalista valmistetun rakennetyypin vastaavia arvoja. Asiakirjan on sisällettävä tieto pakkausmateriaalista, josta kierrätetty muovimateriaali on saatu, sekä tieto näiden pakkausten aikaisemmasta sisällöstä, jos niiden aikaisempi sisältö voi heikentää uusien pakkausten kelpoisuutta. Lisäksi kohdan 6.1.1.4 mukaisen pakkauksen valmistajan laadunvarmistusohjelman on sisällettävä kohdan 6.1.5 mekaaniset tyyppitestit jokaisesta erästä kierrätettyä muovimateriaalia valmistetuille pakkauksille. Tässä testauksessa pinoamisominaisuuden saa osoittaa sopivalla dynaamisella puristuskokeella pinoamiskokeen sijasta.

- 6.1.4.13.8 Suurin sallittu nettomassa: 4H1: 60 kg
4H2: 400 kg.

6.1.4.14 Teräs- tai alumiinilaatikat

- 4A teräs
4B alumiini

- 6.1.4.14.1 Metallin lujuuden ja laatikon rakenteen on oltava sen tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia.

- 6.1.4.14.2 Laatikot on vuorattava sisäpuolelta tarvittaessa pahvilla tai huovalla taikka niissä on oltava tarvittaessa sisäsäkki tai pinnoitus sopivasta materiaalista. Jos käytetään kaksoissaumattua metallivuorausta, on estettävä aineiden, erityisesti räjähteiden, pääsy saumojen rakoihin.

- 6.1.4.14.3 Sulkimet saavat olla mitä tahansa tarkoitukseen sopivaa tyyppiä. Niiden on pysyttävä tiiviisti suljettuina tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

- 6.1.4.14.4 Suurin sallittu nettomassa: 400 kg.

6.1.4.15 Tekstiilisäkit

- 5L1 ilman sisäsäkkiä tai pinnoitusta
5L2 pölytiivit
5L3 vedenkestävät

- 6.1.4.15.1 Säkeissä käytetyn tekstiilin on oltava hyvälaatuista. Kudoksen lujuuden ja säkin rakenteen on oltava sen tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia.

- 6.1.4.15.2 Pölytiivit säkit, 5L2:

Säkit on tehtävä pölytiiviksi käyttämällä esimerkiksi:

- (a) paperia, joka on kiinnitetty säkin sisäpintaan vedenkestävällä liimalla kuten bitumilla, tai
- (b) muovikalvoa, joka on kiinnitetty säkin sisäpintaan, tai
- (c) yhtä tai useampaa paperista tai muovista sisäsäkkiä.

- 6.1.4.15.3 Vedenkestävät säkit, 5L3:

Säkit on tehtävä kosteuden- ja vedenpitäviksi käyttämällä esimerkiksi:

- (a) erillisiä vedenkestävästä paperista (esim. vahatusta voimapaperista, tervapaperista tai muovipinnoitetusta voimapaperista) valmistettuja sisäsäkkejä, tai
- (b) muovikalvoa, joka on kiinnitetty säkin sisäpintaan, tai
- (c) yhtä tai useampaa muovista sisäsäkkiä.

- 6.1.4.15.4 Suurin sallittu nettomassa: 50 kg.

6.1.4.16 Kudotut muovisäkit

- 5H1 ilman sisäsäkkiä tai pinnoitusta
5H2 pölytiivit
5H3 vedenkestävät

- 6.1.4.16.1 Säkit on valmistettava sopivasta muovista vedetyistä nauhoista tai säikeistä. Muovin lujuuden ja säkin rakenteen on oltava sen tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia.
- 6.1.4.16.2 Muovikuduskankaasta tehdyn säkin pohja ja sivut on joko ommeltava toisiinsa kiinni tai kiinnitettävä muuta menetelmää käyttäen. Jos kangas on kudottu putkimaiseen muotoon, on säkki suljettava joko ompelemalla tai kutomalla taikka muuta yhtä lujaa menetelmää käyttäen.
- 6.1.4.16.3 Pölytiivit säkit 5H2:
Säkit on tehtävä pölytiiviksi käyttämällä esimerkiksi:
(a) paperia tai muovikalvoa, joka on kiinnitetty säkin sisäpintaan, tai
(b) yhtä tai useampaa erillistä paperista tai muovista sisäsäkkiä.
- 6.1.4.16.4 Vedenkestävät säkit 5H3:
Säkit on tehtävä kosteuden- ja vedenpitäviksi käyttämällä esimerkiksi:
(a) erillisiä vedenkestävästä paperista (esim. vahatusta voimapaperista, kahteen kertaan tervatusta voimapaperista tai muovipinnoitteisesta voimapaperista) valmistettuja sisäsäkkejä, tai
(b) muovikalvoa, joka on kiinnitetty säkin sisä- tai ulkopintaan, tai
(c) yhtä tai useampaa muovista sisäsäkkiä.
- 6.1.4.16.5 Suurin sallittu nettomassa: 50 kg.
- 6.1.4.17 Muovisäkit**
5H4
- 6.1.4.17.1 Säkit on valmistettava sopivasta muovista. Muovin lujuuden ja säkin rakenteen on oltava säkin tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia. Liitosten ja suljinten on kestävä tavanomaisten kuljetusolosuhteiden aiheuttamat paine- ja iskuräsitukset.
- 6.1.4.17.2 Suurin sallittu nettomassa: 50 kg.
- 6.1.4.18 Paperisäkit**
5M1 monikerroksiset
5M2 monikerroksiset, vedenkestävät
- 6.1.4.18.1 Säkit on valmistettava sopivasta voimapaperista tai muusta vastaavasta vähintään kolmikerroksisesta paperista, jolloin keskimäinen kerros saa olla liimalla ulompiin kerroksiin kiinnitetty kangasverkko. Paperin lujuuden ja säkin rakenteen on oltava sen tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia. Liitosten ja suljinten on oltava pölytiivitä.
- 6.1.4.18.2 5M2 säkit:
Kosteuden läpipääsemisen estämiseksi on neljä- tai useampikerroksinen säkki tehtävä vedenpitäväksi joko siten, että toinen säkin ulommista kerroksista on vedenpitävä, tai asettamalla sopivasta materiaalista oleva vedenpitävä kerros kahden ulomman kerroksen väliin. Kolmikerroksinen säkki on tehtävä vedenpitäväksi käyttämällä ulompana kerroksena vedenpitävää materiaalia. Jos sisältö voi reagoida kosteuden kanssa tai se on pakattu kosteana, on myös ainetta lähinnä oltava vedenpitävä kerros, esimerkiksi kahteen kertaan tervattu voimapaperi, muovipinnoitettu voimapaperi, säkin sisäpintaan kiinnitetty muovikalvo taikka yksi tai useampi muovinen sisäsäkki. Liitosten ja suljinten on oltava vedenpitäviä.
- 6.1.4.18.3 Suurin sallittu nettomassa: 50 kg.
- 6.1.4.19 Yhdistetyt pakkaukset (muoviset)**
6HA1 muoviastia terästynnyrissä
6HA2 muoviastia teräskorissa tai -laatikossa

6HB1	muoviastia alumiinitynnnyrissä
6HB2	muoviastia alumiinikorissa tai -laatikossa
6HC	muoviastia puulaatikossa
6HD1	muoviastia vaneritynnnyrissä
6HD2	muoviastia vanerilaatikossa
6HG1	muoviastia pahvitynnnyrissä
6HG2	muoviastia pahvilaatikossa
6HH1	muoviastia muovitynnnyrissä
6HH2	muoviastia muovilaatikossa

6.1.4.19.1 Sisäastia

6.1.4.19.1.1 Muovisen sisäastian on oltava kohtien 6.1.4.8.1 ja 6.1.4.8.4 - 6.1.4.8.7 vaatimusten mukainen.

6.1.4.19.1.2 Muovisen sisäastian on sovittava hyvin ulkopakkaukseen, jossa ei saa olla sellaisia ulkonevia osia, jotka voivat vahingoittaa muovia.

6.1.4.19.1.3 Sisäastian suurin sallittu tilavuus:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1:	250 litraa
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2:	60 litraa.

6.1.4.19.1.4 Suurin sallittu nettomassa:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1:	400 kg
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2:	75 kg.

6.1.4.19.2 Ulkopakkaus

6.1.4.19.2.1 Muoviastia teräs- tai alumiinitynnnyrissä, 6HA1 tai 6HB1: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan asianmukaisen kohdan 6.1.4.1 tai 6.1.4.2 vaatimusten mukainen.

6.1.4.19.2.2 Muoviastia teräksisessä tai alumiinisessa korissa tai laatikossa, 6HA2 tai 6HB2: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohdan 6.1.4.14 vaatimusten mukainen.

6.1.4.19.2.3 Muoviastia puulaatikossa, 6HC: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohdan 6.1.4.9 vaatimusten mukainen.

6.1.4.19.2.4 Muoviastia vaneritynnnyrissä, 6HD1: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohdan 6.1.4.5 vaatimusten mukainen.

6.1.4.19.2.5 Muoviastia vanerilaatikossa, 6HD2: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohdan 6.1.4.10 vaatimusten mukainen.

6.1.4.19.2.6 Muoviastia pahvitynnnyrissä, 6HG1: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohtien 6.1.4.7.1 - 6.1.4.7.4 vaatimusten mukainen.

6.1.4.19.2.7 Muoviastia pahvilaatikossa, 6HG2: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohdan 6.1.4.12 vaatimusten mukainen.

6.1.4.19.2.8 Muoviastia muovitynnnyrissä, 6HH1: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohtien 6.1.4.8.1 - 6.1.4.8.6 vaatimusten mukainen.

6.1.4.19.2.9 Muoviastia muovilaatikossa (mukaan lukien aaltomuovi), 6HH2: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohtien 6.1.4.13.1 ja 6.1.4.13.4 - 6.1.4.13.6 vaatimusten mukainen.

6.1.4.20 Yhdistetyt pakkaukset (lasiset, posliiniset ja keraamiset)

6PA1	astia terästynnyrissä
6PA2	astia teräskorissa tai -laatikossa
6PB1	astia alumiinitynnnyrissä
6PB2	astia alumiinikorissa tai -laatikossa
6PC	astia puulaatikossa
6PD1	astia vaneritynnnyrissä

- 6PD2 astia punoskorissa
- 6PG1 astia pahvitynnyrissä
- 6PG2 astia pahvilaatikossa
- 6PH1 astia solumuovipakkauksessa
- 6PH2 astia muovipakkauksessa

6.1.4.20.1 *Sisäästia*

- 6.1.4.20.1.1 Astian on oltava sopivan muotoinen (lieriömäinen tai päärynän muotoinen) ja valmistettu hyvälaatuisesta materiaalista, jossa ei ole astian lujuutta heikentäviä vikoja. Seinämien on oltava joka kohdasta riittävän paksuja, ja niissä ei saa olla sisäisiä jännityksiä.
- 6.1.4.20.1.2 Astian sulkimena on käytettävä kierteillä varustettua muovista suljinta, hiottua lasitulppaa tai muuta vähintään yhtä tehokasta suljinta. Suljinten osien, jotka voivat joutua kosketuksiin astian sisällön kanssa, on kestävä sisällön vaikutus. On varmistettava, että sulkimet sopivat hyvin paikoilleen ja ovat tiiviitä ja että ne pysyvät kuljetuksen ajan tiiviisti suljettuina. Jos paineentasauslaitteella varustettuja sulkimia on käytettävä, niiden on oltava kohdan 4.1.1.8 mukaisia.
- 6.1.4.20.1.3 Astiat on huolellisesti suljettava ulkopakkaukseen iskuja vaimentavaa ja/tai imukykyistä sulloinetta käyttäen.
- 6.1.4.20.1.4 Astian suurin sallittu tilavuus: 60 litraa.
- 6.1.4.20.1.5 Suurin sallittu nettomassa: 75 kg.

6.1.4.20.2 *Ulkopakkaus*

- 6.1.4.20.2.1 Astia terästynnyrissä, 6PA1: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohdan 6.1.4.1 vaatimusten mukainen. Kuitenkin ulkopakkauksen irrotettavan kannen saa korvata suojakuvulla.
- 6.1.4.20.2.2 Astia teräskorissa tai -laatikossa, 6PA2: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohdan 6.1.4.14 vaatimusten mukainen. Lieriön muotoisten astioiden ulkopakkauksen on pystyasennossa ollessaan oltava korkeampi kuin sisäästia ja sen sulkimet. Jos päärynän muotoisen astian ulkopakkauksena on samanmallinen kori, on ulkopakkauksessa oltava suojakansi (kupu).
- 6.1.4.20.2.3 Astia alumiinitynnyrissä, 6PB1: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohdan 6.1.4.2 vaatimusten mukainen.
- 6.1.4.20.2.4 Astia alumiinikorissa tai -laatikossa, 6PB2: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohdan 6.1.4.14 vaatimusten mukainen.
- 6.1.4.20.2.5 Astia puulaatikossa, 6PC: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohdan 6.1.4.9 vaatimusten mukainen.
- 6.1.4.20.2.6 Astia vaneritynnyrissä, 6PD1: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohdan 6.1.4.5 vaatimusten mukainen.
- 6.1.4.20.2.7 Astia punoskorissa, 6PD2: Punoskori on valmistettava hyvälaatuisesta materiaalista. Siinä on oltava suojakansi (kupu), joka estää astian vahingoittumisen.
- 6.1.4.20.2.8 Astia pahvitynnyrissä, 6PG1: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohtien 6.1.4.7.1 - 6.1.4.7.4 vaatimusten mukainen.
- 6.1.4.20.2.9 Astia pahvilaatikossa, 6PG2: Ulkopakkauksen on oltava rakenteeltaan kohdan 6.1.4.12 vaatimusten mukainen.
- 6.1.4.20.2.10 Astia solumuovipakkauksessa tai muovipakkauksessa, 6PH1 tai 6PH2: Molempien ulkopakkausten materiaalin on oltava kohdan 6.1.4.13 vaatimusten mukainen. Muoviset ulkopakkaukset on valmistettava HD-polyeteenistä tai muusta vastaavasta muovista. Kuitenkin ulkopakkauksen irrotettavan kannen saa korvata suojakuvulla.

6.1.4.21 Pakkausyhdistelmät

Käytettävään ulkopakkaukseen sovelletaan kohdassa 6.1.4 mainittuja asianmukaisia vaatimuksia.

Huom. Ks. asianmukaiset pakkaustavat luvusta 4.1 kullekin käytettävälle sisä- ja ulkopakkaukselle.

6.1.4.22 Peltipakkaukset

0A1 kiinteä pääty

0A2 irrotettava pääty

6.1.4.22.1 Vaipan ja päätyjen on oltava pakkauksen tilavuuden ja käytön kannalta sopivaa, riittävän paksua terästä.

6.1.4.22.2 Liitosten on oltava hitsattuja, vähintään kaksoissaumattuja tai valmistettuja menetelmällä, joka antaa vähintään yhtä hyvän lujuuden ja tiiviyyden.

6.1.4.22.3 Sinkki-, tina-, lakka- ja muiden vastaavien sisäpinnoitteiden on oltava kestäviä, ja niiden on oltava joka kohdassa, myös sulkimissa, lujasti teräksessä kiinni.

6.1.4.22.4 Täyttö-, tyhjennys- tai ilmausaukkojen halkaisija kiinteäpäätyisissä (0A1) pakkauksissa saa olla enintään 7 cm. Pakkausten, joissa on suurempia aukkoja, katsotaan kuuluvan irrotettavapäätysten pakkausten (0A2) ryhmään.

6.1.4.22.5 Kiinteäpäätyisten pakkausten (0A1) suljinten on oltava joko kierteillä varustettuja tai kiinnitettävissä kierteillä varustetulla laitteella tai muulla vähintään yhtä tehokkaalla laitteella. Irrotettavapäätysten pakkausten (0A2) suljinten on oltava niin suunniteltuja ja siten kiinnitettyjä, että ne pysyvät lujasti kiinni ja pakkaukset pysyvät tiiviinä tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

6.1.4.22.6 Pakkauksen suurin sallittu tilavuus: 40 litraa.

6.1.4.22.7 Suurin sallittu nettomassa: 50 kg.

6.1.5 Pakkauksia koskevat testausvaatimukset**6.1.5.1 Testit ja niiden suoritusstiheys**

6.1.5.1.1 Jokaisen pakkauksen rakennetyypin on oltava testattu kohdan 6.1.5 mukaisesti merkinnän myöntävän VAK-tarkastuslaitoksen edellyttämällä menetelmällä ja oltava tämän laitoksen hyväksymä.

6.1.5.1.2 Jokaisen pakkauksen rakennetyypin on läpäistävä tämän luvun tyyppitestit ennen näiden pakkausten käyttöönottoa. Pakkauksen rakennetyyppi määräytyy rakenteen, koon, materiaalin ja sen paksuuden, valmistustavan ja kokoonpanotavan perusteella. Sama pakkaustyyppi voi kuitenkin sisältää erilaisia pintakäsittelyjä. Pakkauksen rakennetyypin luetaan kuuluvaksi myös ne pakkaukset, jotka eroavat hyväksytystä rakennetyypistä vain pienemmän korkeutensa puolesta.

6.1.5.1.3 Testit on toistettava tuotannosta otetuille pakkausnäytteille VAK-tarkastuslaitoksen määräämin väliajoin. Paperi- ja pahvipakkausten vakioinnin ympäristöolosuhteissa näitä testejä varten katsotaan vastaavan kohdan 6.1.5.2.3 mukaisia vaatimuksia.

6.1.5.1.4 Testit on uusittava aina, jos pakkauksen rakennetyypin, rakennemateriaalin tai valmistustapaan tehdään muutoksia.

6.1.5.1.5 VAK-tarkastuslaitos voi sallia valikoivan testauksen niille pakkauksille, jotka eroavat testatusta rakennetyypistä vain vähän, esim. sisäpakkausten pienemmän koon tai pienemmän nettomassan suhteen, sekä pakkauksille kuten tynnyrit, säkit ja laatikot, jotka on valmistettu ulkomitoiltaan vähän pienemmiksi.

6.1.5.1.6 (Varattu)

Huom. Säännökset erilaisten sisäpakkausten kokoamisesta ulkopakkaukseen ja sallituista sisäpakkauksenvaihtoehtoista, ks. kohta 4.1.1.5.1.

6.1.5.1.7

Kaikentyyppiset esineet ja kiinteiden aineiden ja nesteiden kuljetukseen tarkoitetut sisäpakkaukset saa koota ulkopakkaukseen ja kuljettaa siinä ilman, että niitä on testattu ulkopakkauksen kanssa, seuraavin ehdoin:

- (a) Ulkopakkaus, jossa on nestettä sisältäviä särkyviä (esim. lasisia) sisäpakkauksia, on testattu hyväksytysti kohdan 6.1.5.3 mukaisesti käyttäen testissä pakkausryhmän I pudotuskorkeutta.
- (b) Sisäpakkausten yhteisbruttomassa ei saa olla yli 50 % kohdassa (a) mainitussa pudotuskokeessa mukana olleiden sisäpakkausten yhteisbruttomassasta.
- (c) Sekä sisäpakkausten välissä että sisäpakkausten ja ulkopakkauksen välissä olevan sulloaineen paksuus ei saa olla pienempi kuin alkuperäisessä testatussa pakkauksessa. Jos testissä käytettiin yhtä sisäpakkausta, niin sisäpakkausten välissä olevan sulloaineen paksuus ei saa olla pienempi kuin alkuperäisessä testissä käytetyn pakkauksen ulko- ja sisäpakkauksen välissä olleen sulloaineen paksuus. Jos käytetään joko vähemmän sisäpakkauksia tai pienempiä sisäpakkauksia (verrattuna pudotuskokeessa käytettyihin sisäpakkauksiin), on tyhjä tila täytettävä riittävällä määrällä lisäsulloainetta.
- (d) Ulkopakkauksen on läpäistävä tyhjänä kohdan 6.1.5.6 pinoamiskoe. Samanlaisten kollien yhteismassan on perustuttava edellä kohdassa (a) mainitussa pudotuskokeessa käytettyjen sisäpakkausten yhteismassaan.
- (e) Nesteitä sisältävien sisäpakkausten on oltava kokonaan ympäröityjä riittävällä määrällä imukykyistä ainetta, joka kykenee imemään sisäpakkausten sisältämän nestemäärän kokonaisuudessaan.
- (f) Jos ulkopakkaus on tarkoitettu nestettä sisältäville sisäpakkauksille, ja se ei ole nestetiivis tai jos se on tarkoitettu kiinteitä aineita sisältäville sisäpakkauksille ja se ei ole pölytiivis, on käytettävä tiivistä pinnoitusta, muovisäkkiä tai muuta yhtä tehokasta keinoa estämään sisällön ulospääsy, jos nestettä tai kiinteää ainetta sisältävä sisäpakkaus vuotaa. Nestettä sisältävissä pakkauksissa kohdan (e) edellyttämä imukykyinen aine on sijoitettava nesteen sisällään pitävän suojuksen sisälle.
- (g) Pakkaukset on merkittävä kohdan 6.1.3 mukaisesti pakkausyhdistelmien pakkausryhmälle I säädetyllä tavalla. Pakkaukseen merkityn suurimman sallitun bruttomassan kilogrammoina on oltava sama kuin ulkopakkauksen massan ja puolet kohdassa (a) mainitussa pudotuskokeessa käytettyjen sisäpakkausten massojen summa. Merkinnän on sisällettävä erityispakkauksesta kertova kirjain "V" kohdan 6.1.2.4 mukaisesti.

6.1.5.1.8

VAK-tarkastuslaitoksella ja Turvallisuus- ja kemikaalivirastolla on milloin tahansa oikeus vaatia, että tässä luvussa mainittujen testien perusteella osoitetaan, että sarjatuotantona valmistettu pakkaus täyttää pakkauksen rakennetyypille asetetut testivaatimukset. Testitulokset näistä testeistä on säilytettävä valvontaa varten.

6.1.5.1.9

Jos sisäpinnan käsittely tai sisäpinnoite on vaadittu turvallisuussyistä, sen on säilytettävä suojaominaisuutensa myös testien jälkeen.

6.1.5.1.10

Useamman testin saa suorittaa samalla näytteellä edellyttäen, ettei sillä ole vaikutusta koetuloksiin ja VAK-tarkastuslaitos hyväksyy menettelyn.

6.1.5.1.11

Pelastuspakkaukset

Pelastuspakkaukset (ks. määritelmä, kohta 1.2.1) on testattava ja merkittävä pakkausryhmän II kiinteiden aineiden pakkauksille tai sisäpakkauksille tarkoitettujen säännösten mukaan, kuitenkin seuraavin poikkeuksin:

- (a) Kokeet on tehtävä käyttäen vettä testiaineena, ja pakkausten täyttöasteen on oltava vähintään 98 % enimmäistilavuudesta. Lisäaineita kuten lyijyhaulisäkkejä saa käyttää kollin kokonaismassan nostamiseksi vaaditun suuruiseksi edellyttäen, että ne sijoitetaan siten, etteivät ne vaikuta koetulokseen. Vaihtoehtoisesti pudotuskokeessa pudotuskorkeutta saa muuttaa kohdan 6.1.5.3.5 (b) mukaisesti.
- (b) Lisäksi pakkauksille on suoritettava hyväksyttävästi 30 kPa tiiviyskoe. Koetulos on merkittävä kohdan 6.1.5.8 mukaisesti koeselostukseen, ja
- (c) Pakkaukset on merkittävä kirjaimella "T" kohdan 6.1.2.4 mukaisesti.

6.1.5.2 **Pakkausten valmistelu testausta varten**

6.1.5.2.1 Kokeet on suoritettava kuljetusvalmiille pakkauksille, ja pakkausyhdistelmissä on oltava myös sisäpakkaukset. Sisäpakkausten tai -astioiden ja yksittäisten pakkausten tai astioiden (muut kuin säkit) täyttöasteen on oltava kiinteille aineille vähintään 95 % enimmäistilavuudesta ja nesteille vastaavasti 98 %. Säkkien täytön on vastattava käytönaikaista enimmäismassaa. Jos pakkausyhdistelmän sisäpakkaus on tarkoitettu sekä nesteiden että kiinteiden aineiden kuljetukseen, on nestemäiselle ja kiinteälle sisällölle suoritettava erilliset testit. Pakkauksessa kuljetettavaksi tarkoitetut aineet ja esineet saa korvata muilla aineilla tai esineillä, jos se ei heikennä koetulosten luotettavuutta. Jos kiinteä aine korvataan toisella aineella, tällä korvaavalla aineella on oltava samat fysikaaliset ominaisuudet (massa, raekoko jne.). Lisäaineita kuten lyijyhaulisäkkejä saa käyttää kollin kokonaismassan nostamiseksi vaaditun suuruiseksi edellyttäen, että ne sijoitetaan siten, etteivät ne vaikuta koetuloksiin.

6.1.5.2.2 Käytettäessä nestemäisten aineiden pudotuskokeessa korvaavaa ainetta, on tämän aineen suhteellisen tiheyden ja viskositeetin oltava sama kuin kuljetettavaksi tarkoitetun aineen suhteellinen tiheys ja viskositeetti. Pudotuskokeissa saa nestemäiset aineet korvata myös vedellä kohdan 6.1.5.3.5 mukaisesti.

6.1.5.2.3 Paperi- tai pahvipakkauksia on vakioitava vähintään 24 tuntia tilassa, jossa lämpötila on $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ja suhteellinen kosteus on $50\% \pm 2\%$. Vaihtoehtoisesti lämpötila ja suhteellinen kosteus voivat olla joko $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ja $65\% \pm 2\%$ tai $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ja $65\% \pm 2\%$.

Huom. Keskiarvojen on oltava näiden rajojen välillä. Lyhytaikaiset vaihtelut ja mittaustarkkuus saavat aiheuttaa yksittäisissä mittauksissa $\pm 5\%$ vaihtelua suhteellisen kosteuden suhteen ilman, että testiä toistettaessa tulokset huomattavasti poikkeavat toisistaan.

6.1.5.2.4 (Varattu)

6.1.5.2.5 Kohdassa 6.1.4.8 mainittujen muovisten tynnyreiden ja kanistereiden sekä tarvittaessa kohdassa 6.1.4.19 mainittujen yhdistettyjen pakkausten (muoviset) kemiallinen yhteensopivuus kuljetettavien nesteiden kanssa on testattava pitämällä astiat täytettynä näillä nesteillä huoneen lämpötilassa kuuden kuukauden ajan.

Ensimmäisen ja viimeisen 24 tunnin ajan koeastioita on säilytettävä sulkimet alaspäin. Kuitenkin paineentasauslaitteella varustettuja pakkauksia on pidettävä sulkimet alaspäin vain viiden minuutin ajan. Tämän jälkeen koekappaleet on testattava kohtien 6.1.5.3 - 6.1.5.6 mukaisesti.

Jos on tiedossa, että yhdistetyn pakkauksen sisäastian (muovinen) valmistukseen käytettävän muovin lujuus ei muutu merkittävästi täyttöaineen vaikutuksesta, ei kemiallista yhteensopivuutta tarvitse tutkia.

Lujuuden merkittäväällä muutoksella tarkoitetaan:

- (a) selvästi havaittavaa haurastumista, tai

- (b) huomattavaa kimmoisuuden vähenemistä, ellei se ole verrattavissa vähintään kuorman aiheuttaman venymän suhteelliseen kasvuun.

Edellä mainittua yhteensopivuustestiä ei tarvitse suorittaa, jos muoviraaka-aineen käyttäytyminen on muilla toimenpiteillä selvitetty. Näiden toimenpiteiden on oltava vähintään samanarvoisia edellä mainitun yhteensopivuustestin kanssa ja VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymiä.

Huom. Polyeteenistä valmistettujen muovisten tynnyreiden ja kanistereiden sekä yhdistettyjen pakkausten (muoviset) osalta katso myös kohta 6.1.5.2.6.

- 6.1.5.2.6 Polyeteenistä valmistettujen kohdassa 6.1.4.8 tarkoitettujen tynnyreiden ja kanistereiden sekä tarvittaessa kohdassa 6.1.4.19 tarkoitettujen yhdistettyjen pakkausten kemiallisen yhteensopivuuden täyttönesteille saa testata kohdassa 4.1.1.19 tarkoitetuilla rinnastettavilla standardinesteillä (ks. kohta 6.1.6) seuraavasti:

Standardinesteillä on vastaavat polyeteeniä heikentävät ominaisuudet, sillä ne saavat aikaan turpoamisen aiheuttamaa pehmentymistä, jännityksen aiheuttamaa säröilyä, molekyylihajoamista ja näiden vaikutusten yhdistelmiä. Näiden pakkausten riittävä kemiallinen yhteensopivuus voidaan testata varastoinnalla pakkausten koekappaleita sopivalla standardinesteellä täytettynä kolme viikkoa 40 °C lämpötilassa. Jos tämä standardineste on vesi, ei kemiallista yhteensopivuutta tarvitse testata. Käytettäessä standardinesteinä pinta-aktiivista liuosta ja etikkahappoa ei pinoamiskokeessa käytettäviltä koekappaleilta edellytetä varastointia.

Varastoinnin ensimmäisen ja viimeisen 24 tunnin ajan koepakkauksia on säilytettävä sulki-
met alapäin. Kuitenkin paineentasauslaitteella varustettuja pakkauksia on pidettävä sulki-
met alapäin vain viiden minuutin ajan. Tämän jälkeen koekappaleet on testattava
kohtien 6.1.5.3 - 6.1.5.6 mukaisesti.

Yhteensopivuutta luokan 5.2 tert-butyylhydroperoksidille, jossa on yli 40 % peroksidia, ja peroksietikkahapolle ei saa testata standardinesteillä. Koekappaleiden riittävä kemiallinen yhteensopivuus näille aineille on testattava 6 kuukautta kestäväällä varastoinnilla ympäristön lämpötilassa niiden ollessa täytettyinä aineilla, joiden kuljetukseen ne on tarkoitettu.

Tämän kohdan mukaisten koemenetelmien tulokset polyeteenistä valmistetuille pakkauksille voidaan hyväksyä myös niitä vastaavien rakennetyyppien pakkauksille, joiden sisäpinta on fluorattu.

- 6.1.5.2.7 Kohdassa 6.1.5.2.6 tarkoitettujen polyeteenistä valmistettujen pakkausten, jotka ovat läpäisseet kohdan 6.1.5.2.6 testit, täytösaineiksi saa hyväksyä myös muita kuin kohdan 4.1.1.19 mukaisesti rinnastettavia aineita. Näiden hyväksyminen on perustuttava laboratoriotesteihin³, joiden perusteella todetaan, että täytösaineiden vaikutus koekappaleisiin on vähäisempi kuin standardinesteiden vaikutus ottaen huomioon kyseeseen tulevat heikentävät ominaisuudet. Kohdassa 4.1.1.19.2 mainitut ehdot suhteellisesta tiheydestä ja höyrynpaineesta koskevat myös näitä pakkauksia.

- 6.1.5.2.8 Jos kuljetettavaksi tarkoitettu aine ei muuta merkittävästi pakkausyhdistelmän muovisten sisäpakkausten lujuutta, kemiallista yhteensopivuutta ei ole välttämätöntä testata.

Lujuuden merkittäväällä muutoksella tarkoitetaan:

- (a) selvästi havaittavaa haurastumista, tai

³ Kohdassa 6.1.5.2.6 tarkoitettua polyeteenin kemiallisen kestävyys-
suhteen (aineet, seokset ja valmisteet) osoittamiseen käytettävien laboratoriomenetelmien osalta katso kansainvälisen rautatiejärjestön (OTIF) julkaisemat RID-määräyksiin liittyvät ohjeet (ohjeet eivät ole sitovia).
Kemiallinen kestävyys määritetään standardinesteisiin verrattuna kohdan 6.1.6 mukaisesti.

- (b) huomattavaa kimmoisuuden vähenemistä, ellei se ole verrattavissa vähintään kuorman aiheuttaman venymän suhteelliseen kasvuun.

6.1.5.3

Pudotuskoe⁴

6.1.5.3.1

Koekappaleiden lukumäärä (rakennetyyppejä ja valmistajaa kohti) sekä pudotustapa

Pudotuksessa tasapudotusta lukuun ottamatta painopisteen on oltava suoraan osumakohdan yläpuolella.

Jos pudotuskokeessa on mahdollista käyttää useampaa kuin yhtä pudotustapaa, on käytettävä tapaa, joka todennäköisimmin aiheuttaa pakkauksen rikkoutumisen.

Pakkaus	Koekappaleiden lukumäärä	Pudotustapa
(a) Terästynnyrit Alumiinitynnyrit Metallitynnyrit (muut kuin alumiini- tai terästynnyrit) Teräskanisterit Alumiinikanisterit Vaneritynnyrit Pahvitynnyrit Muovitynnyrit ja -kanisterit Yhdistetyt pakkaukset, jotka ovat tynnyrin mallisia Peltipakkaukset	Kuusi (kolme kumpaakin pudotusta varten)	- Ensimmäinen pudotus (kolme koekappaletta): pakkauksen on osuttava alustaan vinottain pohjareuna edellä tai, jos pakkauksessa ei ole pohjareunoja, on sen osuttava ulkokehän sauma tai reuna edellä. - Toinen pudotus (jäljellä olevat kolme koekappaletta): pakkauksen on osuttava alustaan se heikoin kohta edellä, jota ei testattu ensimmäisessä pudotuksessa, esimerkiksi sulkemislaitte tai tiettyjen lieriömäisten tynnyreiden vaipassa oleva hitsattu pitkittäissauma edellä.
(b) Puiset laatikot Vanerilaatikot Muut puupohjaisesta levystä tehdyt laatikot Pahvilaatikot Muovilaatikot Teräs- tai alumiinilaatikot Yhdistetyt pakkaukset, jotka ovat laatikon mallisia	Viisi (yksi jokaista pudotusta varten)	- Ensimmäinen pudotus: tasapudotus pohja edellä - Toinen pudotus: tasapudotus yläpuoli edellä - Kolmas pudotus: tasapudotus pitkä sivu edellä - Neljäs pudotus: tasapudotus lyhyt sivu edellä - Viides pudotus: kulma edellä
(c) Säkit yksikerroksiset, joissa sivusauma	Kolme (kolme pudotusta jokaisella säkillä)	- Ensimmäinen pudotus: tasapudotus leveä sivu edellä - Toinen pudotus: tasapudotus kapea sivu edellä - Kolmas pudotus: pohja edellä
(d) Säkit yksikerroksiset ilman sivusaumaa tai monikerroksiset	Kolme (kaksi pudotusta jokaisella säkillä)	- Ensimmäinen pudotus: tasapudotus leveä sivu edellä - Toinen pudotus: pohja edellä
(e) Yhdistetyt pakkaukset (lasiset, keraamiset tai posliiniset), jotka ovat tynnyrin tai laatikon mallisia ja merkitty kohdan 6.1.3.1 (a) (ii) mukaan tunnuksella ”RID/ADR”	Kolme (yksi jokaista pudotusta varten)	Pakkauksen on osuttava alustaan vinottain pohjareuna edellä tai, jos pakkauksessa ei ole pohjareunoja, on sen osuttava ulkokehän sauma tai reuna edellä.

⁴ Ks. standardi ISO 2248.

6.1.5.3.2 Koekappaleiden valmistelu pudotuskoetta varten

Seuraavien pakkausten koekappaleet ja niiden sisältö on jäähdytettävä -18°C lämpötilaan tai alemmaksi:

- (a) muovitynnit (ks. kohta 6.1.4.8),
- (b) muovikanisterit (ks. kohta 6.1.4.8),
- (c) muovilaatikat lukuun ottamatta solumuovilaatikoita (ks. kohta 6.1.4.13),
- (d) yhdistetyt pakkaukset (muoviset) (ks. kohta 6.1.4.19), ja
- (e) pakkausyhdistelmät, joissa on muovinen sisäpakkaus lukuun ottamatta muovisäkkejä, jotka on tarkoitettu kiinteiden aineiden tai esineiden kuljetukseen.

Kuitenkin nestemäisten aineiden kuljetukseen tarkoitetut muusta kuin polyeteenistä valmistetut muovitynnit ja -kanisterit sekä yhdistettyjen pakkausten muoviset ulkopakkaukset on jäähdytettävä -40°C lämpötilaan.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole edellistä kappaletta.

Jos koekappaleet on tällä tavoin valmisteltu koetta varten, saa kohdassa 6.1.5.2.3 mainitun vakioinnin jättää tekemättä. Kokeessa käytettävät nesteet on pidettävä nestemäisinä lisäämällä tarpeen vaatiessa jäänestöainetta.

6.1.5.3.3 Nesteille tarkoitetut irrotettavapätyiset pakkaukset saa testata pudotuskokeella vasta 24 tunnin kuluttua niiden täyttämistä ja sulkemisesta tiivisteiden mahdollisen toimintakyvyn heikkenemisen huomioimiseksi.

6.1.5.3.4 Pudotusalusta

Pudotusalustan on oltava joustamaton ja vaakasuora sekä:

- kiinteä ja tarpeeksi massiivinen, jotta se on liikkumaton,
- tasainen ilman paikallisia vikoja, jotka voisivat vaikuttaa koetuloksiin,
- tarpeeksi kova, jotta siinä ei tapahdu muodonmuutoksia eikä se vahingoitu kokeen aikana, ja
- tarpeeksi suuri, jotta koekappale putoaa täysin alustalle.

6.1.5.3.5 Pudotuskorkeus

Kiinteille aineille ja nesteille, jos koe suoritetaan kuljetettavaksi tarkoitetulla kiinteällä aineella tai nesteellä, taikka muulla aineella, jonka fysikaaliset ominaisuudet oleellisesti ovat samat:

Pakkausryhmä I	Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Nesteille yksittäisissä pakkauksissa ja pakkausyhdistelmien sisäpakkauksille, jos koe suoritetaan vedellä:

Huom. Koelämpötilan ollessa -18°C tai -40°C (kansainvälisessä RID-määräyksissä ei ole -40°C vaatimusta) vesi tarkoittaa veden ja jäänestöaineen liuosta, jonka suhteellinen tiheys on 0,95.

- (a) Kuljetettavien aineiden suhteellisen tiheyden ollessa enintään 1,2:

Pakkausryhmä I	Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

- (b) Kuljetettavien aineiden suhteellisen tiheyden ollessa yli 1,2 pudotuskorkeus on määritettävä kuljetettavan aineen suhteellisen tiheyden (d) perusteella (pyöristettynä ylöspäin ensimmäiseen desimaaliin) seuraavasti:

Pakkausryhmä I	Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
d x 1,5 (m)	d x 1,0 (m)	d x 0,67 (m)

- (c) Peltipakkauksille, jotka on merkitty kohdan 6.1.3.1 (a) (ii) mukaisesti tunnuksella "RID/ADR" ja jotka on tarkoitettu sellaisille aineille, joiden viskositeetti 23 °C lämpötilassa on suurempi kuin 200 mm²/s (vastaa standardin ISO 2431:1993 mukaisesti määritettynä 30 s valumisaikaa ISO-viskositeettikupissa, jonka aukon halkaisija on 6 mm):

- (i) Kuljetettavien aineiden suhteellisen tiheyden ollessa enintään 1,2:

Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
0,6 m	0,4 m

- (ii) Kuljetettavien aineiden suhteellisen tiheyden ollessa yli 1,2 pudotuskorkeus on määritettävä kuljetettavan aineen suhteellisen tiheyden (d) perusteella (pyöristettynä ylöspäin ensimmäiseen desimaaliin) seuraavasti:

Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
d x 0,5 (m)	d x 0,33 (m)

6.1.5.3.6 Kokeen hyväksyminen

6.1.5.3.6.1 Jokaisen nestettä sisältävän pakkauksen on oltava tiivis sen jälkeen, kun sisäinen ja ulkoinen paine ovat tasoittuneet. Pakkausyhdistelmien sisäpakkauksille sekä yhdistettyjen pakkausten sisäastioille (lasiset, posliiniset tai keraamiset), jotka on merkitty kohdan 6.1.3.1. (a) (ii) mukaisesti tunnuksella "RID/ADR", paineen tasoittuminen ei ole välttämätöntä.

6.1.5.3.6.2 Jos kiinteille aineille tarkoitettu pakkaus testataan pudotuskokeessa ja kansi törmää alustaan, katsotaan koekappaleen läpäisseen testin, jos sisältö pysyy sisäpakkauksessa tai sisäastiassa (esim. muovisäkinä) siinäkin tapauksessa, että suljin ei ole enää pölytiivis.

6.1.5.3.6.3 Pakkaus tai ulkopakkaus yhdistetyssä pakkauksessa tai pakkausyhdistelmässä ei saa vahingoittua siten, että se heikentää kuljetusturvallisuutta. Sisäastioiden, sisäpakkausten tai esineiden on pysyttävä kokonaan ulkopakkauksen sisällä, ja sisäastiasta/-astioista tai sisäpakkauksesta/-pakkauksista ei saa vuotaa täytösainetta.

6.1.5.3.6.4 Ulkopakkaus tai säkin uloin kerros ei saa vahingoittua siten, että se heikentää kuljetusturvallisuutta.

6.1.5.3.6.5 Pientä vuotoa sulkimesta tai sulkimista pudotusiskun yhteydessä ei pidetä pakkauksen virheellisyytenä edellyttäen, että muita vuotoja ei esiinny.

6.1.5.3.6.6 Luokan I aineille tarkoitetuissa pakkauksissa ei saa olla murtumaa, joka saattaisi mahdollistaa räjähteen ulospääsyn ulkopakkauksesta.

6.1.5.4 Tiiviyskoe

Tiiviyskoe on tehtävä kaikille nesteiden kuljetukseen tarkoitettujen pakkausten rakennetyypeille. Tiiviyskoetta ei tarvitse kuitenkaan tehdä:

- pakkausyhdistelmän sisäpakkauksille,
- yhdistettyjen pakkausten sisäastioille (lasinen, posliininen tai keraaminen), jotka on merkitty kohdan 6.1.3.1 (a) (ii) mukaisesti tunnuksella "RID/ADR",
- peltipakkauksille, jotka on merkitty kohdan 6.1.3.1 (a) (ii) mukaisesti tunnuksella "RID/ADR" ja jotka on tarkoitettu aineille, joiden viskositeetti 23 °C lämpötilassa on yli 200 mm²/s.

6.1.5.4.1 Koekappaleiden lukumäärä

Kolme koekappaletta rakennetyypistä ja valmistajaa kohti.

6.1.5.4.2 *Koekappaleiden valmistelu koetta varten*

Paineentasausrakenteilla varustetut sulkimet on korvattava sulkimilla, joissa ei ole paineentasausrakenteita, tai paineentasausrakenteet on suljettava tiiviisti.

6.1.5.4.3 *Koemenetelmä ja käytettävä koepaine*

Pakkaukset sulkimineen on upotettava veteen 5 minuutin ajaksi, samalla kun koekappaleissa ylläpidetään vaadittu sisäinen ilmanpaine. Upotustapa ei saa vaikuttaa kokeen tulokseen.

Käytettävän ilmanpaineen (ylipaine) on oltava:

Pakkausryhmä I	Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
Vähintään 30 kPa (0,3 bar)	Vähintään 20 kPa (0,2 bar)	Vähintään 20 kPa (0,2 bar)

Myös muita vähintään yhtä tehokkaita menetelmiä saa käyttää.

6.1.5.4.4 *Kokeen hyväksyminen*

Koekappaleiden on pysyttävä tiiviinä.

6.1.5.5 *Nestepainekoe*

6.1.5.5.1 *Testattavat pakkaukset*

Nestepainekoe on tehtävä kaikille metalli- ja muovipakkaustyypeille ja kaikille yhdistettyjen pakkausten tyypeille, jotka on tarkoitettu nesteiden kuljetukseen. Nestepainekoetta ei tarvitse kuitenkaan tehdä:

- pakkausyhdistelmien sisäpakkauksille,
- yhdistettyjen pakkausten sisäosioille (lasinen, posliininen tai keraaminen), jotka on merkitty kohdan 6.1.3.1 (a) ii) mukaisesti tunnuksella "RID/ADR",
- peltipakkauksille, jotka on merkitty kohdan 6.1.3.1 (a) ii) mukaisesti tunnuksella "RID/ADR" ja jotka on tarkoitettu aineille, joiden viskositeetti 23 °C lämpötilassa on yli 200 mm²/s.

6.1.5.5.2 *Koekappaleiden lukumäärä*

Kolme koekappaletta rakennetyyppejä ja valmistajaa kohti.

6.1.5.5.3 *Pakkausten valmistelu koetta varten*

Paineentasausrakenteilla varustetut sulkimet on korvattava sulkimilla, joissa ei ole paineentasausrakenteita, tai paineentasausrakenteet on suljettava tiiviisti.

6.1.5.5.4 *Koemenetelmä ja käytettävä paine*

Metallipakkauksia ja yhdistettyjä pakkauksia (lasinen, posliininen tai keraaminen) sulkimineen on koestettava viiden minuutin ajan koepaineella. Muovipakkauksia ja muovisia yhdistettyjä pakkauksia sulkimineen on koestettava 30 minuutin ajan koepaineella. Tämä paine tarkoittaa sitä painetta, jonka merkintä vaaditaan pakkaukseen kohdan 6.1.3.1 (d) mukaisesti. Pakkauksen tuenta ei saa vaikuttaa testitulokseen. Painetta on nostettava koepaineeseen portaattomasti ja tasaisesti. Koepaine on pidettävä vakiona koko testausajan. Käytettävän nesteylipaineen on oltava määritetty jollakin seuraavista tavoista:

Käytettävän nesteylipaineen on oltava vähintään

- (a) pakkauksessa oleva kokonaisylipaine (nesteiden höyrynpaine ja ilman tai muiden inerttikaasujen osapaine vähennettynä 100 kPa) 55 °C lämpötilassa kerrottuna turvallisuuskertoimella 1,5. Tämä kokonaisylipaine on laskettava kohdan 4.1.1.4 mukaisen enimmäistäytöasteen ja 15 °C täyttölämpötilan perusteella, tai

- (b) kuljetettavaksi aiotun nesteen höyrynpaine 50 °C lämpötilassa kerrottuna luvulla 1,75. Tästä tulosta on vähennettävä 100 kPa. Koepaineen on oltava kuitenkin vähintään 100 kPa, tai
- (c) kuljetettavaksi aiotun nesteen höyrynpaine 55 °C lämpötilassa kerrottuna luvulla 1,5. Tästä tulosta on vähennettävä 100 kPa. Koepaineen on oltava kuitenkin vähintään 100 kPa.

6.1.5.5.5 Pakkausryhmän I nesteiden kuljetukseen tarkoitetut pakkaukset on koestettava kuitenkin vähintään 250 kPa koepaineella (ylipaine) 5 tai 30 minuutin ajan riippuen pakkauksen materiaalista.

6.1.5.5.6 *Kokeen hyväksyminen*

Pakkausten on pysyttävä tiiviinä.

6.1.5.6 **Pinoamiskoe**

Pinoamiskoe on tehtävä kaikkien muiden pakkausten rakennetyypeille paitsi säkeille ja pinottavaksi sopimattomille yhdistetyille pakkauksille (lasinen, posliininen tai keraaminen), jotka on merkitty kohdan 6.1.3.1 (a) (ii) mukaisesti tunnuksella "RID/ADR".

6.1.5.6.1 *Koekappaleiden lukumäärä*

Kolme koekappaletta rakennetyypistä ja valmistajaa kohti.

6.1.5.6.2 *Koemenetelmä*

Koekappaleen yläpintaa kuormitetaan voimalla, joka vastaa yhteismassaltaan kolleja, jotka voidaan pinota sen päälle kuljetuksen aikana. Jos koekappale on täytetty nesteellä, jonka suhteellinen tiheys poikkeaa kuljetettavan nesteen suhteellisesta tiheydestä, kuormitusvoima lasketaan kuljetettavan nesteen mukaan. Pinoamiskorkeus koekappale mukaan lukien on oltava vähintään 3 metriä. Koekappaletta on kuormitettava 24 tunnin ajan lukuun ottamatta nesteiden kuljetukseen tarkoitettuja muovityynyreitä ja -kanistereitä tai yhdistettyjä pakkauksia 6HH1 ja 6HH2, joita on kuormitettava pinoamiskokeessa 28 vuorokauden ajan vähintään 40 °C lämpötilassa.

Kohdan 6.1.5.2.5 mukaisessa testissä käytetään alkuperäistä täytösainetta. Kohdan 6.1.5.2.6 mukaisessa testissä käytetään standardinestettä.

6.1.5.6.3 *Kokeen hyväksyminen*

Koekappaleiden on pysyttävä tiiviinä. Yhdistettyjen pakkausten taikka pakkausyhdistelmien sisäastioiden tai -pakkausten on pysyttävä tiiviinä. Koekappaleissa ei saa olla sellaisia vikoja, jotka voivat vaikuttaa kuljetuksen turvallisuuteen, tai muodonmuutoksia, jotka voivat alentaa sen lujuutta tai aiheuttaa epästabiilisuutta kollipinoissa. Muovipakkaukset on jäähdytettävä huoneen lämpötilaan ennen arviointia.

6.1.5.7 ***Nestehöyryn läpäisevyydestä palavien nesteiden, joiden leimahduspiste on enintään 60 °C, kuljetukseen tarkoitetuille kohdan 6.1.4.8 mukaisille muovityynyreille ja -kanistereille sekä kohdan 6.1.4.19 mukaisille yhdistetyille pakkauksille (muoviset) lukuun ottamatta 6HA1-tyyppisiä pakkauksia***

Tämä koe on tehtävä polyeteenipakkauksille vain, jos ne halutaan hyväksyä bentseenin, tolueenin, ksyleenin tai näitä aineita sisältävien seosten ja valmisteiden kuljetukseen.

6.1.5.7.1 *Koekappaleiden lukumäärä*

Kolme koekappaletta rakennetyypistä ja valmistajaa kohti.

6.1.5.7.2 *Koekappaleiden valmistelu koetta varten*

Ennen koetta koekappaleita on pidettävä kuljetettavaksi tarkoitettulla aineella täytettyinä kohdan 6.1.5.2.5 mukaisesti tai polyeteenipakkausten ollessa kyseessä standardihiilivetyseoksella (white spirit) täytettyinä kohdan 6.1.5.2.6 mukaisesti.

6.1.5.7.3 *Koemenetelmä*

Koekappaleet on täytettävä sillä aineella, jonka kuljetusta varten pakkaus halutaan testata. Täytetty koekappale on punnittava ennen ja jälkeen säilytyskokeen, jossa sitä pidetään 28 päivän ajan 23 °C lämpötilassa ja 50 %:n suhteellisessa ilmankosteudessa. Polyeteenipakkauksille kokeen saa tehdä bentseenin, toluenin tai ksyleenin sijasta standardihiilivetyseoksella (white spirit).

6.1.5.7.4 *Kokeen hyväksyminen*

Läpäisevyys saa olla enintään 0,008 g/l x h.

6.1.5.8 *Koeselostus*

6.1.5.8.1 Koeselostuksen on oltava pakkauksen käyttäjän saatavilla, ja sen on sisällettävä vähintään seuraavat tiedot:

1. Testauksen tehneen yhteisön nimi ja osoite,
2. Hakijan nimi ja osoite (tarvittaessa),
3. Koeselostuksen yksilöllinen tunnus,
4. Koeselostuksen päivämäärä,
5. Pakkauksen valmistaja,
6. Pakkauksen rakennetyypin kuvaus (esim. mitat, materiaalit, sulkimet, seinämän paksuus) sekä valmistusmenetelmä (esim. muottiinpuhallus) mahdollisine piirroksineen ja/tai valokuvineen,
7. Enimmäistilavuus,
8. Kokeessa käytetyn sisällön ominaisuudet, esim. nesteiden viskositeetti ja suhteellinen tiheys sekä kiinteiden aineiden hiukkaskoko,
9. Kokeen kuvaus ja koetulokset,
10. Koeselostus on allekirjoitettava, nimen lisäksi on merkittävä allekirjoittajan virkanimike.

6.1.5.8.2 Koeselostuksen on sisällettävä selvitys siitä, että kuljetusta varten valmisteltu pakkaus on testattu tässä luvussa mainittujen asianmukaisten vaatimusten mukaisesti ja että koeselostus ei ole voimassa käytettäessä muita pakkaustapoja tai osia. Koeselostuksesta on oltava jäljennös testauksen tilanteen VAK-tarkastuslaitoksen lisäksi myös Turvallisuus- ja kemikaaliviraston käytettävissä.

6.1.6 **Standardinesteet kohdan 6.1.5.2.6 ja 6.5.4.3.5 mukaisten polyeteenistä valmistettujen pakkausten ja –IBC-pakkausten kemiallisen yhteensopivuuden testaamiseksi**

6.1.6.1 Seuraavia standardinesteitä saa käyttää näille muoveille:

- (a) **Pinta-aktiivista liuosta** aineille, jotka aiheuttavat polyeteenissä voimakasta jännityssäröilyä, erityisesti kaikille liuoksille ja valmisteille, jotka sisältävät pinta-aktiivista ainetta.

Pinta-aktiivisena liuoksena on käytettävä

joko 1 %:sta alkyylibentseenisulfonaatin vesiliuosta tai

5 %:sta nonyylifenolietoksyalaatin vesiliuosta, jota on varastoitu vähintään 14 vuorokautta 40 °C lämpötilassa ennen sen ensimmäistä käyttöä testaukseen.

Tämän liuoksen pintajännityksen on oltava 23 °C lämpötilassa 31 – 35 mN/m.

Pinoamiskokeen on perustuttava vähintään 1,20 suhteelliseen tiheyteen.

Koetta etikkahapolla ei tarvitse tehdä, jos vastaava kemiallinen yhteensopivuus osoitettu pinta-aktiivisella liuoksella.

Täytösaineelle, joka aiheuttaa voimakkaampaa jännityssäröilyä polyeteenissä kuin pinta-aktiivinen liuos, saa riittävän kemiallisen yhteensopivuuden testata 3 viikkoa 40 °C lämpötilassa kestäneen varastoinnin jälkeen kohdan 6.1.5.2.6 mukaisesti, mutta siten, että täytösaineena käytetään alkuperäistä täytösainetta.

- (b) **Etikkahappoa** aineille ja valmisteille, jotka aiheuttavat polyeteenissä jännityssäröilyä, erityisesti monokarboksyylihapoille ja yksiarvoisille alkoholeille.

Kokeessa käytettävän etikkahapon väkevyyden on oltava 98 – 100 %.

Suhteellinen tiheys on 1,05.

Pinoamiskokeen on perustuttava vähintään 1,1 suhteelliseen tiheyteen.

Jos täytösaine paisuttaa polyeteeniä enemmän kuin etikkahappo ja siinä määrin, että polyeteenin massa kasvaa enintään 4 %, saa riittävän kemiallisen yhteensopivuuden testata 3 viikkoa 40 °C lämpötilassa kestäneen varastoinnin jälkeen kohdan 6.1.5.2.6 mukaisesti, mutta siten, että täytösaineena käytetään alkuperäistä täytösainetta.

- (c) **n-butyylasetaattia tai n-butyylasetaatilla kyllästettyä pinta-aktiivista liuosta** aineille ja valmisteille, jotka paisuttavat polyeteeniä siinä määrin, että polyeteenin massa kasvaa noin 4 %, ja jotka aiheuttavat polyeteenissä myös jännityssäröilyä, erityisesti kasvinsuojeluaineille, maaliliuoksille ja estereille. Kohdan 6.1.5.2.6 mukaisessa testissä on käytettävä 98 - 100 prosentista n-butyylasetaattia.

Kohdan 6.1.5.6 mukaisessa pinoamiskokeessa on käytettävä testiliuoksena edellä kohdassa (a) tarkoitettua 1 - 10 prosentista pinta-aktiivista liuosta, johon on lisätty 2 % n-butyylasetaattia.

Pinoamiskokeen on perustuttava vähintään 1,0 suhteelliseen tiheyteen.

Jos täytösaine paisuttaa polyeteeniä enemmän kuin n-butyylasetaatti ja siinä määrin, että polyeteenin massa kasvaa enintään 7,5 %, saa riittävän kemiallisen yhteensopivuuden testata 3 viikkoa 40 °C lämpötilassa kestäneen varastoinnin jälkeen kohdan 6.1.5.2.6 mukaisesti, mutta siten, että täytösaineena käytetään alkuperäistä täytösainetta.

- (d) **Hiilivetyseosta (white spirit)** aineille ja valmisteille, jotka paisuttavat polyeteeniä, erityisesti hiilivedyille, estereille ja ketoneille.

Hiilivetyseoksena on käytettävä seosta, jonka kiehumisalue on 160 °C – 220 °C, suhteellinen tiheys 0,78-0,80, leimahduspiste suurempi kuin 50 °C ja aromaattisten yhdisteiden pitoisuus 16 - 21 %.

Pinoamiskokeen on perustuttava vähintään 1,0 suhteelliseen tiheyteen.

Jos täytösaine paisuttaa polyeteeniä siinä määrin, että polyeteenin massa kasvaa yli 7,5 %, saa riittävän kemiallisen yhteensopivuuden testata 3 viikkoa 40 °C lämpötilassa kestäneen varastoinnin jälkeen kohdan 6.1.5.2.6 mukaisesti, mutta siten, että täytösaineena käytetään alkuperäistä täytösainetta.

- (e) **Typpihappoa** kaikille aineille ja valmisteille, joiden hapettava vaikutus polyeteeniin sekä molekyylien hajoaminen on enintään vastaavaa kuin 55 prosenttisen typpihapon.

Typpihapon on oltava vähintään 55 prosenttista.

Pinoamiskokeen on perustuttava vähintään 1,4 suhteelliseen tiheyteen.

Jos täytösaineen hapettava tai molekyyliä hajottava vaikutus on suurempi kuin 55 prosenttisen typpihapon vaikutus, testauksessa on noudatettava kohdan 6.1.5.2.5 säännöksiä.

Edellä mainituissa tapauksissa käyttöaika on määritettävä ottaen huomioon vaurioitumisaste (esim. 2 vuotta vähintään 55 prosenttiselle typpihapolle).

- (f) **Vettä** aineille, jotka eivät vahingoita polyeteeniä millään kohdissa (a) – (e) mainituilla tavoilla, erityisesti epäorgaanisille hapoille ja lipeille, suolojen vesiliuoksille, moniarvoisille alkoholeille ja orgaanisten aineiden vesiliuoksille.
Pinoamiskokeen on perustuttava vähintään 1,2 suhteellisen tiheyteen.
Rakennetyypitestiä veden kanssa ei edellytetä, jos riittävä kemiallinen yhteensopivuus on osoitettu pinta-aktiivisella liuoksella tai typpihapolla.

LUKU 6.2
PAINEASTIOIDEN,
AEROSOLIPULLOJEN, PIENTEN KAASUA
SISÄLTÄVIEN ASTIOIDEN (KAASUPATRUUNAT)
JA NESTEMÄISTÄ PALAVAA KAASUA SISÄLTÄVIEN
POLTTOKENNOPATRUUNOIDEN
RAKENNETTA JA TESTAUSTA
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

Huom. 1. Suomi tunnustaa kuljetettavista painelaitteista annetun direktiivin 2010/35/EU mukaisesti kuljetettaviin painelaitteisiin kuuluville pakkauksille muualla kuin Suomessa suoritettujen toimenpiteiden, jos ne täyttävät Suomessa voimassa olevat vaatimukset. Kuljetukseen käytettävän pakkauksen materiaalin on kestävä -40 °C :n lämpötilaan saakka. Ks. valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä (195/2002).

Huom. 2. Aerosolipullot, pienet kaasua sisältävät astiat (kaasupatruunat) ja nestemäistä palavaa kaasua sisältävät polttokennopatruunat eivät ole kohtien 6.2.1 – 6.2.5 vaatimusten alaisia.

6.2.1 Yleiset vaatimukset

6.2.1.1 Suunnittelu ja rakenne

6.2.1.1.1 Paineastiat ja niiden sulkimet on suunniteltava, valmistettava, testattava ja varustettava niin, että ne kestävät kaikki tavanomaisissa kuljetus- ja käyttöolosuhteissa esiintyvät rasitukset mukaan lukien materiaalin väsyminen.

6.2.1.1.2 (Varattu)

6.2.1.1.3 Seinämän vähimmäispaksuus ei saa missään tapauksessa olla pienempi kuin mitä teknisessä suunnittelu- ja rakennestandardissa on määritelty.

6.2.1.1.4 Hitsattaviin paineastioihin saa käyttää vain sellaisia metalleja, joiden hitsattavuus on taattu.

6.2.1.1.5 Kaasupulloille, putki- ja kaasuaastioille sekä pullopaketeille koepaineen on oltava kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 mukainen. Suljetuille kryoastioille koepaineen on oltava kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P203 mukainen. Metallihydridiastioiden koepaineen on oltava kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P205 mukainen.

6.2.1.1.6 Kehikkoon asennetut paineastiat on rakenteellisesti tuettava ja kiinnitettävä toisiinsa yhdeksi yksiköksi. Paineastiat on kiinnitettävä siten, että estetään niiden liikkuminen kokonaisrakenteeseen nähden ja liikkuminen, joka saattaisi aiheuttaa vaarallisia paikallisia jännityskeskittymiä. Kokoojaputkisto-kokonaisuus (esim. kokoojaputkisto, venttiilit ja painemittarit) on suunniteltava ja valmistettava siten, että ne on suojattu iskun aiheuttamia vaurioita ja tavanomaisessa kuljetuksessa esiintyviä voimia vastaan. Kokoojaputkistojen koepaineen on oltava vähintään yhtä suuri kuin kaasupullojen. Paineastioissa, jotka on tarkoitettu myrkyllisille nesteytetyille kaasuille, on oltava eristysventtiili varmistamaan, että kukin paineastia voidaan erikseen täyttää ja että niiden sisältö ei voi siirtyä kuljetuksen aikana paineastiasta toiseen.

Huom. Myrkyllisillä nesteytetyillä kaasuilla on luokituskoodi 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC tai 2TOC.

6.2.1.1.7 On vältettävä erilaisten metallien kosketusta, mikä voi saada aikaan galvaanisesta korroosiosta aiheutuvia vaurioita.

6.2.1.1.8 *Jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille tarkoitettujen suljettujen kryoastioiden rakennetta koskevat lisävaatimukset*

6.2.1.1.8.1 Käytettävän metallin mekaaniset ominaisuudet on todennettava kunkin paineastian osalta mukaan lukien iskutkeys ja taivutuskerroin.

Huom. Kohdassa 6.8.5.3 on yksityiskohtaisia iskutkeydelle annettuja koevaatimuksia, joita saa käyttää.

6.2.1.1.8.2 Paineastiat on lämpöeristettävä. Lämpöeristys on suojattava iskuja vastaan yhtenäisellä ulkovaipalla. Jos paineastian ja ulkovaipan välissä on ilmaton tila (tyhjiöeristys), ulkovaippa on suunniteltava kestäämään ilman pysyvää muodonmuutosta vähintään 100 kPa (1 bar) ulkoista painetta, joka on laskettu Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin mukaisesti, tai vähintään laskennallista kriittistä kokoonpuristumispainetta 200 kPa (2 bar, ylipaine). Jos ulkovaippa on kaasutiivis (esim. tyhjiöeristetty), on käytettävä laitetta, joka estää vaarallisen paineen syntymisen eristekerrokseen siinä tapauksessa, että paineastian tai sen varusteiden kaasutiivisyys pettää. Laitteen on estettävä kosteuden tunkeutuminen eristeeseen.

6.2.1.1.8.3 Jäähdytettujen nesteytettujen kaasujen, joiden kiehumispiste ilmakehän paineessa on alle -182 °C, kuljetukseen tarkoitettujen suljettujen kryoastioiden rakenteessa ei saa olla materiaaleja, jotka voivat reagoida hapen kanssa tai happirikkaassa ympäristössä vaarallisesti, jos tällaiset materiaalit ovat osa lämpöeristystä ja jos on olemassa vaara, että tällaiset materiaalit joutuvat kosketukseen hapen tai happirikkaan nesteen kanssa.

6.2.1.1.8.4 Suljettuihin kryoastioihin on suunniteltava ja valmistettava nosto- ja kiinnityslaitteet.

6.2.1.1.9 *Lisärakennevaatimukset asetyleenille tarkoitetuille paineastioille*

UN 1001 liuotetulle asetyleenille ja UN 3374 liuotinvapaalle asetyleenille tarkoitetut paineastiat on täytettävä tasaisesti jakaantuneella huokoisella materiaalilla, jonka on oltava ilmoitetun laitoksen tai Euroopan unioniin ja Euroopan talousalueeseen kuuluvien valtioiden ilmoitettujen laitosten kuljetettavista painelaitteista annetun direktiivin (2010/35/EU) mukaisesti määrittelemien vaatimusten ja testausten mukaista tyyppiä ja joka:

- (a) on yhteensopiva paineastioiden kanssa ja ei muodosta haitallisia tai vaarallisia yhdisteitä asetyleenin tai liuottimen kanssa UN 1001 liuotetulle asetyleenille tarkoitetuissa paineastioissa, ja
- (b) estää asetyleenin hajoamisreaktion leviämisen huokoisessa materiaalissa.

Liuotin ei saa vaikuttaa paineastioihin UN 1001 liuotetulle asetyleenille tarkoitetuissa paineastioissa.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä huokoisen materiaalin tyyppin on täytettävä RID-maan toimivaltaisen viranomaisen määrittelemät vaatimukset ja testaukset.

6.2.1.2 **Materiaalit**

6.2.1.2.0 Paineastioihin käytettävien materiaalien on kestävä vähintään -40 °C lämpötilaan saakka.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole kohtaa 6.2.1.2.0.

6.2.1.2.1 Paineastioiden ja niiden suljinten valmistusmateriaalien, jotka ovat suorassa kosketuksessa vaarallisten aineiden kanssa, on oltava sellaisia, etteivät kuljetettaviksi aiotut vaaralliset aineet vaikuta niihin tai heikennä niitä eivätkä materiaalit aiheuta vaarallisia seurauksia kuten reaktion katalysoimista tai vaarallisten aineiden kanssa reagoimista.

- 6.2.1.2.2 Paineastiat ja niiden sulkimet on valmistettava materiaaleista, jotka on määritelty teknisissä suunnittelu- ja rakennestandardeissa sekä paineastiassa kuljetettaville aineille sovellettavassa pakkaustavassa. Materiaalien on kestävä haurasmurtumaa ja jännityskorroosiota suunnittelu- ja rakennestandardien mukaisesti.

6.2.1.3 Käyttölaitteet

- 6.2.1.3.1 Lukuun ottamatta paineentasauslaitteita, on venttiilit, putkistot ja muut paineenalaiset laitteet suunniteltava ja valmistettava siten, että ne kestävät paineen, joka on vähintään 1,5-kertaa paineastian koepaine.
- 6.2.1.3.2 Käyttölaitteet on asennettava tai suunniteltava siten, että estetään vauriot, jotka tavanomaisissa käsittely- ja kuljetusolosuhteissa voisivat johtaa sisällön vuotamiseen paineestiasta. Sulkuventtiileihin liittyvien kokoojaputkistojen on oltava riittävän taipuisia suojamaan venttiileitä ja putkistoa murtumiselta ja paineastian sisällön vuotamiselta. Täyttö- ja tyhjennysventtiilit ja mahdolliset suojakuvut on voitava varmistaa tahatonta aukeamista vastaan. Venttiilit on suojattava kohdan 4.1.6.8 mukaisesti.
- 6.2.1.3.3 Paineastiat, joita ei voi käsitellä manuaalisesti tai vierittää, on varustettava laitteilla (jalustat, renkaat, koukut), jotka varmistavat turvallisen mekaanisen käsittelyn ja jotka on kiinnitetty siten, etteivät ne heikennä paineastian lujuutta eivätkä aiheuta siihen liiallisia jännityksiä.
- 6.2.1.3.4 Yksittäiset paineastiat on varustettava paineentasauslaitteilla kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 (2) tai P205 taikka kohtien 6.2.1.3.6.4 ja 6.2.1.3.6.5 mukaisesti. Paineentasauslaitteet on suunniteltava siten, että ne estävät vieraiden aineiden sisään pääsyn, kaasun vuotamisen paineestiasta ja vaarallisen ylipaineen kehittymisen. Jos palavalla kaasulla täytettyihin vaakatasossa oleviin kokoojaputkistolla yhdistettyihin moniosaisiin paineastioihin on asennettu paineentasauslaitteet, on paineentasauslaitteet sijoitettava siten, että kaasut purkautuvat esteettömästi ulkoilmaan, ja siten, ettei purkaus painu paineastian pinnalle tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.
- 6.2.1.3.5 Paineastiat, joiden täytös mitataan tilavuuden perusteella, on varustettava pinnankorkeuden osoittimella.
- 6.2.1.3.6 *Lisävaatimukset suljetuille kryoastioille*
- 6.2.1.3.6.1 Palavien jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitetun suljetun kryoastian kaikki täyttö- ja tyhjennysaukot on varustettava vähintään kahdella peräkkäisellä toisistaan riippumattomalla suljinlaitteella, joista ensimmäinen on sulkuventtiili ja toinen on suojakupu tai vastaava laite.
- 6.2.1.3.6.2 Putkiston osissa, jotka voidaan sulkea kummastakin päästä ja joiden sisään voi jäädä nesteitä, on oltava automaattinen paineentasausjärjestelmä estämään liiallinen paineen nousu putkistossa.
- 6.2.1.3.6.3 Suljetun kryoastian jokaisessa putkiyhteessä on oltava niiden käyttöä ilmaiseva selvä merkintä (esim. kaasu- tai nestefaasi).
- 6.2.1.3.6.4 Paineentasauslaitteet
- 6.2.1.3.6.4.1 Jokainen suljettu kryoastia on varustettava vähintään yhdellä paineentasauslaitteella. Paineentasauslaitteiden on kestävä dynaamisia voimia, mukaan lukien nesteen loiskuminen.
- 6.2.1.3.6.4.2 Suljetuissa kryoastioissa saa lisäksi olla jousikuormitetun laitteen kanssa rinnan murtolevy, jotta kohdan 6.2.1.3.6.5 säännökset täyttyvät.

- 6.2.1.3.6.4.3 Paineentauslaitteiden yhteiden on oltava mitoitukseltaan riittäviä, jotta vaadittu purkaus voi esteettä päästä paineentauslaitteeseen.
- 6.2.1.3.6.4.4 Kaikkien paineentauslaitteiden läpivientien on enimmäistäytöllä oltava suljetun kryoastian höyrytilassa, ja laitteiden on oltava siten sijoitettuja, että vapautuva höyry voi esteettä purkautua.
- 6.2.1.3.6.5 Paineentauslaitteiden puhallusteho ja säätäminen
Huom. Suljettujen kryostioiden paineentauslaitteiden yhteydessä suurin sallittu käyttöpaine (MAWP, Maximum Allowable Working Pressure) tarkoittaa suurinta sallittua tehollista ylipainetta käyttöasennossa olevan täytetyn suljetun kryoastian yläosassa, mukaan lukien suurin tehollinen paine täytön ja tyhjennyksen aikana.
- 6.2.1.3.6.5.1 Paineentauslaitteet on säädettävä toimimaan vähintään suljetun kryoastian suurimmassa sallitussa käyttöpaineessa (MAWP), ja niiden on oltava täysin auki paineessa, joka on 110 % suurimmasta sallitusta käyttöpaineesta (MAWP). Päästön jälkeen laitteiden on sulkeuduttava paineessa, joka on enintään 10 % alhaisempi kuin asetuspaine, ja pysyttävä suljettuina kaikissa tätä alhaisemmissa paineissa.
- 6.2.1.3.6.5.2 Murtolevyn on murruttava nimellispaineessa, joka on alempi kuin koepaine tai alempi kuin 150 % suurimmasta sallitusta käyttöpaineesta (MAWP).
- 6.2.1.3.6.5.3 Kaikkien asennettujen paineentauslaitteiden yhteenlasketun puhallustehon on oltava riittävä siten, että paine (mukaan lukien paineen nousu) suljetussa kryoastiassa ei ylitä suurinta sallittua käyttöpainetta (MAWP) enemmän kuin 20 %, jos tyhjiöeristetyssä suljetussa kryoastiassa menetetään tyhjiö.
- 6.2.1.3.6.5.4 Paineentauslaitteiden vaadittu puhallusteho on laskettava Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin mukaisesti ¹.

6.2.1.4 Paineastioiden hyväksyminen

- 6.2.1.4.1 Paineastioiden vaatimustenmukaisuus on arvioitava valmistusvaiheessa vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetussa laissa (719/1994), valtioneuvoston asetuksessa (302/2001) ja liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa (393/2001) annettujen säännösten mukaisesti. Ilmoitetun laitoksen on tarkastettava, testattava ja hyväksyttävä paineastiat. Teknisten asiakirjojen on sisällettävä täydellinen selvitys suunnittelusta ja rakenteesta sekä täydelliset tiedot valmistuksesta ja testauksesta.
Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltainen viranomainen asettaa vaatimukset vaatimustenmukaisuuden arvioinnille. Paineastian tarkastuksen, testauksen ja hyväksynnän suorittaa tarkastuslaitos.
- 6.2.1.4.2 Laadunvarmistusjärjestelmien on täytettävä ilmoitetun laitoksen asettamat vaatimukset.

6.2.1.5 Käyttöönottotarkastus ja -testaus

- 6.2.1.5.1 Uusille paineastioille, lukuun ottamatta suljettuja kryoastioita ja metallihydridiastioita, on suoritettava soveltuvan suunnittelustandardin ja seuraavien säännösten mukainen käyttöönottotarkastus ja -testaus valmistuksen aikana ja sen jälkeen:
 Riittävän monelle paineastialle suoritetaan:
- (a) Rakennemateriaalin mekaanisten ominaisuuksien testaus,
 - (b) Seinämän vähimmäispaksuuden toteaminen,
 - (c) Materiaalin tasalaatuisuuden toteaminen jokaisesta valmistuserästä,
 - (d) Paineastioiden ulko- ja sisäpuolisen kunnon toteaminen,

¹ Ks. esimerkiksi CGA-standardit S 1.2-2003, "Pressure Relief Device Standards, Part 2, Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases" ja S 1.1 2003 "Pressure Relief Device Standards, Part 1, Cylinders for Compressed Gases".

- (e) Kaulan kierteiden tarkastus,
- (f) Vastaavuuden toteaminen suunnittelustandardin kanssa,

Kaikille paineastioille suoritetaan:

- (g) Nestepainekoe. Nestepainekokeen seurauksena paineastia ei saa laajeta enempää kuin rakennetiedoissa on sallittu,

Huom. Ilmoitetun laitoksen luvalla nestepainekoe voidaan korvata kokeella, jossa käytetään kaasua, jos toimenpide ei aiheuta mitään vaaraa.

- (h) Valmistusvirheiden tarkastus ja arviointi ja joko valmistusvirheiden korjaaminen tai paineastioiden tekeminen käyttökelvottomiksi. Hitsatuissa paineastioissa on erityisesti kiinnitettävä huomioita hitsausseamien laatuun,
- (i) Paineastiamerkintöjen tarkastus,
- (j) Lisäksi UN 1001 liuotetun asetyleenin ja UN 3374 liuotinvalaan asetyleenin kuljetukseen tarkoitetuista paineastioista on tarkastettava huokoisen materiaalin asianmukainen asennus ja kunto sekä tarvittaessa liuottimen määrä.

- 6.2.1.5.2 Riittävän monelle suljetulle kryoastialle on tehtävä kohdan 6.2.1.5.1 (a), (b), (d) ja (f) mukaiset tarkastukset ja testaukset. Lisäksi suljettujen kryoastioiden hitsausseamat on tarkistettava radiograafisesti, ultraäänen avulla tai muulla sopivalla ainetta rikkomattomalla koemenetelmällä sovellettavan suunnittelu- ja rakennestandardin mukaisesti. Tätä hitsausseamien tarkastusta ei tehdä ulkovaipalle.

Lisäksi kaikille suljetuille kryoastioille on tehtävä kohdan 6.2.1.5.1 (g), (h) ja (i) mukaiset käyttöönottotarkastukset ja –testaukset sekä kokoamisen jälkeen tiiviyskoe ja käyttölaitteiden toimintatarkastus.

- 6.2.1.5.3 Riittävän monelle metallihydridiastiasa käytettävälle astialle on tehtävä kohdan 6.2.1.5.1 (a), (b), (c), (d), tarvittaessa (e), (f), (g), (h) ja (j) mukaiset tarkastukset ja testaukset. Lisäksi riittävän monelle metallihydridiastialle on tehtävä kohdan 6.2.1.5.1 (c), (f) ja tarvittaessa (e) mukaiset tarkastukset ja testaukset sekä metallihydridiastian ulkoisen kunnon tarkastus.

Lisäksi kaikille metallihydridiastioille on tehtävä kohdan 6.2.1.5.1 (h) ja (i) mukaiset käyttöönottotarkastukset ja -testaukset sekä tiiviyskoe ja käyttölaitteiden toimintatarkastus.

6.2.1.6 Määräaikaistarkastus ja -testaus

- 6.2.1.6.1 Ilmoitetun tai hyväksytyn laitoksen (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltaisen viranomaisen hyväksymän laitoksen) on määräajoin tarkastettava ja testattava uudelleentäytettävät paineastiat, lukuun ottamatta kryoastioita, seuraavien säännösten mukaisesti:

- (a) Paineastian ulkopuolisen kunnon tarkastaminen sekä varusteiden ja ulkoisten merkintöjen tarkastaminen,
- (b) Paineastian sisäpuolisen kunnon tarkastaminen (esim. tarkastamalla sisäpuolelta, tarkastamalla seinämän vähimmäispaksuus),
- (c) Kierteiden tarkastaminen, jos on näyttöä korroosiosta tai varusteita on poistettu,
- (d) Nestepainekoe ja tarvittaessa materiaalin ominaisuuksien tarkastaminen sopivilla testeillä,
- (e) Käyttölaitteiden, muiden lisälaitteiden ja paineentasausslaitteiden tarkastaminen, jos paineastia otetaan uudelleen käyttöön.

Huom. 1. Ilmoitetun tai hyväksytyn laitoksen luvalla nestepainekoe voidaan korvata kokeella, jossa käytetään kaasua, jos toimenpide ei aiheuta mitään vaaraa.

Huom. 2. Ilmoitetun laitoksen luvalla voidaan kaasupulloille ja putkiastioille tehtävä nestepainekoe korvata vastaavalla akustiseen emissioon perustavalla testauksella tai

akustiseen emissioon perustuvan testauksen ja ultraäänitutkimuksen yhdistelmällä. Standardia ISO 16148:2006 voidaan käyttää ohjeena akustiseen emissioon perustuvalle testausmenetelmälle.

Huom. 3. Nestepainekoe voidaan korvata saumattomille alumiiniseoskaasupulloille standardin ISO 10461:2005+A1:2006 ja saumattomille teräskaasupulloille standardin ISO 6405:2005 mukaisesti suoritettulla ultraäänitutkimuksella.

Huom. 4. Määräaikaistarkastus- ja testausaikavälit, ks. kohdan 4.1.4.1 pakkaustapa P200.

- 6.2.1.6.2 UN 1001 liuotetun asetyleenin ja UN 3374 liuotinvapaan asetyleenin kuljetukseen tarkoitetuista paineastioista on tarkastettava vain kohtien 6.2.1.6.1 (a), (c) ja (e) mukaisesti. Lisäksi on tarkastettava huokoisen materiaalin kunto (esim. raot, vapaat välit, irtoaminen, painuminen).

6.2.1.7 **Valmistajia koskevat vaatimukset**

- 6.2.1.7.1 Valmistajan on oltava teknisesti pätevä, ja valmistajalla on oltava hallussaan kaikki paineastioiden tyydyttävään valmistukseen liittyvät keinot. Tällä tarkoitetaan erityisesti ammattitaitoista henkilökuntaa, joka

- (a) valvoo koko valmistusprosessia,
- (b) suorittaa materiaalien toisiinsa liittämisen, ja
- (c) suorittaa asiaankuuluvat kokeet.

- 6.2.1.7.2 Valmistajan pätevyyden arvioinnin suorittaa aina ilmoitettu laitos (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä hyväksyjämaan toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä tarkastuslaitos).

6.2.1.8 **Tarkastuslaitoksia koskevat vaatimukset**

- 6.2.1.8.1 Ilmoitettuja ja hyväksytyjä laitoksia koskevat vaatimukset ovat vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetussa laissa (719/1994), vaarallisten aineiden kuljetukseen tarkoitettujen pakkausten ja säiliöiden vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (302/2001) ja kuljetettavista painelaitteista annetussa liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa (393/2001).

Tarkastuslaitosten on oltava valmistajista riippumattomia ja päteviä suorittamaan vaaditut testit, tarkastukset ja hyväksynät siten kuin niistä säädetään edellä mainitussa laissa ja valtioneuvoston asetuksessa.

6.2.2 **UN-paineastioita koskevat vaatimukset**

Kohdan 6.2.1 yleisten vaatimusten lisäksi on UN-paineastioiden täytettävä tämän kohdan 6.2.2 vaatimukset mukaan lukien soveltuvat standardit.

6.2.2.1 **Suunnittelu, valmistus ja käyttöönottotarkastus ja -testaus**

- 6.2.2.1.1 UN-kaasupullojen suunnitteluun, valmistukseen, käyttöönottotarkastukseen ja -testaukseen sovelletaan seuraavia standardeja lukuun ottamatta vaatimustenmukaisuuden arviointiin ja hyväksyntään liittyviä tarkastusvaatimuksia, joiden on oltava kohdan 6.2.2.5 mukaisia:

ISO 9809-1:1999	Kaasupullot – Uudelleentäytettävät saumattomat teräskaasupullot – Suunnittelu, valmistus ja testaus – Osa 1: Kaasupullot, nuorrutettu teräs, murtolujuus alle 1100 MPa Huom. Tämän standardin osassa 7.3 olevaa F-kerrointa koskevaa huomautusta ei saa soveltaa UN-kaasupulloille.
ISO 9809-2:2000	Kaasupullot – Uudelleentäytettävät saumattomat teräskaasupullot – Suunnittelu, valmistus ja testaus – Osa 2: Kaasupullot, nuorrutettu teräs, murtolujuus vähintään 1100 MPa

ISO 9809-3:2000	Kaasupullot – Uudelleentäytettävät saumattomat teräskaasupullot – Suunnittelu, valmistus ja testaus – Osa 3: Kaasupullot, normalisoitu teräs
ISO 7866:1999	Kaasupullot – Uudelleentäytettävät saumattomat alumiiniseoskaasupullot – Suunnittelu, valmistus ja testaus Huom. Tämän standardin osassa 7.2 olevaa F-kerrointa koskevaa huomautusta ei saa soveltaa UN-kaasupulloille. Alumiiniseos 6351A - T6 tai sitä vastaava seos ei ole sallittu.
ISO 4706:2008	Kaasupullot – Uudelleentäytettävät hitsatut teräskaasupullot – Koepaine enintään 60 bar
ISO 18172-1:2007	Kaasupullot – Uudelleentäytettävät hitsatut ruostumattomasta teräksestä valmistetut kaasupullot – Osa 1: Koepaine enintään 60 MPa.
ISO 20703:2006	Kaasupullot – Uudelleentäytettävät hitsatut alumiiniseoskaasupullot – Suunnittelu, valmistus ja testaus
ISO 11118:1999	Kaasupullot – Kertakäyttöiset metalliset kaasupullot – Tekniset tiedot ja testausmenetelmät
ISO 11119-1:2002	Komposiittimateriaalista valmistetut kaasupullot – Tekniset tiedot ja testausmenetelmät – Osa 1: Lieriöosaltaan vahvistetut komposiittimateriaalista valmistetut kaasupullot
ISO 11119-2:2002	Komposiittimateriaalista valmistetut kaasupullot – Tekniset tiedot ja testausmenetelmät – Osa 2: Kokonaan kuituvahvistetut komposiittimateriaalista valmistetut kaasupullot, joissa on kuormaa kannattava metallinen sisäastia.
ISO 11119-3:2002	Komposiittimateriaalista valmistetut kaasupullot – Tekniset tiedot ja testausmenetelmät – Osa 3: Kokonaan kuituvahvistetut komposiittimateriaalista valmistetut kaasupullot, joissa ei ole kuormaa kantavaa metallista tai ei-metallista sisäastiaa.

Huom. 1. Edellä tarkoitetuissa standardeissa komposiittimateriaalista valmistettavat kaasupullot on suunniteltava rajoittamattomalle käyttöiälle.

Huom. 2. Ensimmäisen 15 vuoden käytön jälkeen saa ilmoitettu laitos, joka on antanut kaasupulloille alkuperäisen hyväksynnän, hyväksyä näiden standardien mukaisesti komposiittimateriaalista valmistetuille kaasupulloille käyttöiän pidentämisen perustuen valmistajan, omistajan tai käyttäjän toimittamiin koetuloksiin.

6.2.2.1.2 UN-putkiastioiden suunnitteluun, valmistukseen, käyttöönottotarkastukseen ja -testaukseen sovelletaan seuraavia standardeja lukuun ottamatta vaatimustenmukaisuuden arviointiin ja hyväksyntään liittyviä tarkastusvaatimuksia, joiden on oltava kohdan 6.2.2.5 mukaisia:

ISO 11120:1999	”Kaasupullot. Puristettujen kaasujen kuljetukseen ja uudelleen täytettäväksi tarkoitetut saumattomat teräksiset putkiastiat, joiden vesitilavuus on 150-3000 litraa. Suunnittelu, valmistus ja tarkastus” Huom. Tämän standardin osassa 7.1 olevaa F-kerrointa koskevaa huomautusta ei saa soveltaa UN-putkiastioille.

6.2.2.1.3 UN-asetyleenikaasupullojen suunnitteluun, valmistukseen, käyttöönottotarkastukseen ja -testaukseen sovelletaan seuraavia standardeja lukuun ottamatta vaatimustenmukaisuuden arviointiin ja hyväksyntään liittyviä tarkastusvaatimuksia, joiden on oltava kohdan 6.2.2.5 mukaisia:

Kaasupullon seinämälle:

ISO 9809-1:1999	Kaasupullot – Uudelleentäytettävät saumattomat teräskaasupullot – Suunnittelu, valmistus ja testaus – Osa 1: Kaasupullot, nuorrutettu teräs, murtolujuus alle 1100 MPa Huom. Tämän standardin osassa 7.3 olevaa F-kerrointa koskevaa huomautusta ei saa soveltaa UN-kaasupulloille.
ISO 9809-3:2000	Kaasupullot – Uudelleentäytettävät saumattomat teräskaasupullojen suunnittelu, valmistus ja testaus – Osa 3: Kaasupullot, normalisoitu teräs

Kaasupullon huokoiselle materiaalille:

ISO 3807-1:2000	Asetyleenille tarkoitetut kaasupullot – Perusvaatimukset – Osa 1: Kaasupullot ilman lämpösulakkeita
ISO 3807-2:2000	Asetyleenille tarkoitetut kaasupullot – Perusvaatimukset – Osa 2: Kaasupullot lämpösulakkeiden kanssa.

- 6.2.2.1.4 UN-kryoastioiden suunnitteluun, valmistukseen, käyttöönottotarkastukseen ja -testaukseen sovelletaan seuraavia standardeja lukuun ottamatta vaatimustenmukaisuuden arviointiin ja hyväksyntään liittyviä tarkastusvaatimuksia, joiden on oltava kohdan 6.2.2.5 mukaisia:

ISO 21029-1:2004	Kryoastiat - Kuljetettavat tyhjiöeristetyt, tilavuus enintään 1 000 litraa. Osa 1: Suunnittelu, valmistus, tarkastus ja testaus

- 6.2.2.1.5 UN-metallihydridiastioiden suunnitteluun, valmistukseen, käyttöönottotarkastukseen ja -testaukseen sovelletaan seuraavia standardeja lukuun ottamatta vaatimustenmukaisuuden arviointiin ja hyväksyntään liittyviä tarkastusvaatimuksia, joiden on oltava kohdan 6.2.2.5 mukaisia:

ISO 16111:2008	Kuljetettavat kaasun varastointijärjestelmät – Vety absorboituneena uudelleen täytettävään metallihydridiin

6.2.2.2 **Materiaalit**

Paineastian suunnittelu- ja valmistusstandardeissa määriteltyjen materiaali vaatimusten ja kaasun (kaasujen) kuljettamiseen sovellettavassa pakkaustavassa (esim. kohdan 4.1.4.1 pakkaustapa P200 tai P205) olevien mahdollisten rajoitusten lisäksi sovelletaan seuraavia materiaalien yhteensopivuusstandardeja:

ISO 11114-1:1997	Kuljetettavat kaasupullot - Kaasupullojen ja venttiilien materiaalin yhteensopivuus kaasusisällön kanssa - Osa 1: Metalliset materiaalit
ISO 11114-2:2000	Kuljetettavat kaasupullot - Kaasupullojen ja venttiilien materiaalin yhteensopivuus kaasusisällön kanssa - Osa 2: Ei metalliset materiaalit

Huom. Standardissa ISO 11114-1 määritellyt rajoitukset erikoislujille teräseoksille 1100 MPa:n murtolujuuteen saakka eivät koske UN 2203 silaania.

6.2.2.3 **Käyttölaitteet**

Sulkimiin ja niiden suojaukseen sovelletaan seuraavia standardeja:

ISO 11117:1998	Kaasupullot – Venttiilin suojakupu ja venttiilin suojalaitteet teollisuuskaasupulloille ja lääkinnällisten kaasujen kaasupulloille. Suunnittelu, valmistus ja testaus
ISO 10297:2006	Kuljetettavat kaasupullot – Pulloventtiilit - Tekniset tiedot ja tyyppitestaus Huom. Tämän ISO-standardin EN-versio täyttää vaatimukset, ja sitä voidaan käyttää.

UN-metallihydridiastioiden sulkimiin ja niiden suojaukseen sovelletaan seuraavaa standardia:

ISO 16111:2008	Kuljetettavat kaasun varastointijärjestelmät – Vety absorboituneena uudelleen täytettävään metallihydridiin

6.2.2.4 **Määräaikaistarkastus ja -testaus**

UN-kaasupullojen ja UN-metallihydridiastioiden määräaikaistarkastukseen ja -testaukseen sovelletaan seuraavia standardeja:

ISO 6406:2005	Saumattomat teräskaasupullot – Määräaikaistarkastus ja -testaus
ISO 10461:2005 + A1:2006	Saumattomat alumiiniseoskaasupullot – Määräaikaistarkastus ja -testaus

ISO 10462:2005	Liuetutulle asetyleenille tarkoitetut kaasupullot – Määräaikaistarkastus ja kunnossapito
ISO 11623:2002	–"Kuljetettavat kaasupullot. Kompostiittisten kaasupullojen määräaikaistarkastus ja -testaus"
ISO 16111:2008	Kuljetettavat kaasun varastointijärjestelmät – Vety absorboituneena uudelleen täytettävään metallihydridiin

6.2.2.5 *Vaatimustenmukaisuuden arviointijärjestelmä ja paineastioiden hyväksyminen valmistusta varten*

6.2.2.5.1 *Määritelmät*

Kohtaa 6.2.2.5 koskevat määritelmät:

Vaatimustenmukaisuuden arviointijärjestelmä tarkoittaa valmistajan hyväksymisjärjestelmää, joka kattaa paineastian rakennetyypin, valmistajan laatujohtajajärjestelmän ja ilmoitetun laitoksen tunnustamisen.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä vaatimustenmukaisuuden arviointijärjestelmä tarkoittaa toimivaltaisen viranomaisen suorittamaa valmistajan hyväksymisjärjestelmää, joka kattaa paineastian rakennetyypin, valmistajan laatujohtajajärjestelmän ja tarkastuslaitoksen hyväksynnän.

Rakennetyyppi tarkoittaa tietyssä paineastiastandardissa määriteltä paineastian rakennetyyppejä.

Varmennus tarkoittaa tutkimuksen tai asiakirjojen perusteella saatua vahvistusta tai näyttöä siitä, että määritellyt vaatimukset on täytetty.

6.2.2.5.2 *Yleiset vaatimukset*

Toimivaltainen viranomainen ja ilmoitettu laitos

6.2.2.5.2.1 *Vaatimustenmukaisuuden arviointijärjestelmästä säädetään VAK-laissa ja tarkastuslaitosasetuksessa.*

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä paineastian hyväksyvän toimivaltaisen viranomaisen on hyväksyttävä vaatimustenmukaisuuden arviointijärjestelmä varmistaakseen, että paineastiat täyttävät RID-määräykset.

Jos ilmoitettu laitos antaa hyväksynnän ulkomaiselle paineastialle, on paineastian merkinnässä oltava hyväksyjämaan sekä valmistusmaan merkinnät (ks. kohdat 6.2.2.7 ja 6.2.2.8).

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä on paineastian merkinnässä oltava hyväksyjämaan ja valmistusmaan merkinnät (ks. kohdat 6.2.2.7 ja 6.2.2.8), jos paineastian hyväksyvä toimivaltainen viranomainen ei ole valmistusmaan toimivaltainen viranomainen. Hyväksyjämaan toimivaltaisen viranomaisen on pyydettäessä annettava käyttömaan vastaavalle toimivaltaiselle viranomaiselle tiedot, jotka osoittavat, että vaatimustenmukaisuuden arviointijärjestelmä täyttää vaatimukset.

6.2.2.5.2.2 *Tarkastuslaitoksista säädetään VAK-lain 3a luvussa ja tarkastuslaitosasetuksessa (302/2001).*

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltainen viranomainen saa teettää sen vaatimustenmukaisuuden arviointijärjestelmään liittyvät tehtävät kokonaan tai osittain.

6.2.2.5.2.3 *Liikenne- ja viestintäministeriö tiedottaa tunnustetuista ilmoitetuista laitoksista ja niiden tunnusnumeroista. Turvallisuus- ja kemikaaliviraston on varmistettava, että tiedot hyväksytyistä valmistajista ja niiden tunnusnumeroista ovat saatavilla. Ilmoitetun*

laitoksen on tehtävä ilmoitus Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle hyväksymistään valmistajista ja niiden tunnusnumeroista.

Huom. Kansainvälisten RID-määräysten mukaan toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että ajantasainen luettelo tunnustetuista tarkastuslaitoksista ja niiden tunnusnumeroista sekä tiedot hyväksytyistä valmistajista ja niiden tunnusnumeroista ovat saatavilla.

*Ilmoitettu laitos **

6.2.2.5.2.4 Ilmoitetun laitoksen tunnustamisen edellytyksistä säädetään VAK-lain 13 e §:ssä ja tarkastuslaitosasetuksessa. Ilmoitetun laitoksen on tämän asetuksen tehtäviä suorittaessaan

- (a) toimittava kirjatun laatujärjestelmän mukaisesti,
- (b) varmistettava, että näissä säännöksissä ja asianmukaisessa paineastiastandardissa määritellyt testaukset ja tarkastukset suoritetaan, ja
- (c) ylläpidettävä luotettavaa ja tarkoituksenmukaista raportointi- ja tallennusjärjestelmää kohdan 6.2.2.5.6 mukaisesti.

Huom. Kansainvälisten RID-määräysten mukaan paineastioita tarkastavan tarkastuslaitoksen on oltava toimivaltaisen viranomaisen tunnustama, ja:

- (a) sillä on oltava henkilöstö, joka on organisaatorakenteeltaan, kyyviltään, koulutukseltaan, pätevydeltään ja ammattitaidoltaan riittävän kykenevä hoitamaan sille osoitetut tekniset tehtävät,
- (b) sillä on oltava käytettävissään tarkoituksenmukaiset ja riittävät tilat ja välineet,
- (c) sen on toimittava puolueettomasti ja oltava riippumaton kaikesta, mikä voisi estää puolueettomuuden,
- (d) sen on taattava valmistajan ja muiden tahojen liike- ja omistustoimintojen luottamuksellisuus,
- (e) sen on pidettävä selvä ero itse tarkastustoiminnan ja tarkastustoimintaan kuulumattomien toimintojen välillä,
- (f) on toimittava kirjatun laatujärjestelmän mukaisesti,
- (g) varmistettava, että RID-määräyksissä ja asianmukaisessa paineastiastandardissa määritellyt testaukset ja tarkastukset suoritetaan, ja
- (h) ylläpidettävä luotettavaa ja tarkoituksenmukaista raportointi- ja tallennusjärjestelmää kohdan 6.2.2.5.6 mukaisesti.

6.2.2.5.2.5 Ilmoitetun laitoksen * on tehtävä rakennetyypin hyväksyntä, paineastian valmistuksen aikainen testaus ja tarkastus sekä laadittava todistus varmentaaakseen vastaavuuden asiaankuuluvan paineastiastandardin kanssa (ks. kohdat 6.2.2.5.4 ja 6.2.2.5.5).

Valmistaja

6.2.2.5.2.6 Valmistajan on

- (a) toimittava kohdan 6.2.2.5.3 kirjatun laatujärjestelmän mukaisesti,
 - (b) haettava rakennetyypin hyväksynät kohdan 6.2.2.5.4 mukaisesti,
 - (c) valittava ilmoitettu laitos * tunnustettujen ilmoitettujen laitosten luettelosta, ja
- Huom.** Kansainvälisten RID-määräysten mukaan luetteloa hyväksytyistä tarkastuslaitoksista ylläpitää hyväksyjämaan toimivaltainen viranomainen.
- (d) säilytettävä asiakirjat kohdan 6.2.2.5.6 mukaisesti.

* Kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastuslaitos

Testauslaboratorio

6.2.2.5.2.7

Testauslaboratoriolla on oltava

- (a) organisaatorakenteeltaan sekä lukumäärältään riittävä, pätevä, ja ammattitaitoinen henkilöstö, ja
- (b) tarkoituksenmukaiset ja riittävät tilat ja välineet valmistusstandardin edellyttämien testauksen suorittamiseksi ilmoitettua laitosta * tyydyttävällä tavalla.

Huom. Testauslaboratorioihin sovelletaan, mitä VAK-lain 13 c §:n 3 momentissa ja tarkastuslaitosasetuksen 16 §:n 2 momentissa säädetään.

6.2.2.5.3

Valmistajan laatujärjestelmä

6.2.2.5.3.1

Laatujärjestelmän on sisällettävä kaikki valmistajan soveltamat tekijät, vaatimukset ja säännökset. Laatujärjestelmä on järjestelmällisesti ja täsmällisesti kirjattava asiakirjoihin noudatettaviksi toimenpiteiksi, menetelmiksi ja ohjeiksi.

Niissä on erityisesti kuvattava riittävällä tavalla:

- (a) organisaation rakenne, henkilöstön vastuualueet suunnittelun ja tuotteen laadun osalta,
- (b) paineastioiden suunnittelussa käytettävät valvonta- ja varmennustekniikat, ja menetelmät,
- (c) paineastian valmistuksessa, laadunvalvonnassa ja -varmistuksessa sekä valmistustavassa käytettävät ohjeet,
- (d) laatuasiakirjat kuten tarkastusraportit ja testaus- ja kalibrointitiedot,
- (e) hallinnolliset arvioinnit laatujärjestelmän tehokkaan toiminnan varmistamiseksi kohdan 6.2.2.5.3.2 arviointien mukaisesti,
- (f) menetelmä, jossa kuvataan, miten asiakkaan vaatimukset täytetään,
- (g) asiakirjojen ja niiden päivittämisen valvonta,
- (h) poikkeavien paineastioiden, ostettujen komponenttien, puolivalmisteiden ja valmiiden osien valvontatoimenpiteet, ja
- (i) henkilöstön koulutusohjelmat ja pätevyitysmenetelmät.

6.2.2.5.3.2

Laatujärjestelmän arviointi (auditointi)

Laatujärjestelmästä on ensin arvioitava, täyttääkö se kohdan 6.2.2.5.3.1 vaatimukset ilmoitettua laitosta tyydyttävällä tavalla.

Valmistajalle on ilmoitettava arvioinnin tulokset. Ilmoituksen on sisällettävä arvioinnin tulokset ja mahdolliset vaadittavat korjaustoimenpiteet.

Määräaikaisarviointit on suoritettava ilmoitettua laitosta tyydyttävällä tavalla sen varmistamiseksi, että valmistaja ylläpitää ja noudattaa laatujärjestelmää. Valmistajalle on toimitettava määräaikaisarviointien raportit.

6.2.2.5.3.3

Laatujärjestelmän ylläpito

Valmistajan on ylläpidettävä laatujärjestelmä sellaisena kuin se on hyväksytty, jotta järjestelmä pysyy riittävänä ja tehokkaana.

Valmistajan on ilmoitettava laatujärjestelmän hyväksyneelle ilmoitetulle laitokselle kaikista laatujärjestelmään suunnitelluista muutoksista. Ehdotetut muutokset on arvioitava sen toteamiseksi, että täydennetty laatujärjestelmä täyttää edelleen kohdan 6.2.2.5.3.1 vaatimukset.

6.2.2.5.4

*Hyväksymisprosessi**Rakennetyypin alkuhyväksyntä*

6.2.2.5.4.1

Rakennetyypin alkuhyväksyntä koostuu valmistajan laatujärjestelmän hyväksynnästä ja valmistettavan paineastian suunnittelun hyväksynnästä. Rakennetyypin

hyväksymishakemuksen on täytettävä kohtien 6.2.2.5.4.2 - 6.2.2.5.4.6 ja 6.2.2.5.4.9 vaatimukset.

6.2.2.5.4.2 Valmistajan halutessa valmistaa paineastioita näiden säännösten ja paineastiastandardin mukaisesti, sen on haettava, saatava ja säilytettävä rakennetyypin hyväksymistodistus, jonka ilmoitettu laitos (**Huom.** kansainvälisten RID-määräysten mukaan hyväksyjämaan toimivaltainen viranomainen) on myöntänyt vähintään yhdelle paineastian rakennetyypille kohdassa 6.2.2.5.4.9 annetun menettelyn mukaisesti. Tämä todistus on pyydettäessä esitettävä valvontaviranomaisille (**Huom.** kansainvälisten RID-määräysten mukaan käyttömaan toimivaltaiselle viranomaiselle).

6.2.2.5.4.3 Hakemus on tehtävä jokaiselle tuotantolaitokselle. Hakemuksen on sisällettävä:

- (a) valmistajan nimi ja virallinen osoite. Jos hakemuksen on jättänyt valtuutettu edustaja, tämän nimi ja osoite,
- (b) tuotantolaitoksen osoite (jos se eroaa edellä olevasta osoitteesta),
- (c) laatujärjestelmästä vastuussa olevan henkilön (henkilöiden) nimi ja asema,
- (d) paineastian nimike ja asianmukainen paineastiastandardi,
- (e) yksityiskohtaiset tiedot mahdollisen toisen ilmoitetun laitoksen antamasta vastaavan hakemuksen hylkäämisestä,
- (f) tiedot ilmoitetusta laitoksesta * rakennetyypin hyväksyntää varten,
- (g) kohdan 6.2.2.5.3.1 mukaiset tuotantolaitoksen asiakirjat, ja
- (h) rakennetyypin hyväksyntää varten vaadittava tekninen asiakirja, jolla varmennetaan paineastioiden yhdenmukaisuus asiaankuuluvan paineastiastandardin kanssa. Teknisen asiakirjan on käsitettävä suunnittelu ja valmistusmenetelmä sekä sisällettävä, siinä määrin kuin se on tarpeen arvioinnin suorittamiseksi, vähintään seuraavat:
 - (i) paineastian suunnittelustandardi, suunnittelu- ja valmistuspiirustukset, josta näkyvät mahdolliset komponentit ja osakokoonpanot,
 - (ii) tarvittavat kuvaukset ja selvitykset piirustusten ja paineastioiden käytön selvittämiseksi,
 - (iii) luettelo standardeista, jotka ovat välttämättömiä valmistusprosessin määrittämiseksi,
 - (iv) suunnittelulaskelmat ja materiaalispesifikaatiot, ja
 - (v) rakennetyypin hyväksynnän koeselostukset, joissa on kuvaukset tarkastus- ja testaustuloksista, kohdan 6.2.2.5.4.9 mukaisesti.

6.2.2.5.4.4 Kohdan 6.2.2.5.3.2 mukainen alkuperäinen laatujärjestelmän arviointi on suoritettava ilmoitettua laitosta tyydyttävällä tavalla.

6.2.2.5.4.5 Mahdollisen hylkäämisen perusteluista ja muista hyvää hallintoa koskevien säännösten soveltamisesta säädetään VAK-lain 13 f §:ssä.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä: Jos valmistajalta evätään hyväksyntä, toimivaltaisen viranomaisen on toimitettava kirjallisesti yksityiskohtaiset perustelut hylkäämisestä.

6.2.2.5.4.6 Hyväksynnän saamisen jälkeen on ilmoitetulle laitokselle toimitettava tiedot muutoksista kohdan 6.2.2.5.4.3 mukaisen alkuperäisen hyväksynnän yhteydessä annettuihin tietoihin.

Rakennetyypin jatkohyväksynnät

6.2.2.5.4.7 Rakennetyypin jatkohyväksynnän hyväksymishakemuksen on täytettävä kohtien 6.2.2.5.4.8 ja 6.2.2.5.4.9 vaatimukset edellyttäen, että valmistajalla on rakennetyypin alkuhyväksyntä. Tällöin kohdan 6.2.2.5.3 mukaisen valmistajan laatujärjestelmän on

oltava hyväksytty rakennetyypin alkuhyväksynnässä, ja sen on sovellettava uuteen suunnitteluun.

6.2.2.5.4.8

Hakemuksen on sisällettävä:

- (a) valmistajan nimi ja osoite. Jos hakemuksen on jättänyt valtuutettu edustaja, tämän nimi ja osoite,
- (b) yksityiskohtaiset tiedot mahdollisen toisen ilmoitetun laitoksen antamasta vastaavan hakemuksen hylkäämisestä,
- (c) tieto rakennetyypin alkuhyväksynnästä, ja
- (d) kohdan 6.2.2.5.4.3 (h) mukainen tekninen asiakirja.

Rakennetyypin hyväksymismenettely

6.2.2.5.4.9

Ilmoitetun laitoksen * on:

- (a) tutkittava tekninen asiakirja varmentaa, että:
 - (i) suunnittelu on asiaankuuluvan standardin määräysten mukainen, ja
 - (ii) prototyyppierä on valmistettu teknisen asiakirjan mukaisesti ja että, se vastaa rakennetyypin,
- (b) varmennettava, että valmistuksen aikaiset tarkastukset on suoritettu kohdan 6.2.2.5.5 mukaisesti,
- (c) valittava paineastiat prototyyppivalmistuserästä ja valvottava näiden paineastioiden testausta rakennetyypin hyväksynnässä edellytetyllä tavalla,
- (d) tehtävä tai teetettävä paineastiastandardissa määritellyt tarkastukset ja testaukset selvittääkseen, että:
 - (i) standardia on sovellettu ja sen vaatimukset on täytetty, ja
 - (ii) valmistajan valitsema menetelmä täyttävät standardin vaatimukset, ja
- (e) varmistettava, että tyyppihyväksynnän tarkastukset ja testaukset on suoritettu oikein ja asiantuntevasti.

Kun prototyyppitestaus on suoritettu hyväksyttävin tuloksin ja kaikki kohdan 6.2.2.5.4 sovellettavat vaatimukset on täytetty, myönnetään rakennetyypin hyväksymistodistus, joka sisältää valmistajan nimen ja osoitteen, tarkastusten tulokset ja päätelmät sekä tarpeelliset tiedot rakennetyypin tunnistamiseksi.

Mahdollisen hylkäämisen perusteluista ja muista hyvää hallintoa koskevien säännösten soveltamisesta säädetään VAK-lain 13 f §:ssä.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä: jos valmistajalta evätään hyväksyntä, toimivaltaisen viranomaisen on toimitettava kirjallisesti yksityiskohtaiset perustelut hylkäämisestä.

6.2.2.5.4.10

Muutokset hyväksyttyyn rakennetyypiin

Valmistajan on:

- (a) joko ilmoitettava rakennetyypin hyväksynnän antaneelle ilmoitetulle laitokselle hyväksyttyyn rakennetyypiin tehtävistä muutoksista, jos nämä muutokset eivät muodosta uutta paineastiastandardissa määriteltyä rakennetyypin,
- (b) tai haettava seuraavaa rakennetyypin hyväksyntää, jos nämä muutokset muodostavat uuden rakennetyypin sovellettavan paineastiastandardin mukaisesti. Tämä lisähyväksyntä on annettava täydennyksenä alkuperäiseen rakennetyypin hyväksymistodistukseen.

6.2.2.5.4.11

Ilmoitetun laitoksen on pyydettäessä ilmoitettava muille ilmoitetuille laitoksille ja valvontaviranomaisille (**Huom.** kansainvälisten RID-määräysten mukaan muille toimivaltaisille viranomaisille) tiedot rakennetyypin hyväksynnästä, hyväksynnän muutoksista ja hyväksynnän peruuttamisesta.

6.2.2.5.5 *Valmistuksen aikainen tarkastus ja hyväksyntä*

Yleiset vaatimukset

Jokaisen paineastian on oltava ilmoitetun laitoksen * tai tämän edustajan tarkastama ja hyväksymä. Valmistuksen aikaista tarkastusta ja testausta varten valmistajan valitsema ilmoitettu laitos * voi olla eri laitos kuin rakennetyypin hyväksymistarkastuksen tehnyt ilmoitettu laitos *.

Nämä tarkastukset saa suorittaa valmistajan tarkastajat, jos ilmoitettua laitosta * tyydyttävällä tavalla voidaan osoittaa, että valmistajalla on valmistustoiminasta riippumattomat ammattitaitoiset ja pätevät tarkastajat. Tällöin valmistajalla on oltava tiedot tarkastajien koulutuksesta.

Ilmoitetun laitoksen * on varmennettava, että valmistajan tarkastukset ja paineastioille tehdyt testaukset täyttävät täysin näiden säännösten ja standardin vaatimukset. Jos ilmenee, että tarkastukset ja testaukset ovat puutteelliset, voidaan valmistajan tarkastajilta evätä lupa tehdä tarkastuksia.

Ilmoitetun laitoksen * hyväksynnän jälkeen valmistajan on annettava vakuutus vaatimustenmukaisuudesta hyväksytyn rakennetyypin kanssa. Paineastian hyväksyntämerkinnän katsotaan olevan vakuutus siitä, että paineastia täyttää sovellettavat paineastiastandardit ja tämän vaatimustenmukaisuuden arvioinnin sekä näiden säännösten vaatimukset. Ilmoitetun laitoksen * on tehtävä tai valtuutettava valmistaja tekemään jokaiseen hyväksyttyyn paineastiaan paineastian hyväksyntämerkintä ja ilmoitetun laitoksen * tunnusnumero. Tunnusnumeron jälkeen on merkittävä materiaalin kestävyyttä osoittava merkintä - 40 °C taikka muu Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymä merkintä.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole edellisen kappaleen viimeistä lausetta.

Ilmoitetun laitoksen * ja valmistajan allekirjoittama todistus vaatimustenmukaisuudesta on oltava annettu ennen paineastian täyttöä.

6.2.2.5.6 *Asiakirjat*

Valmistajan ja ilmoitetun laitoksen * on säilytettävä rakennetyypin hyväksyntä ja todistus vaatimustenmukaisuudesta vähintään 20 vuotta.

6.2.2.6 *Paineastioiden määräaikaistarkastuksen ja -testauksen hyväksymisjärjestelmä*

6.2.2.6.1 *Määritelmä*

Kohtaa 6.2.2.6 koskeva määritelmä:

Hyväksymisjärjestelmä tarkoittaa paineastioiden määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavan hyväksytyn laitoksen hyväksymisjärjestelmää mukaan lukien laitoksen laatu järjestelmän hyväksyminen.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä *hyväksymisjärjestelmä* tarkoittaa toimivaltaisen viranomaisen suorittamaa määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavan laitoksen (jäljempänä määräaikaistarkastus- ja -testauslaitos) hyväksymisjärjestelmää mukaan lukien laitoksen laatu järjestelmän hyväksyminen.

6.2.2.6.2 *Yleiset vaatimukset*

Toimivaltainen viranomainen sekä ilmoitettu ja hyväksytty laitos

6.2.2.6.2.1 Hyväksymisjärjestelmästä säädetään VAK-laissa (719/1994) ja tarkastuslaitosasetuksessa (302/2001).

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltaisen viranomaisen on vahvistettava hyväksymisjärjestelmä varmistaakseen, että paineastioiden määräaikaistarkastus ja -testaus täyttää RID-määräysten vaatimukset.

Jos ilmoitettu tai hyväksytty laitos tekee määräaikaistarkastuksen ja -testauksen ulkomaiselle paineastialle, on paineastian merkinnässä oltava määräaikaistarkastuksen ja -testauksen hyväksyneen laitoksen valtion tunnus (ks. kohta 6.2.2.7).

Laitoksen hyväksynnän peruuttamisesta säädetään VAK-lain 13 g §:ssä.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä on paineastian merkinnässä oltava määräaikaistarkastuksen ja -testauksen hyväksyjämaan merkinnät (ks. kohta 6.2.2.7), jos paineastian määräaikaistarkastus- ja testauslaitoksen hyväksynyt toimivaltainen viranomainen ei ole paineastian valmistuksen hyväksyjämaan toimivaltainen viranomainen.

Määräaikaistarkastuksen ja -testauksen hyväksyjämaan toimivaltaisen viranomaisen on pyydettyä annettava käyttömaan vastaavalle toimivaltaiselle viranomaiselle tiedot, jotka osoittavat, että tämä hyväksymisjärjestelmä, mukaan lukien määräaikaistarkastuksen ja -testauksen asiakirjat, täyttää vaatimukset.

Hyväksyjämaan toimivaltainen viranomainen saa peruttaa kohdassa 6.2.2.6.4.1 mainitun hyväksymistodistuksen perustuen näyttöön, joka osoittaa hyväksymisjärjestelmästä poikkeamisen.

6.2.2.6.2.2 Tarkastuslaitoksista säädetään VAK-lain 3a luvussa ja tarkastuslaitosasetuksessa (302/2001).

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltainen viranomainen saa teettää sen hyväksymisjärjestelmään liittyvät tehtävät kokonaan tai osittain.

6.2.2.6.2.3 Liikenne- ja viestintäministeriö tiedottaa tunnustetuista laitoksista ja niiden tunnusnumeroista.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että ajantasainen luettelo tunnustetuista määräaikaistarkastus- ja testauslaitoksista ja niiden tunnusnumeroista ovat saatavilla.

Määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittava laitos

6.2.2.6.2.4 Määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavan laitoksen tunnustamisen edellytyksistä säädetään VAK-lain 13 e §:ssä ja tarkastuslaitosasetuksessa (302/2001). Laitoksen on tämän asetuksen tehtäviä suorittaessaan:

- (a) toimittava kohdassa 6.2.2.6.3 tarkoitetun laatujärjestelmän mukaisesti,
- (b) varmistettava, että määräaikaistarkastukset ja -testaukset suoritetaan kohdan 6.2.2.6.5 mukaisesti, ja
- (c) ylläpidettävä luotettavaa ja tarkoituksenmukaista raportointi- ja tallennusjärjestelmää kohdan 6.2.2.6.6 mukaisesti,
- (d) haettava hyväksyntä kohdan 6.2.2.6.4 mukaisesti.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä paineastioita tarkastavan määräaikaistarkastus- ja testauslaitoksen on oltava toimivaltaisen viranomaisen tunnustama, ja:

- (a) sillä on oltava henkilöstö, joka on organisaatorakenteeltaan, kyyviltään, koulutukseltaan, pätevyydeltään ja ammattitaidoltaan riittävän kykenevä hoitamaan sille osoitetut tekniset tehtävät,
- (b) sillä on oltava käytettävissään tarkoituksenmukaiset ja riittävät tilat ja välineet,
- (c) sen on toimittava puolueettomasti ja oltava riippumaton kaikesta, mikä voisi estää puolueettomuuden,
- (d) sen on taattava liiketoiminnan luottamuksellisuus,

- (e) sen on pidettävä selvä ero itse määräaikaistarkastus ja -testaustoiminnan ja siihen kuulumattomien toimintojen välillä,
- (f) on toimittava kohdassa 6.2.2.6.3 tarkoitetun laatujärjestelmän mukaisesti,
- (g) haettava hyväksyntä kohdan 6.2.2.6.4 mukaisesti,
- (h) varmistettava, että määräaikaistarkastukset ja -testaukset suoritetaan kohdan 6.2.2.6.5 mukaisesti, ja
- (i) ylläpidettävä luotettavaa ja tarkoituksenmukaista raportointi- ja tallennusjärjestelmää kohdan 6.2.2.6.6 mukaisesti.

6.2.2.6.3 Määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavan laitoksen laatujärjestelmä ja arviointi

6.2.2.6.3.1 Laatujärjestelmä

Laatujärjestelmän on sisällettävä kaikki määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavan laitoksen soveltamat tekijät, vaatimukset ja säännökset. Laatujärjestelmä on järjestelmällisesti ja täsmällisesti kirjattava asiakirjoihin noudatettaviksi toimenpiteiksi, menetelmiksi ja ohjeiksi.

Laatujärjestelmän on sisällettävä:

- (a) kuvaus organisaation rakenteesta ja vastuualueista,
- (b) tarkastuksessa ja testauksessa, laadunvalvonnassa ja -varmistuksessa sekä valmistustavassa käytettävät ohjeet,
- (c) laatuasiakirjat kuten tarkastusraportit ja testaus- ja kalibrointitiedot sekä todistukset,
- (d) hallinnolliset arvioinnit laatujärjestelmän tehokkaan toiminnan varmistamiseksi kohdan 6.2.2.6.3.2 arviointien mukaisesti,
- (e) menetelmät asiakirjojen valvomiseksi ja niiden päivittämiseksi,
- (f) poikkeavien paineastioiden valvontatoimenpiteet, ja
- (g) henkilöstön koulutusohjelmat ja pätevyitysmenetelmät.

6.2.2.6.3.2 Arviointi (auditointi)

Määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittava laitos ja sen laatujärjestelmä on arvioitava sen toteamiseksi, että se täyttää näiden säännösten vaatimukset liikenne- ja viestintäministeriötä tyydyttävällä tavalla.

Arvioinnin on oltava osa ensimmäistä hyväksyntämenettelyä (ks. kohta 6.2.2.6.4.3). Arviointi voidaan vaatia osaksi hyväksynnän muuttamismenettelyä (ks. kohta 6.2.2.6.4.6).

Määräaikaisarvioinnit on suoritettava liikenne- ja viestintäministeriötä tyydyttävällä tavalla sen varmistamiseksi, että määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittava laitos edelleen täyttää näiden säännösten vaatimukset.

Määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavalle laitokselle on ilmoitettava arvioinnin tulokset. Ilmoituksen on sisällettävä arvioinnin tulokset ja mahdolliset vaadittavat korjaustoimenpiteet.

6.2.2.6.3.3 Laatujärjestelmän ylläpito

Määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavan laitoksen on ylläpidettävä laatujärjestelmä sellaisena kuin se on hyväksytty, jotta järjestelmä pysyy riittävänä ja tehokkaana.

Laitoksen toiminnassa tapahtuvista muutoksien ilmoittamisesta säädetään VAK-lain 13 e §:ssä.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä määräaikaistarkastus- ja testauslaitoksen on ilmoitettava laatujärjestelmän hyväksyneelle toimivaltaiselle viranomaiselle kaikista laatujärjestelmään suunnitelluista muutoksista kohdan 6.2.2.6.4.6 mukaisesti.

- 6.2.2.6.4 Hyväksymismenettely määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavalle laitokselle
Ensimmäinen hyväksyntä
- 6.2.2.6.4.1 Laitoksen halutessa suorittaa paineastioiden määräaikaistarkastuksia ja -testauksia näiden säännösten ja paineastiastandardin mukaisesti, sen on haettava, saatava ja säilytettävä hyväksymistodistus, jonka liikenne- ja viestintäministeriö on myöntänyt.
Tämä kirjallinen todistus on pyydettyäessä esitettävä käyttömaan toimivaltaiselle viranomaiselle.
- 6.2.2.6.4.2 Hakemus on tehtävä jokaiselle määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavalle laitokselle. Hakemuksen on sisällettävä:
- (a) määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavan laitoksen nimi ja osoite. Jos hakemuksen on jättänyt valtuutettu edustaja, tämän nimi ja osoite,
 - (b) jokaisen määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavan toimipaikan osoite,
 - (c) laatujärjestelmästä vastuussa olevan henkilön (henkilöiden) nimi ja asema,
 - (d) paineastioiden nimikkeet, määräaikaistarkastus ja -testausmenetelmät ja asianmukaiset laatujärjestelmän vaatimukset täyttävät paineastiastandardit,
 - (e) kohdan 6.2.2.6.3.1 mukaiset jokaisen toimipaikan asiakirjat, välineet ja laatujärjestelmä,
 - (f) tiedot määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavan henkilöstön pätevyyydestä ja koulutuksesta, ja
 - (g) yksityiskohtaiset tiedot mahdollisen toisen toimivaltaisen viranomaisen antamasta vastaavan hakemuksen hylkäämisestä.
- 6.2.2.6.4.3 Liikenne- ja viestintäministeriö:
- (a) tutkii asiakirjat varmistaakseen, että menettelyt ovat asiaankuuluvien näiden säännösten ja paineastiastandardien mukaisia, ja
 - (b) suorittaa laatujärjestelmän arvioinnin kohdan 6.2.2.6.3.2 mukaisesti varmistaakseen, että tarkastukset ja testaukset suoritetaan asiaankuuluvien näiden säännösten ja paineastiastandardien mukaisesti.
- 6.2.2.6.4.4 Kun laatujärjestelmän on arvioitu hyväksyttävien tuloksin ja kaikki kohdan 6.2.2.6.4 sovellettavat vaatimukset on täytetty, myönnetään hyväksymistodistus. Siinä on oltava määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavan laitoksen nimi, tunnusnumero, jokaisen toimipaikan osoite sekä tarpeelliset tiedot hyväksytyjen toimintojen tunnistamiseksi (esim. paineastioiden nimikkeet, määräaikaistarkastus ja -testausmenetelmät ja paineastiastandardit).
- 6.2.2.6.4.5 —
- Huom.** Kansainvälisissä RID-määräyksissä: Jos määräaikaistarkastus- ja testauslaitokselta evätään hyväksyntä, toimivaltaisen viranomaisen on toimitettava kirjallisesti yksityiskohtaiset perustelut hylkäämisestä.
- Muutokset määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavan laitoksen hyväksyntöihin*
- 6.2.2.6.4.6 Hyväksynnän saamisen jälkeen on määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavan laitoksen toimitettava tiedot liikenne- ja viestintäministeriölle kaikista muutoksista niihin tietoihin, jotka on annettu kohdan 6.2.2.6.4.2 mukaisesti ensimmäistä hyväksyntää varten.
Muutokset on arvioitava sen toteamiseksi, että näiden säännösten ja paineastiastandardin vaatimukset täyttyvät. Kohdan 6.2.2.6.3.2 arviointi voidaan vaatia.

Liikenne- ja viestintäministeriön on hyväksyttävä tai hylättävä nämä muutokset kirjallisesti sekä myönnettävä tarvittaessa muutettu hyväksymistodistus.

6.2.2.6.4.7 Liikenne- ja viestintäministeriön on pyydettyä ilmoitettava muille toimivaltaisille viranomaisille tiedot ensimmäisestä hyväksynnästä, hyväksynnän muutoksista ja hyväksynnän peruuttamisesta.

6.2.2.6.5 *Määräaikaistarkastus ja -testaus sekä hyväksyntä*

Paineastian määräaikaistarkastus ja -testausmerkinnän katsotaan olevan vakuutus siitä, että paineastia täyttää sovellettavat näiden säännösten vaatimukset ja paineastiastandardit. Määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavan laitoksen on tehtävä jokaiseen hyväksytyyn paineastiaan määräaikaistarkastuksesta ja -testauksesta merkintä mukaan lukien laitoksen tunnusnumero (ks. kohta 6.2.2.7.7).

Ennen paineastian täyttöä sillä on oltava määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavan laitoksen myöntämä todistus siitä, että paineastia on läpäissyt määräaikaistarkastuksen ja -testauksen.

6.2.2.6.6 *Asiakirjat*

Määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittavan laitoksen on säilytettävä paineastian määräaikaistarkastukseen ja -testaukseen liittyvät asiakirjat (sekä hyväksytyt että hylätyt), mukaan lukien tiedot testaustoimipaikasta, vähintään 15 vuotta.

Paineastian omistajan on säilytettävä vastaava asiakirja aina seuraavaan määräaikaistarkastukseen ja -testaukseen, ellei paineastiaa ole poistettu pysyvästi käytöstä.

6.2.2.7 *Uudelleentäytettävien UN-paineastioiden merkintä*

Huom. Merkintävaatimukset UN-metallihydridiastioille ovat kohdassa 6.2.2.9.

6.2.2.7.1 Uudelleentäytettäviin UN-paineastioihin on merkittävä selvästi ja pysyvästi hyväksyntä-, käyttö- ja valmistusmerkinnät. Näiden merkintöjen on oltava pysyvästi kiinnitettyinä (esim. leimattu, meistetty tai kaiverrettu) paineastiaan. Merkintöjen on oltava paineastian hartiaassa, yläpäässä tai kaulassa tai kiinnitettyinä pysyvästi paineastian rakenneosaan (esim. hitsattuun kaulukseen tai suljetun kryoastian ulkovaippaan hitsattuun korroosiota kestävään kilpeen). Lukuun ottamatta YK-pakkaustunnusta, on merkintöjen oltava vähintään 5 mm korkeita paineastioissa, joiden halkaisija on vähintään 140 mm, ja vähintään 2,5 mm paineastioissa, joiden halkaisija on alle 140 mm. YK-pakkaustunnuksen on oltava kooltaan vähintään 10 mm paineastioissa, joiden halkaisija on vähintään 140 mm, ja vähintään 5 mm paineastioissa, joiden halkaisija on alle 140 mm.

6.2.2.7.2 Paineastioissa on oltava seuraavat hyväksyntämerkinnät:

- (a) YK-pakkaustunnus: 

Tätä tunnusta ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen kuin osoittamaan, että pakkaus, UN-säiliö tai MEG-kontti täyttää lukujen 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 tai 6.7 vaatimukset. Tätä tunnusta ei saa antaa paineastioille, jotka täyttävät vain kohtien 6.2.3 – 6.2.5 vaatimukset (ks. kohta 6.2.3.9),
- (b) Tekninen standardi (esim. ISO 9809-1), jota on käytetty suunnittelussa, valmistuksessa ja testauksessa,

- (c) Hyväksynnän antaneen valtion tunnus ilmaistuna kansainvälisellä moottoriajoneuvojen kansallisuustunnus²,

Huom. Hyväksynnän antanut valtio tarkoittaa laitoksen, joka on tarkastanut yksittäisen paineastian valmistuksen yhteydessä, hyväksynyt valtiota.

- (d) Ilmoitetun laitoksen * tunnusnumero sekä materiaalin kestävyttä osoittava merkintä - 40 °C, joka merkitään ilmoitetun laitoksen * tunnusnumeron jälkeen, tai muu Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymä merkintä,

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä edellytetään vain merkinnän hyväksyneen valtion toimivaltaisen viranomaisen rekisteröimä tarkastuslaitoksen tunnus tai leima.

- (e) Käyttöönottotarkastuksen päivämäärä, vuosi (neljä numeroa), jonka jälkeen kauttaviivalla ("/") erotettuna kuukausi (kaksi numeroa).

6.2.2.7.3

Paineastioissa on oltava seuraavat käyttömerkinnät:

- (f) Koepaine (bar), jota edeltää kirjaimet "PH" ja seuraa kirjaimet "BAR",
- (g) Paineastian, mukaan lukien kaikki pysyvästi kiinnitetyt rakenneosat (esim. kaularengas, jalkarengas jne.), massa tyhjänä (tyhjäpaino, kg), jota seuraa kirjaimet "KG". Tähän massaan ei sisälly venttiilin, venttiilin kuvun tai venttiilin suojuksen massa, mahdollisen pinnoituksen massa tai asetyleeniä varten oleva huokoinen materiaali. Massa on ilmaistava kolmen merkitsevän numeron tarkkuudella, viimeinen numero ylöspäin pyöristettynä. Kaasupullojen, joiden massa on alle 1 kg, massa on ilmaistava kahden merkitsevän numeron tarkkuudella, viimeinen numero ylöspäin pyöristettynä. UN 1001 liuotetulle asetyleenille ja UN 3374 liuotinvapaalle asetyleenille tarkoitetuille paineastioille massa on ilmaistava vähintään yhden desimaalin tarkkuudella, ja paineastioille, joiden massa tyhjänä on alle 1 kg, vähintään kahden desimaalin tarkkuudella,
- (h) Paineastian seinämän taattu vähimmäispaksuus (mm), jota seuraa kirjaimet "MM". Tätä merkintää ei vaadita vesitilavuudeltaan enintään 1 litran paineastioille tai komposiittimateriaalista valmistetuille kaasupulloille taikka suljetuille kryoastioille,
- (i) Puristetuille kaasuille, UN 1001 liuotetulle asetyleenille ja UN 3374 liuotinvapaalle asetyleenille tarkoitetuille paineastioille käyttöpaine (bar), jota edeltää kirjaimet "PW". Suljetuille kryoastioille suurin sallittu käyttöpaine, jota edeltää kirjaimet "MAWP",
- (j) Nesteytetyille ja jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille tarkoitetuille paineastioille vesitilavuus litroina, jota seuraa kirjain "L". Vesitilavuus ilmoitetaan kolmen merkitsevän numeron tarkkuudella, viimeinen numero alaspäin pyöristettynä. Jos vesitilavuuden vähimmäis- tai nimellisarvo on kokonaisluku, saa desimaalipilkun jälkeiset numerot jättää merkitsemättä,
- (k) UN 1001 liuotetulle asetyleenille tarkoitettun tyhjän paineastian, varusteiden ja lisälaitteiden, joita ei poisteta täytön aikana, mahdollisen pinnoituksen, huokoisen materiaalin, liuottimen ja kyllästetyn kaasun kokonaismassa, jota seuraa kirjaimet "KG". Kokonaismassa on ilmaistava kolmen merkitsevän numeron tarkkuudella, viimeinen numero alaspäin pyöristettynä. Kokonaismassa on ilmaistava vähintään yhden desimaalin tarkkuudella. Paineastioille, joiden kokonaismassa on alle 1 kg, on kokonaismassa ilmaistava kahden merkitsevän numeron tarkkuudella, viimeinen numero alaspäin pyöristettynä,
- (l) UN 3374 liuotinvapaalle asetyleenille tarkoitettun tyhjän paineastian, varusteiden ja lisälaitteiden, joita ei poisteta täytön aikana, mahdollisen pinnoituksen, ja

² Kansainvälisen Wienin tieliikennesopimuksen (1968) tarkoittama moottoriajoneuvojen kansallisuustunnus

huokoisen materiaalin kokonaismassa, jota seuraa kirjaimet ”KG”. Kokonaismassa on ilmaistava kolmen merkitsevän numeron tarkkuudella, viimeinen numero alaspäin pyöristettynä. Massa on ilmaistava vähintään yhden desimaalin tarkkuudella. Paineastioille, joiden kokonaismassa on alle 1 kg, on kokonaismassa ilmaistava kahden merkitsevän numeron tarkkuudella, viimeinen numero alaspäin pyöristettynä.

6.2.2.7.4

Paineastioissa on oltava seuraavat valmistusmerkinnät:

- (m) Kaasupullon kierteen tunnus (esim. 25E). Tätä merkintää ei edellytetä suljetuille kryoastioille,
- (n) Ilmoitetun laitoksen rekisteröimä valmistajan tunnus. Jos valmistusmaa ei ole sama kuin hyväksyjämaa, on valmistajan tunnuksen edellä oltava tunnus valmistusmaasta ilmaistuna kansainvälisellä moottoriajoneuvojen kansallisuustunnuksella ². Valtion tunnus ja valmistajan tunnus on erotettava toisistaan välilyönnillä tai kauttaviivalla,
- (o) Valmistajan antama valmistusnumero,
- (p) Teräksen yhteensopivuutta osoittava kirjain ”H” (ks. standardi ISO 11114-1:1997) teräksestä valmistetuille paineastioille ja komposiittimateriaalista valmistetuille paineastioille, joissa on teräsvuoraus ja jotka on tarkoitettu vetyhaurastumisvaaraa aiheuttavien kaasujen kuljetukseen.

6.2.2.7.5

Edellä mainitut merkinnät on sijoitettava kolmeen ryhmään.

- valmistusmerkintöjen on oltava ylimmäisessä ryhmässä peräkkäin kohdan 6.2.2.7.4 mukaisessa järjestyksessä,
- kohdan 6.2.2.7.3 käyttömerkinnät muodostavat keskimmäisen ryhmän, ja käyttöpaineen (i) on oltava välittömästi koepaineen (f) edessä, jos käyttöpaine vaaditaan,
- hyväksyntämerkintöjen on oltava alimmassa ryhmässä kohdan 6.2.2.7.2 mukaisessa järjestyksessä.

Ohessa on esimerkki kaasupullon merkinnöistä:

(m)	(n)	(o)	(p)	
25 E	D MF	765432	H	
(i)	(f)	(g)	(j)	(h)
PW200	PH300BAR	62.1KG	50L	5.8MM
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
	ISO9808-1	F	IB	2000/12

6.2.2.7.6

Muut merkinnät ovat sallittuja muualla kuin sivuseinämässä edellyttäen, että ne tehdään alueelle, jossa rasitus on vähäinen, ja merkinnät ovat kooltaan ja syvyydeltään sellaisia, että niistä ei aiheudu vahingollisia jännityskeskittymiä. Suljetuissa kryoastioissa nämä merkinnät saa olla ulkovaippaan kiinnitetyssä erillisessä kilvessä. Nämä merkinnät eivät saa olla ristiriidassa vaadittujen merkintöjen kanssa.

6.2.2.7.7

Edellä mainittujen merkintöjen lisäksi jokaiseen uudelleentäytettävään paineastiaan, joka täyttää kohdan 6.2.2.4 määräaikaistarkastus- ja -testausvaatimukset, on merkittävä:

- (a) määräaikaistarkastuksen ja -testauksen suorittaneen laitoksen valtion tunnus. Tätä merkintää ei edellytetä, jos tämän laitoksen on hyväksynyt valmistuksen hyväksyneen maan toimivaltainen viranomainen,
- (b) tarkastuksen suorittaneen ilmoitetun tai hyväksytyn laitoksen tunnusnumero (***Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltaisen viranomaisen määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittamaan hyväksymän laitoksen rekisteröity tunnus*),
- (c) määräaikaistarkastuksen ja -testauksen päivämäärä, vuosi (kaksi numeroa), jonka jälkeen kauttaviivalla ("/") erotettuna kuukausi (kaksi numeroa). Vuoden saa merkitä myös neljällä numerolla.

Edellä kuvattujen merkintöjen on oltava annetussa järjestyksessä.

6.2.2.7.8 Asetyleenikaasupulloissa saa ilmoitetun laitoksen suostumuksella viimeisimmän määräaikaistarkastuksen päivämäärän ja tarkastuksen suorittaneen laitoksen tunnusnumeron merkitä kaivertamalla renkaaseen, joka on kiinnitetty kaasupullon venttiiliin. Renkaan on oltava siten asennettu, että se voidaan poistaa ainoastaan irrottamalla venttiili kaasupullost.

***Huom.** Kansainvälisten RID-määräysten mukaan viimeisimmän määräaikaistarkastuksen päivämäärän ja tarkastuksen suorittaneen laitoksen leiman saa merkitä kaivertamalla renkaaseen toimivaltaisen viranomaisen suostumuksella.*

6.2.2.7.9 Pullopaketeille paineastioiden merkintävaatimuksia sovelletaan vain pullopaketin yksittäisille pulloille, ei kaasupullojen muodostamalle kokonaisuudelle.

6.2.2.8 Kertakäyttöisten UN-paineastioiden merkintä

6.2.2.8.1 Kertakäyttöisiin UN-paineastioihin on merkittävä selvästi ja pysyvästi hyväksyntämerkinnät ja kaasujen ja paineastioiden erityismerkinnät. Näiden merkintöjen on oltava pysyvästi kiinnitettyinä (esim. sabluunalla tehty, leimattu, meistetty tai kaiverrettu) paineastiaan. Lukuun ottamatta sabluunalla tehtyjä merkintöjä on merkintöjen oltava paineastian hartiassa, yläpäässä tai kaulassa taikka kiinnitettyinä pysyvästi paineastian rakenneseen (esim. hitsattuun kaulukseen). Lukuun ottamatta YK-pakkaustunnusta ja merkintää "EI SAA TÄYTTÄÄ UUDELLEEN" on merkintöjen oltava vähintään 5 mm korkeita paineastioissa, joiden halkaisija on vähintään 140 mm, ja vähintään 2,5 mm korkeita paineastioissa, joiden halkaisija on alle 140 mm. YK-pakkaustunnuksen on oltava kooltaan vähintään 10 mm paineastioissa, joiden halkaisija on vähintään 140 mm, ja vähintään 5 mm paineastioissa, joiden halkaisija on alle 140 mm. "EI SAA TÄYTTÄÄ UUDELLEEN" -merkinnän on oltava vähintään 5 mm korkea.

6.2.2.8.2 Kohtien 6.2.2.7.2 - 6.2.2.7.4 merkinnät vaaditaan lukuun ottamatta kohtien (g), (h) ja (m) merkintöjä. Valmistusnumeron (o) saa korvata valmistuseränumerolla. Lisäksi "EI SAA TÄYTTÄÄ UUDELLEEN" -merkinnän on oltava vähintään 5 mm korkea.

6.2.2.8.3 Kohdan 6.2.2.7.5 vaatimuksia on sovellettava.

***Huom.** Kertakäyttöisissä paineastioissa tämän merkinnän saa korvata etiketillä, jos astian koko sitä edellyttää.*

6.2.2.8.4 Muut merkinnät ovat sallittuja muualla kuin sivuseinämässä edellyttäen, että ne tehdään alueelle, jossa rasitus on vähäinen, ja merkinnät ovat kooltaan ja syvyydeltään sellaisia, että niistä ei aiheudu vahingollisia jännityskeskittymiä. Nämä merkinnät eivät saa olla ristiriidassa vaadittujen merkintöjen kanssa.

6.2.2.9 UN-metallihydridiastian merkintä

6.2.2.9.1

UN-metallihydridiastioihin on merkittävä selvästi ja pysyvästi jäljempänä esitetyt merkinnät. Näiden merkintöjen on oltava pysyvästi kiinnitettyinä (esim. leimattu, meistetty tai kaiverrettu) UN-metallihydridiastiaan. Merkintöjen on oltava UN-metallihydridiastian hartiassa, yläpäässä tai kaulassa taikka kiinnitettyinä pysyvästi sen rakenneosaan. Lukuun ottamatta YK-pakkaustunnusta on merkintöjen oltava vähintään 5 mm korkeita metallihydridiastioissa, joiden pienin halkaisija on vähintään 140 mm, ja vähintään 2,5 mm korkeita metallihydridiastioissa, joiden pienin halkaisija on alle 140 mm. YK-pakkaustunnuksen on oltava kooltaan vähintään 10 mm metallihydridiastioissa, joiden pienin halkaisija on vähintään 140 mm, ja vähintään 5 mm metallihydridiastioissa, joiden pienin halkaisija on alle 140 mm.

6.2.2.9.2

Metallihydridiastioissa on oltava seuraavat merkinnät:

- (a) YK-pakkaustunnus: ,
Tätä tunnusta ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen kuin osoittamaan, että pakkaus, UN-säiliö tai MEG-kontti, täyttää lukujen 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 tai 6.7 vaatimukset.
- (b) "ISO 16111" (tekninen standardi, jota on käytetty suunnittelussa, valmistuksessa ja testauksessa),
- (c) Hyväksynnän antaneen valtion tunnus ilmaistuna kansainvälisellä moottoriajoneuvojen kansallisuustunnuksella ²,
Huom. Hyväksynnän antanut valtio tarkoittaa laitoksen, joka on tarkastanut yksittäisen paineastian valmistuksen yhteydessä, hyväksynyt valtiota.
- (d) Ilmoitetun laitoksen * tunnusnumero sekä materiaalin kestävyyttä osoittava merkintä - 40 °C, joka merkitään ilmoitetun laitoksen * tunnusnumeron jälkeen, tai muu Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymä merkintä,
Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä edellytetään vain merkinnän hyväksyneen valtion toimivaltaisen viranomaisen rekisteröimä tarkastuslaitoksen tunnus tai leima.
- (e) Käyttöönottotarkastuksen päivämäärä, vuosi (neljä numeroa), jonka jälkeen kauttaviivalla ("/") erotettuna kuukausi (kaksi numeroa),
- (f) Astian koepaine (bar), jota edeltää kirjaimet "PH" ja seuraa kirjaimet "BAR",
- (g) Metallihydridiastian nimellistäyttöpaine (bar), jota edeltää kirjaimet "RCP" ja seuraa kirjaimet "BAR",
- (h) Ilmoitetun laitoksen rekisteröimä valmistajan tunnus. Jos valmistusmaa ei ole sama kuin hyväksyjämaa, on valmistajan tunnuksen edellä oltava tunnus valmistusmaasta ilmaistuna kansainvälisellä moottoriajoneuvojen kansallisuustunnuksella ². Valtion tunnus ja valmistajan tunnus on erotettava toisistaan välilyönnillä tai kauttaviivalla,
- (i) Valmistajan antama valmistusnumero,
- (j) Teräksen yhteensopivuutta osoittava kirjain "H" (ks. standardi ISO 11114-1:1997) teräksestä valmistetuille astioille ja komposiittimateriaalista valmistetuille astioille, joissa on teräsvuoraus, ja
- (k) Metallihydridiastioille, joilla on rajoitettu käyttöikä, viimeinen käyttöpäivä, ilmaistuna kirjaimilla "FINAL", jota seuraa vuosi (neljä numeroa), jonka jälkeen kauttaviivalla ("/") erotettuna kuukausi (kaksi numeroa).

Kohdissa (a)–(e) kuvattujen hyväksyntämerkintöjen on oltava annetussa järjestyksessä. Koepaineen (f) on oltava välittömästi ennen täyttöpainetta (g). Kohtien (h)–(k) valmistusmerkintöjen on oltava annetussa järjestyksessä.



6.2.2.9.3 Muut merkinnät ovat sallittuja muualla kuin sivuseinämässä edellyttäen, että ne tehdään alueelle, jossa rasitus on vähäinen, ja merkinnät ovat kooltaan ja syvyydeltään sellaisia, että niistä ei aiheudu vahingollisia jännityskeskittymiä. Nämä merkinnät eivät saa olla ristiriidassa vaadittujen merkintöjen kanssa.

6.2.2.9.4 Edellä mainittujen merkintöjen lisäksi jokaiseen kohdan 6.2.2.4 määräaikaistarkastus- ja -testausvaatimukset täyttävään metallihydridiastiaan on merkittävä:

- (a) määräaikaistarkastuksen ja -testauksen suorittaneen laitoksen valtion tunnus ilmaistuna kansainvälisellä moottoriajoneuvojen kansallisuustunnusella ². Tätä merkintää ei edellytetä, jos tämän laitoksen on hyväksynyt valmistuksen hyväksyneen maan toimivaltainen viranomainen,
- (b) määräaikaistarkastuksen ja -testauksen suorittaneen ilmoitetun tai hyväksytyn laitoksen tunnusnumero (**Huom.** *kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltaisen viranomaisen määräaikaistarkastuksia ja -testauksia suorittamaan hyväksymän laitoksen rekisteröity tunnus*),
- (c) määräaikaistarkastuksen ja -testauksen päivämäärä, vuosi (kaksi numeroa), jonka jälkeen kauttaviivalla ("/") erotettuna kuukausi (kaksi numeroa). Vuoden saa merkitä myös neljällä numerolla.



Edellä kuvattujen merkintöjen on oltava annetussa järjestyksessä.

6.2.2.10 Vastaavat vaatimustenmukaisuudenarvioinnin sekä määräaikaistarkastuksen ja -testauksen menettelyt

Vaatimustenmukaisuuden arvioinnista säädetään tarkemmin vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetussa laissa (719/1994), valtioneuvoston asetuksessa (302/2001) ja liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa (393/2001).

UN-paineastioille kohtien 6.2.2.5 ja 6.2.2.6 vaatimukset katsotaan täytetyiksi, kun noudatetaan seuraavia menettelyjä:

Menettely	Asiaankuuluva laitos
Tyyppihyväksyntä (1.8.7.2)	Xa
Valmistuksen valvonta (1.8.7.3)	Xa *
Käyttöönottotarkastus ja -testaus (1.8.7.4)	Xa *
Määräaikaistarkastus ja -testaus (1.8.7.5)	Xa tai Xb *

Xa tarkoittaa ilmoitettua laitosta (**Huom.** *kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltaista viranomaista, sen edustajaa tai tarkastuslaitosta, joka on kohtien 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 vaatimusten mukainen ja akkreditoitu standardin EN ISO/IEC 17020:2004, tyyppi A, mukaisesti*).

Xb tarkoittaa hyväksyttyä laitosta (**Huom.** *kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastuslaitosta, joka on kohtien 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 vaatimusten mukainen ja akkreditoitu standardin EN ISO/IEC 17020:2004, tyyppi B, mukaisesti*).

* **Huom.** *Kansainvälisten RID-määrästen mukaan myös IS. IS tarkoittaa tarkastuslaitoksen, joka on kohtien 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 vaatimusten mukainen ja akkreditoitu standardin EN ISO/IEC 17020:2004, tyyppi A, mukaisesti, valvonnassa olevaa hakijayrityksen sisäistä (in-house) tarkastuspalvelua. Yrityksen sisäisen tarkastuspalvelun on oltava riippumaton suunnitteluprosessista, valmistustoiminnoista, kunnossapito- ja huoltotoiminnasta.*

6.2.3 Paineastioita (ei UN-paineastiat) koskevat yleiset vaatimukset

6.2.3.1 Suunnittelu ja rakenne

6.2.3.1.1 Paineastiat ja niiden sulkimet, joita ei suunnitella, valmisteta, tarkasteta, testata ja hyväksytä kohdan 6.2.2 vaatimusten mukaisesti, on suunniteltava, valmistettava, tarkastettava, testattava ja hyväksyttävä kohdan 6.2.1 yleisten vaatimusten mukaisesti siten kuin ne ovat täydennetty tai muutettu tämän kohdan 6.2.3 ja kohtien 6.2.4 tai 6.2.5 vaatimuksilla.

6.2.3.1.2 Seinämän paksuus on määritettävä laskemalla aina kun se on mahdollista, minkä lisäksi on tehtävä tarvittaessa kokeellinen jännitysanalyysi. Muussa tapauksessa seinämän paksuuden saa myös määrittää kokeellisesti.

Paineastioiden turvallisuuden varmistamiseksi on painerungolle ja tukirakenteille käytettävä soveltuvia suunnittelulaskelmia.

Seinämän vähimmäispaksuutta paineenkeston suhteen laskettaessa on erityisesti otettava huomioon seuraavat tekijät:

- suunnittelupaine, jonka on oltava vähintään koepaineen suuruinen,
- suunnittelulämpötilat, jotka sisältävät asiaankuuluvan turvallisuusvaran,
- tarvittaessa enimmäisjännitysten ja huippujännitysten keskittymät,
- materiaalin ominaisuuksiin liittyvät kertoimet.

6.2.3.1.3 Hitsattaviin paineastioihin saa käyttää vain sellaisia metalleja, joiden hitsattavuus on taattu ja joille voidaan taata riittävä iskusitkeys -40 °C ympäristön lämpötilassa.

Huom. Kansainvälisessä RID-liikenteessä alin huomioon otettava ympäristön lämpötila on -20 °C.

6.2.3.1.4 Suljettujen kryoastioiden kohdassa 6.2.1.1.8.1 vaadittu todennettava iskusitkeys on testattava kohdassa 6.8.5.3 esitetyllä tavalla.

6.2.3.2 (Varattu)

6.2.3.3 Käyttölaitteet

6.2.3.3.1 Käyttövarusteiden on täytettävä kohdan 6.2.1.3 vaatimukset.

6.2.3.3.2 Aukot

Kaasuastiat saa varustaa täyttö- ja tyhjennysaukoilla ja muilla aukoilla, jotka on tarkoitettu pinnankorkeuden mittalaitteita, painemittareita tai paineentasauslaitteita varten. Aukkojen lukumäärä on pidettävä mahdollisimman vähäisenä turvallisen käytön varmistamiseksi. Kaasuastiat saa varustaa myös tarkastusaukolla, joka on suljettava tehokkaalla sulkimella.

6.2.3.3.3 Varusteet

- (a) Jos kaasupullot varustetaan vierimisen estolaitteella, tämä laite ei saa olla kiinteästi yhteydessä venttiilin suojukseen,
- (b) Vieritettäväksi tarkoitetut kaasuastiat on varustettava vieritysvanteilla, tai ne on muuten suojattava vierityksestä johtuvia vaurioita vastaan (esim. ruiskuttamalla korroosion kestävää metallipinnoitetta paineastian ulkopinnalle),
- (c) Pullopaketit on varustettava sopivilla laitteilla, jotka varmistavat turvallisen käsittelyn ja kuljetuksen,
- (d) Jos pinnankorkeuden mittalaitteita, painemittareita tai paineentasauslaitteita on asennettu, on ne suojattava, kuten edellytetään kohdassa 4.1.6.8 sulkuventtiileille.

6.2.3.4 Käyttöönottotarkastus ja -testaus

6.2.3.4.1 Uusille paineastioille on suoritettava kohdan 6.2.1.5 säännösten mukainen käyttöönottotarkastus ja -testaus valmistuksen aikana ja sen jälkeen, kuitenkin kohta 6.2.1.5.1 (g) korvataan seuraavasti:

- (g) Nestepainekoe. Paineastian on kestävä koepaine ilman pysyvää muodonmuutosta tai halkeamia.

6.2.3.4.2 Alumiiniseoksesta valmistettuja paineastioita koskevat erityiset säännökset

- (a) Kohdassa 6.2.1.5.1 vaadittavien kokeiden lisäksi on suoritettava koe myös paineastian sisäpinnan mahdollisen raerajakorroosion varalta silloin, kun on käytetty kuparia sisältävää alumiiniseosta tai kun on käytetty magnesiumia ja mangaania sisältävää alumiiniseosta ja magnesiumipitoisuus on yli 3,5 % tai mangaanipitoisuus on alle 0,5 %.
- (b) Alumiini/kupariseoksille valmistajan on suoritettava koe ennen kuin ilmoitettu laitos hyväksyy uuden seoksen. Koe on tämän jälkeen toistettava tuotannon yhteydessä seoksen jokaiselle valulle.
- (c) Alumiini/magnesiumseoksille valmistajan on suoritettava koe ennen kuin ilmoitettu laitos hyväksyy uuden seoksen ja valmistusprosessin. Koe on toistettava aina, jos seoksen koostumusta tai valmistusprosessia muutetaan.

6.2.3.5 Määräaikaistarkastus ja -testaus

6.2.3.5.1 Määräaikaistarkastus ja -testaus on tehtävä kohdan 6.2.1.6.1 mukaisesti.

Huom. Ilmoitetun tai hyväksytyn laitoksen (kansainvälisissä RID-määräyksissä tyyppihyväksynnän myöntäneen valtion toimivaltaisen viranomaisen) luvalla voidaan UN 1965 kaasujen (hiilivetykaasujen seos, nesteytetty, n.o.s.) kuljetukseen tarkoitettujen tilavuudeltaan alle 6,5 litran hitsattujen teräksisten kaasupullojen nestepainekoe korvata toisella vastaavan turvallisuuden takaavalla kokeella.

6.2.3.5.2 (Poistettu)

6.2.3.6 Paineastioiden hyväksyminen sekä valmistajia ja tarkastuslaitoksia koskevat vaatimukset

Paineastioiden hyväksymisestä sekä valmistajia ja tarkastuslaitoksia koskevista vaatimuksista säädetään tarkemmin vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetussa laissa (719/1994), valtioneuvoston asetuksessa (302/2001) ja liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa (393/2001).

6.2.3.6.1 Asiaankuuluvan laitoksen on suoritettava kohdan 1.8.7 vaatimuksenmukaisuuden arvioinnit ja määräaikaistarkastukset seuraavan taulukon mukaisesti.

Menettely	Asiaankuuluva laitos
Tyyppihyväksyntä (1.8.7.2)	Xa
Valmistuksen valvonta (1.8.7.3)	Xa *
Käyttöönottotarkastus ja -testaus (1.8.7.4)	Xa *
Määräaikaistarkastus ja -testaus (1.8.7.5)	Xa tai Xb *

Venttiilien ja muiden lisälaitteiden, joilla on turvallisuuden kannalta välitöntä merkitystä, vaatimuksenmukaisuuden arvioinnin saa suorittaa paineastioista erillään, ja vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyn on vastattava tasoltaan vähintään paineastian, johon ne on asennettu, osalta noudatettavaa menettelyä.

Xa tarkoittaa ilmoitettua laitosta (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltaista viranomaista, sen edustajaa tai tarkastuslaitosta, joka on kohtien 1.8.6.2,

1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 vaatimusten mukainen ja akkreditoitu standardin EN ISO/IEC 17020:2004, tyyppi A, mukaisesti).

Xb tarkoittaa hyväksyttyä laitosta (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastuslaitosta, joka on kohtien 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 vaatimusten mukainen ja akkreditoitu standardin EN ISO/IEC 17020:2004, tyyppi B, mukaisesti).

* **Huom.** Kansainvälisten RID-määrästen mukaan myös IS. IS tarkoittaa tarkastuslaitoksen, joka on kohtien 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 vaatimusten mukainen ja akkreditoitu standardin EN ISO/IEC 17020:2004, tyyppi A, mukaisesti, valvonnassa olevaa hakijayrityksen sisäistä (in-house) tarkastuspalvelua. Yrityksen sisäisen tarkastuspalvelun on oltava riippumaton suunnitteluprosessista, valmistustoiminnoista, kunnossapito- ja huoltotoiminnasta.

6.2.3.6.2 Jos hyväksyjämaa ei ole RID- tai ADR-maa, on kohdassa 6.2.1.7.2 tarkoitettun toimivaltaisen viranomaisen oltava RID- tai ADR-maan toimivaltainen viranomainen.

6.2.3.7 **Valmistajia koskevat vaatimukset**

6.2.3.7.1 Kohdan 1.8.7 soveltuviin vaatimusten on täyttyttävä.

6.2.3.8 **Tarkastuslaitoksia koskevat vaatimukset**

Kohdan 1.8.6 vaatimusten on täyttyttävä.

6.2.3.9 **Uudelleentäytettävien paineastioiden merkintä**

6.2.3.9.1 Merkintöjen on oltava kohdan 6.2.2.7 säännösten mukaisia seuraavin muutoksin.

6.2.3.9.2 Kohdan 6.2.2.7.2 (a) YK-pakkaustunnusta ei saa käyttää.

6.2.3.9.3 Kohta 6.2.2.7.3 (j) on korvattava seuraavasti:

(j) Paineastian vesitilavuus litroina, jota seuraa kirjain ”L”. Nesteytetyille kaasuille tarkoitetuille paineestioille vesitilavuus litroina on ilmoitettava kolmen merkitsevän numeron tarkkuudella, viimeinen numero alaspäin pyöristettynä. Jos vesitilavuuden vähimmäis- tai nimellisarvo on kokonaisluku, saa desimaalipilkun jälkeiset numerot jättää merkitsemättä.

6.2.3.9.4 Kohtien 6.2.2.7.3 (g) ja (h) sekä 6.2.2.7.4 (m) merkintöjä ei vaadita paineestioille, jotka on tarkoitettu UN 1965 hiilivetykaasujen seokselle, nesteytetty, n.o.s.

6.2.3.9.5 Kohdassa 6.2.2.7.7 (c) vaadittuun päivämäärämerkintään ei tarvitse merkitä kuukautta, jos ko. kaasun paineastian määräaikaistarkastuksen aikaväli on vähintään 10 vuotta (ks. kohdan 4.1.4.1 pakkaustavat P200 ja P203).

6.2.3.9.6 Kohdassa 6.2.2.7.7 tarkoitettut merkinnät saa merkitä kaivertamalla renkaaseen, joka on valmistettu sopivasta materiaalista ja joka on kiinnitetty kaasupulloon venttiiliin asennuksen yhteydessä ja poistettavissa ainoastaan irrottamalla venttiili kaasupullostasta.

6.2.3.10 **Kertakäyttöisten paineastioiden merkintä**

6.2.3.10.1 Merkintöjen on oltava kohdan 6.2.2.8 säännösten mukaisia, lukuun ottamatta kohdan 6.2.2.7.2 (a) YK-pakkaustunnusta, jota ei saa käyttää.

6.2.4 **Vaatimukset paineestioille (ei UN-paineestiat), jotka suunnitellaan, valmistetaan ja testataan viitestandardien mukaisesti**

Huom. Standardeissa tarkoitettujen henkilöiden tai laitosten, jotka näiden säännösten mukaan ovat vastuullisia, on täytettävä näiden säännösten vaatimukset.

6.2.4.1 Suunnittelu, valmistus sekä käyttöönottotarkastus- ja testaus

Jäljempänä olevan taulukon viitestandardeja on sovellettava tyyppihyväksynnässä sarakkeen (4) mukaisesti, jotta täytetään sarakkeessa (3) määritelty luvun 6.2 vaatimukset. Ensisijaisia ovat aina sarakkeessa (3) esitetyt luvun 6.2 vaatimukset. Sarakkeessa (5) on päivämäärä, jolloin olemassa oleva tyyppihyväksyntä on viimeistään kumottava kohdan 1.8.7.2.4 mukaisesti. Jos päivämäärää ei ole annettu, tyyppihyväksyntä pysyy voimassa sen voimassaoloajan.

Viitestandardien käyttö on ollut pakollista 1 päivästä huhtikuuta 2009 (*Huom. kansainvälisten RID-määräysten mukaan 1 päivästä tammikuuta 2009*) lähtien. Poikkeukset ovat kohdassa 6.2.5.

Jos luettelossa samaa vaatimusta koskee useampi kuin yksi pakollinen standardi, vain yhtä standardia on sovellettava täysimääräisesti, jollei taulukossa ole toisin määritelty.

Lähdeviittaus	Asiakirjan otsikko	Sovellettavat kohdat	Soveltaminen uusille tyyppihyväksynnöille tai tyyppihyväksyntöjen uusimisille ^a	Viimeinen päivä tyyppihyväksynnän kumoamiselle
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
suunnittelu ja valmistus				
84/525/ETY, liite I, osat 1-3	Neuvoston direktiivi saumattomia teräskaasupulloja koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä (Virallinen lehti no. L 300, 19.11.1984)	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
84/526/ETY, liite I, osat 1-3	Neuvoston direktiivi seostetusta tai seostamattomasta alumiinista valmistettuja saumattomia kaasupulloja koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä (Virallinen lehti no. L 300, 19.11.1984)	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
84/527/ETY, liite I, osat 1-3	Neuvoston direktiivi seostamattomasta teräksestä valmistettuja hitsattuja kaasupulloja koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä (Virallinen lehti no. L 300, 19.11.1984)	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 1442:1998 + AC:1999	"Kuljetettavat täytettävät teräksiset nestekaasupullot, jotka on valmistettu hitsaamalla. Suunnittelu ja rakenne"	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	1.7.2001-30.6.2007	31.12.2012
EN 1442:1998 + A2:2005	"Kuljetettavat täytettävät teräksiset nestekaasupullot, jotka on valmistettu hitsaamalla. Suunnittelu ja rakenne"	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	1.1.2007-31.12.2010	
EN 1442:2006 + A1:2008	"Kuljetettavat täytettävät teräksiset nestekaasupullot, jotka on valmistettu hitsaamalla. Suunnittelu ja rakenne"	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 1800:1998 + AC:1999	"Kuljetettavat kaasupullot. Asetyleenipullot. Perusvaatimukset ja määritelmät"	6.2.1.1.9	1.7.2001-31.12.2010	

Lähdeviittaus	Asiakirjan otsikko	Sovellettavat kohdat	Soveltaminen uusille tyyppi-hyväksynnöille tai tyyppi-hyväksyntöjen uusimisille ^a	Viimeinen päivä tyyppi-hyväksynnän kumoamiselle
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 1800:2006	Kuljetettavat kaasupullot. Asetyleenipullot. Perusvaatimukset, määritelmät ja tyyppitestaus	6.2.1.1.9	Toistaiseksi	
EN 1964-1:1999	"Kuljetettavat kaasupullot. Uudelleen täytettävien vesitila-vuodeltaan 0,5 litrasta 150 litraan kuljetettavien saumattomien teräksisten kaasupullojen suunnittelu- ja rakennevaatimukset. Osa 1: Saumattomat teräksiset kaasupullot, Rm arvo alle 1100 MPa"	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 1975:1999 (lukuun ottamatta liitettä G)	"Kuljetettavat kaasupullot. Suunnittelu- ja rakennevaatimukset uudelleentäytettäville, tilavuudeltaan 0,5 litrasta 150 litraan, alumiini- ja alumiiniseos kaasupulloille"	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Ennen 1.7.2005	
EN 1975:1999 +A1:2003	"Kuljetettavat kaasupullot. Suunnittelu- ja rakennevaatimukset uudelleentäytettäville, tilavuudeltaan 0,5 litrasta 150 litraan, alumiini- ja alumiiniseos kaasupulloille"	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN ISO 11120:1999	"Kaasupullot. Puristettujen kaasujen kuljetukseen ja uudelleen täyttäväksi tarkoitetut saumattomat teräksiset putkiastiat, joiden vesitilavuus on 150 - 3000 litraa. Suunnittelu, valmistus ja tarkastus"	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 1964-3:2000	Kuljetettavat kaasupullot - Uudelleentäytettävien tilavuudeltaan 0,5 litrasta 150 litraan kuljetettavien saumattomien teräksisten kaasupullojen suunnittelu- ja rakennevaatimukset. Osa 3: Ruostumattomat teräksiset kaasupullot, Rm arvo alle 1100 MPa	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 12862:2000	Kuljetettavat kaasupullot - Suunnittelu- ja rakennevaatimukset uudelleentäytettäville hitsatuille alumiiniseoskaasupulloille	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 1251-2:2000	Kryoastiat - Kuljetettavat tyhjiöeristetyt, tilavuus enintään 1 000 litraa. Osa 2: Suunnittelu, valmistus, tarkastus ja testaus	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 12257:2002	Kuljetettavat kaasupullot - Saumattomat, lieriöosaltaan vahvistetut komposiittimateriaalista valmistetut kaasupullot	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	

Lähdeviittaus	Asiakirjan otsikko	Sovellettavat kohdat	Soveltaminen uusille tyyppi-hyväksynnöille tai tyyppi-hyväksyntöjen uusimisille ^a	Viimeinen päivä tyyppi-hyväksynnän kumoamiselle
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 12807:2001 (lukuun ottamatta liitettä A)	"Kuljetettavat täytettävät teräksiset nestekaasupullot, jotka on valmistettu juottamalla. Suunnittelu ja rakenne"	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	1.1.2005 – 31.12.2010	31.12.2012
EN 12807:2008	"Kuljetettavat täytettävät teräksiset nestekaasupullot, jotka on valmistettu juottamalla. Suunnittelu ja rakenne"	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 1964-2:2001	Kuljetettavat kaasupullot – Uudelleentäytettävien vesitilavuudeltaan 0,5 litrasta 150 litraan kuljettavien saumattomien teräksisten kaasupullojen suunnittelu- ja rakennevaatimukset. Osa 2: Ruostumattomat teräksiset kaasupullot, Rm arvo vähintään 1100 MPa	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 13293:2002	Kuljetettavat kaasupullot – Uudelleentäytettävien kuljetettavien vesitilavuudeltaan enintään 0,5 litran puristetuille, nesteytetyille ja liuotetuille kaasuille tarkoitettujen sekä vesitilavuudeltaan enintään 1 litran hiilidioksidille tarkoitettujen normalisoidusta hiilimangaaniteräksestä valmistettujen kaasupullojen suunnittelu- ja rakennevaatimukset	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 13322-1:2003	Kuljetettavat kaasupullot – Uudelleentäytettävät hitsatut teräskaasupullot - Suunnittelu ja valmistus - Osa 1: Hitsattu teräs	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Ennen 1.7.2007	
EN 13322-1:2003 +A1:2006	Kuljetettavat kaasupullot – Uudelleentäytettävät hitsatut teräskaasupullot - Suunnittelu ja valmistus - Osa 1: Hitsattu teräs	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 13322-2:2003	Kuljetettavat kaasupullot - Uudelleentäytettävät hitsatut saumattomat teräskaasupullot - Suunnittelu ja valmistus - Osa 2: Hitsattu ruostumaton teräs	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Ennen 1.7.2007	
EN 13322-2:2003 +A1:2006	Kuljetettavat kaasupullot - Uudelleentäytettävät hitsatut saumattomat teräskaasupullot - Suunnittelu ja valmistus - Osa 2: Hitsattu ruostumaton teräs	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 12245:2002	Kuljetettavat kaasupullot – Kokonaan vahvistetut komposiittimateriaalista valmistetut kaasupullot	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 12205:2001	Kuljetettavat kaasupullot – Kertakäyttöiset metalliset kaasupullot	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	

Lähdeviittaus	Asiakirjan otsikko	Sovellettavat kohdat	Soveltaminen uusille tyyppi-hyväksynnöille tai tyyppi-hyväksyntöjen uusimisille ^a	Viimeinen päivä tyyppi-hyväksynnän kumoamiselle
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 13110:2002	"Kuljetettavat uudelleentäytettävät alumiiniset nestekaasupullot, jotka on valmistettu hitsaamalla. Suunnittelu ja rakenne"	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 14427:2004	"Kuljetettavat täytettävät kokonaan vahvistetut komposiittiset nestekaasupullot – Suunnittelu ja rakenne" <i>Huom. 1. Tätä standardia sovelletaan vain varoventtiileillä varustettuihin kaasupulloihin.</i>	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Ennen 1.7.2007	
EN 14427:2004 +A1:2005	"Kuljetettavat täytettävät kokonaan vahvistetut komposiittiset nestekaasupullot – Suunnittelu ja rakenne" <i>Huom. 1. Tätä standardia sovelletaan vain varoventtiileillä varustettuihin kaasupulloihin.</i> <i>Huom. 2. Kohdissa 5.2.9.2.1 ja 5.2.9.3.1 molemmille kaasupulloille on tehtävä murtopainekoe, jos vauriot täyttävät hylkäyskriteerit tai ovat niitä pahempia.</i>	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 14208:2004	Kuljetettavat kaasupullot – Tekniset tiedot kaasujen kuljetukseen tarkoitetuille hitsatuille kaasuaustioille, joiden tilavuus on enintään 1000 litraa – Suunnittelu ja valmistus	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 14140:2003	"Kuljetettavat täytettävät teräksiset nestekaasupullot, jotka on valmistettu hitsaamalla. Vaihtoehtoinen suunnittelu ja rakenne"	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	1.1.2005-31.12.2010	
EN 14140:2003 + A1:2006	"Kuljetettavat täytettävät teräksiset nestekaasupullot, jotka on valmistettu hitsaamalla. Vaihtoehtoinen suunnittelu ja rakenne"	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 13769:2003	Kuljetettavat kaasupullot – Pullopaketit – Suunnittelu, valmistus, merkintä ja testaus	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Ennen 1.7.2007	
EN 13769:2003 +A1:2005	Kuljetettavat kaasupullot – Pullopaketit – Suunnittelu, valmistus, merkintä ja testaus	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
EN 14638-1:2006	Kuljetettavat kaasupullot – Täytettävät kaasuaustiat, jotka on valmistettu hitsaamalla ja joiden tilavuus on enintään 150 litraa – Osa 1: Hitsatut, austeniittisestä teräksestä valmistetut kaasupullot, jotka on valmistettu kokeellisten menetelmien avulla	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	

Lähdeviittaus	Asiakirjan otsikko	Sovellettavat kohdat	Soveltaminen uusille tyyppi-hyväksynnöille tai tyyppi-hyväksyntöjen uusimisille ^a	Viimeinen päivä tyyppi-hyväksynnän kumoamiselle
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 14893:2006 +AC:2007	Nestekaasulaitteet ja -varusteet. Kuljetettavat teräksiset nestekaasuastiat, jotka on valmistettu hitsaamalla. Tilavuus 150 - 1000 litraa	6.2.3.1* ja 6.2.3.4	Toistaiseksi	
sulkimet				
EN 849:1996 (lukuun ottamatta liitettä A)	Kuljetettavat kaasupullot. Pulloventtiilit. Tekniset tiedot ja tyyppitestaus	6.2.3.1*	Ennen 1.7.2003	
EN 849:1996 /A2:2001	Kuljetettavat kaasupullot. Pulloventtiilit. Tekniset tiedot ja tyyppitestaus	6.2.3.1*	Ennen 1.7.2007	
EN ISO 10297:2006	Kuljetettavat kaasupullot. Pulloventtiilit. Tekniset tiedot ja tyyppitestaus	6.2.3.1*	Toistaiseksi	
EN 13152:2001	"Nestekaasupulloverventtiilien valmistus- ja testausvaatimukset. Painoverventtiilit"	6.2.3.3	1.1.2005-31.12.2010	
EN 13152:2001 + A1:2003	"Nestekaasupulloverventtiilien valmistus- ja testausvaatimukset. Painoverventtiilit"	6.2.3.3	Toistaiseksi	
EN 13153:2001	"Nestekaasupulloverventtiilien valmistus- ja testausvaatimukset. Käsikäyttöiset venttiilit"	6.2.3.3	1.1.2005-31.12.2010	
EN 13153:2001 + A1:2003	"Nestekaasupulloverventtiilien valmistus- ja testausvaatimukset. Käsikäyttöiset venttiilit"	6.2.3.3	Toistaiseksi	

^a Saa soveltaa tämän asetuksen siirtymäsäännöksiä.

* **Huom.** Paineastioihin käytettävien materiaalien on kestävä vähintään –40 °C lämpötilaan saakka (ks. kohta 6.2.1.2.0). Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole tätä huomautusta.

6.2.4.2

Määräaikaistarkastus ja –testaus

Jäljempänä olevan taulukon viitestandardeja on sovellettava paineastioiden määräaikaistarkastuksiin ja –testauksiin sarakkeen (3) mukaisesti, jotta täytetään luvun 6.2.3.5 vaatimukset, jotka ovat aina ensisijaisia.

Viitestandardin käyttö on pakollista.

Jos kohdan 6.2.5 säännösten mukaisesti valmistetulle paineastialle on tyyppihyväksynnässä mainittu määräaikaistarkastuksen menettelyt, on niitä noudatettava.

Jos luettelossa samaa vaatimusta koskee useampi kuin yksi pakollinen standardi, vain yhtä standardia on sovellettava täysimääräisesti, jollei taulukossa ole toisin määritelty.

Lähdeviittaus	Asiakirjan otsikko	Sallittu soveltaminen
(1)	(2)	(3)
EN 1251-3:2000	Kryoastiat - Kuljetettavat tyhjiöeristetyt, tilavuus enintään 1 000 litraa. Osa 3. Käyttövaatimukset	Toistaiseksi
EN 1968:2002 +A1:2005 (lukuun ottamatta liitettä B)	"Kuljetettavat kaasupullot. Saumattomien teräskaasupullojen määräaikaistarkastus ja -testaus "	Toistaiseksi
EN 1802:2002 (lukuun ottamatta liitettä B)	Kuljetettavat kaasupullot – Saumattomien alumiiniiniseoskaasupullojen määräaikaistarkastus ja -testaus	Toistaiseksi
EN 12863:2002 +A1:2005	"Kuljetettavat kaasupullot. Asetyleenipullojen määräaikaistarkastukset ja huolto" <i>Huom. Tässä standardissa käyttöönottotarkastuksella ("initial inspection") tarkoitetaan uuden asetyleenikaasupullon lopullisen hyväksynnän jälkeistä ensimmäistä määräaikaistarkastusta ("first periodic inspection").</i>	Toistaiseksi
EN 1803:2002 (lukuun ottamatta liitettä B)	Kuljetettavat kaasupullot – Hitsattujen teräskaasupullojen määräaikaistarkastus ja –testaus	Toistaiseksi
EN ISO 11623:2002 (lukuun ottamatta kohtaa 4)	Kuljetettavat kaasupullot – Komposiittimateriaalista valmistettujen kaasupullojen määräaikaistarkastus ja –testaus	Toistaiseksi
EN 14189:2003	Kuljetettavat kaasupullot – Kaasupullojen venttiilien tarkastus ja huolto kaasupullon määräaikaistarkastuksen yhteydessä	Toistaiseksi
EN 14876:2007	Kuljetettavat kaasupullot – Hitsattujen, teräksisten kaasustioiden määräaikaistarkastus ja –testaus	Toistaiseksi
EN 14912:2005	Nestekaasulaitteet ja -varusteet. Nestekaasupulloventtiileille pullojen määräaikaistarkastuksen yhteydessä tehtävät tarkastukset ja huollot	Toistaiseksi

6.2.5 Vaatimukset paineastioille (ei UN-paineastiat), joita ei suunnitella, valmisteta tai testata viitestandardien mukaisesti

Turvallisuus- ja kemikaalivirastolla on oikeus tunnustaa teknisiä koodeja, joilla saavutetaan sama turvallisuustaso, ottaen huomioon tieteen ja tekniikan kehitys tai, kun viitestandardia ei ole kohdan 6.2.2 tai 6.2.4 luettelossa taikka, kun kyse on tietyistä erityistapauksista, joita ei ole mainittu kohdan 6.2.2 tai 6.2.4 viitestandardissa.

Tyypin hyväksynnän myöntävän laitoksen on mainittava tyypin hyväksynnässä menettelyt määräaikaistarkastukselle, jos kohtien 6.2.2 tai 6.2.4 viitestandardia ei ole tai ne eivät ole sovellettavissa.

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston on toimitettava liikenne- ja viestintäministeriölle luettelo tunnustamistaan teknisistä koodeista. Luettelon on sisällettävä seuraavat tiedot: koodin nimi ja päivämäärä, koodin käyttötarkoitus ja yksityiskohtaiset tiedot, mistä sen voi hankkia. Liikenne- ja viestintäministeriö toimittaa edellä mainitun luettelon OTIF:n sihteeristölle.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä OTIF:n sihteeristölle toimitetut tiedot ovat nähtävissä OTIF:n [www-sivulla](http://www.sivulla).

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto voi hyväksyä käyttöön standardin, joka on hyväksytty viitestandardiksi tuleviin RID-määräyksiin. Liikenne- ja viestintäministeriön ei tarvitse toimittaa tietoa tällaisen standardin käyttöönotosta OTIF:n sihteeristölle.

Kohtien 6.2.1 ja 6.2.3 vaatimukset sekä seuraavat vaatimukset on kuitenkin täytettävä.

Huom. Tässä kohdassa 6.2.5 viittauksia kohdan 6.2.1 teknisiin standardeihin pidetään viittauksina teknisiin koodeihin.

6.2.5.1

Materiaalit

Seuraavat säännökset sisältävät esimerkkejä materiaaleista, jotka täyttävät kohdan 6.2.1.2 materiaalivaatimukset:

- (a) hiiliterästä puristetuille, nesteytetyille, jäähdytetyille nesteytetyille ja liuotetuille kaasuille sekä kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 taulukossa 3 luetelluille aineille, jotka eivät ole luokan 2 aineita,
- (b) seostettua terästä (erikoisteräkset), nikkeliä ja nikkeliseosta (esim. monell-metalli) puristetuille, nesteytetyille, jäähdytetyille nesteytetyille ja liuotetuille kaasuille sekä kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 taulukossa 3 luetelluille aineille, jotka eivät ole luokan 2 aineita,
- (c) kuparia seuraaville aineille:
 - (i) luokituskoodien 1A, 1O, 1F ja 1TF kaasuille, joiden täyttöpaine 15 °C lämpötilassa ei ylitä 2 MPa (20 bar),
 - (ii) luokituskoodin 2A kaasuille, ja myös UN 1033 dimetyylieetterille, UN 1037 etyylikloridille, UN 1063 metyylikloridille, UN 1079 rikkidioksidille, UN 1085 vinylibromidille, UN 1086 vinylikloridille, ja UN 3300 eteenioksidin ja hiilidioksidin seokselle, joka sisältää yli 87 % eteenioksidia,
 - (iii) luokituskoodien 3A, 3O ja 3F kaasuille,
- (d) alumiiniseosta: ks. kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 (10) erityismääräys "a",
- (e) komposiittimateriaalia puristetuille, nesteytetyille, jäähdytetyille nesteytetyille ja liuotetuille kaasuille,
- (f) synteettisiä materiaaleja jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille, ja
- (g) lasia luokituskoodin 3A jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille lukuun ottamatta UN 2187 hiilidioksidia, jäähdytetty neste tai sen seoksia sekä luokituskoodin 3O kaasuille.

Lisäksi paineastioihin käytettävien materiaalien on kestettävä vähintään - 40 °C lämpötilaan saakka.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole viimeistä kappaletta.

6.2.5.2

Käyttölaitteet

(Varattu)

6.2.5.3

Metalliset kaasupullot, putki- ja kaasustiivat ja pullopaketit

Koepaineessa metallin jännitys paineastian eniten rasitetussa kohdassa ei saa ylittää 77 % taatusta vähimmäismyötörajasta (Re).

"Myötöraja" tarkoittaa jännitystä, jolla on aikaansaatava kahden tuhannesosan (ts. 0,2 %) pysyvä venymä vetokoesauvan mittapituuteen. Austeniittisille teräksille tämä venymä on 1 %.

Huom. Vetokoesauvat on otettava metallilevystä poikittain valssaussuuntaan nähden. Murtovenymä mitataan poikkileikkaukseltaan ympyränmuotoisilla vetokoesauvoilla, joiden mittapituus l on yhtä kuin 5 kertaa sauvan halkaisija d ($l=5d$). Jos käytetään poikkileikkaukseltaan suorakulmaisia vetokoesauvoja, mittapituus on laskettava kaavalla: $l = 5,65\sqrt{F_0}$, missä F_0 on vetokoesauvan alkuperäinen poikkileikkauspinta-ala.

Paineastiat ja niiden sulkimet on valmistettava sopivista materiaaleista, joiden on kestettävä haurasmurtumaa ja jännityskorroosiota vastaan lämpötilavälillä - 40 °C ja + 50 °C.

Huom. Kansainvälisten RID-määräysten mukaan alin huomioon otettava ympäristön lämpötila on -20 °C.

Hitsausliitokset on tehtävä ammattitaitoisesti, ja niiden on oltava täysin turvallisia.

6.2.5.4 *Lisämääräykset alumiiniseoksesta valmistetuille paineastioille, joissa kuljetetaan puristettuja, nesteytettyjä sekä liuotettuja kaasuja sekä paineettomia kaasuja, joille on säädetty erityismääräyksiä (kaasunäytteet), sekä esineille, jotka sisältävät paineenalaista kaasua, lukuun ottamatta aerosolipulloja ja pieniä kaasua sisältäviä astioita (kaasupatruunat)*

6.2.5.4.1 Alumiiniseoksesta valmistettujen paineastioiden materiaalien on täytettävä seuraavat vaatimukset:

	A	B	C	D
Murtolujuus, Rm MPa (=N/mm ²)	49 - 186	196 - 372	196 - 372	343 - 490
Myötöraja, Re MPa, (=N/mm ²) (jännösvenymä λ = 0,2 %)	10 - 167	59 - 314	137 - 334	206 - 412
Murtovenymä, % (l = 5d)	12 - 40	12 - 30	12 - 30	11 - 16
Taivutuskoe (taivutustelan halkaisija d = n×e, missä e on koekappaleen paksuus)	n=5 (Rm≤98) n=6 (Rm>98)	n=6 (Rm≤325) n=7 (Rm>325)	n=6 (Rm≤325) n=7 (Rm>325)	n=7 (Rm≤392) n=8 (Rm>392)
Aluminium Association Series Number ^a	1 000	5 000	6 000	2 000

^a Katso "Aluminium Standards and Data" -julkaisu, 5. painos, tammikuu 1976, Aluminium Association, 750 Third Avenue, New York.

Todelliset ominaisuudet riippuvat kysymyksessä olevan seoksen koostumuksesta ja paineastian loppukäsittelystä, mutta seoksesta riippumatta paineastian paksuus on laskettava seuraavalla kaavalla:

$$e = \frac{P_{MPa} D}{\frac{2 Re}{1,3} + P_{MPa}} \quad \text{tai} \quad e = \frac{P_{bar} D}{\frac{20 Re}{1,3} + P_{bar}},$$

missä: e = paineastian seinämän vähimmäispaksuus, mm,

P_{MPa} = koepaine, MPa,

P_{bar} = koepaine, bar,

D = paineastian nimellinen ulkohalkaisija, mm, ja

Re = myötöraja, 0,2-ajan taattu vähimmäisarvo, MPa (=N/mm²).

Lisäksi taattu vähimmäismyötöraja (Re) kaavassa ei missään tapauksessa saa olla suurempi kuin 0,85 kertaa taattu vähimmäismurtolujuus (Rm) käytettäessä mitä tahansa seosta.

Huom. 1. Edellä mainitut ominaisuudet perustuvat aikaisempiin kokemuksiin seuraavista paineastioissa käytetyistä materiaaleista:

Sarake A: Alumiini, seostamaton, Al-pitoisuus 99,5 %,

Sarake B: Alumiinin ja magnesiumin seokset,

Sarake C: Alumiinin, piin ja magnesiumin seokset, kuten ISO/R209-Al-Si-Mg (Aluminium Association 6351),

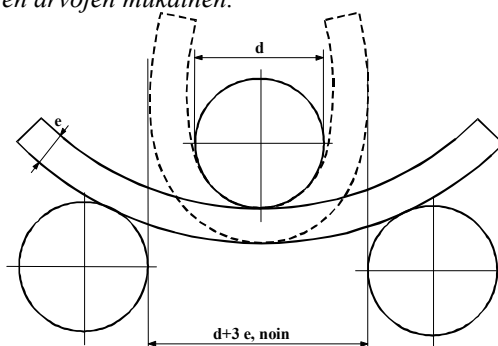
Sarake D: Alumiinin, kuparin ja magnesiumin seokset.

Huom. 2. Murtovenymä mitataan poikkileikkaukseltaan ympyränmuotoisilla vetokoesauvoilla, joiden mittapituus "l" on yhtä kuin 5 kertaa sauvan halkaisija "d"

($l=5d$). Jos käytetään poikkileikkaukseltaan suorakulmaisia vetokoesauvoja, mittapituus on laskettava kaavalla: $l = 5,65\sqrt{F_0}$, missä F_0 on vetokoesauvan alkuperäinen poikkileikkauspinta-ala.

Huom. 3.

- Taivutuskoe (ks. kaaviokuva) on tehtävä näytteille, jotka on saatu leikkaamalla astian rengasmaisen leikkaus kahteen samankokoiseen osaan, joiden leveys on $3e$, mutta ei missään tapauksessa vähemmän kuin 25 mm. Näytteitä saa työstää vain reunoista.
- Taivutuskoe on tehtävä taivutustelan, jonka halkaisija on (d), ja kahden ympyrämuotoisen tuen, joiden välimatka on ($d+3e$), välissä. Kokeen aikana sisäpuolten pinnat saavat olla erillään enintään taivutustelan halkaisijan verran.
- Näytteessä ei saa ilmetä halkeamia, kun sitä on taivutettu taivutustelan ympärille, kunnes sisäpuolien pintojen väli on taivutustelan halkaisija.
- Taivutustelan halkaisijan ja näytteen paksuuden suhteen (n) on oltava taulukossa annettujen arvojen mukainen.



Taivutuskokeen kaaviokuva

6.2.5.4.2 Alempi vähimmäisvenymäarvo on hyväksyttävissä sillä ehdolla, että ilmoitetun laitoksen (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä paineastian valmistusmaan toimivaltainen viranomaisen) hyväksymä lisäkoee osoittaa, että paineastioiden kuljetusturvallisuus on sama kuin kohdan 6.2.5.4.1 taulukon arvojen mukaan valmistettujen paineastioiden (ks. myös standardi EN 1975:1999 + A1:2003).

6.2.5.4.3 Paineastioiden seinämänpaksuuden ohuimmasta kohdasta mitattuna on oltava seuraava:

- jos paineastian halkaisija on vähemmän kuin 50 mm: vähintään 1,5 mm,
- jos paineastian halkaisija on 50 - 150 mm: vähintään 2 mm, ja
- jos paineastian halkaisija on yli 150 mm: vähintään 3 mm.

6.2.5.4.4 Paineastioiden päätyjen on oltava leikkaukseltaan puolipallomaisia, elliptisiä tai kuperia. Niiden on taattava sama turvallisuustaso kuin paineastian vaipan.

6.2.5.5 Komposiittimateriaalista valmistetut paineastiat

Kaasupullot, putki- ja kaasuaastiat sekä pullopaketit, joihin käytetään komposiittimateriaalia, on valmistettava siten, että vähimmäismurtosuhte (murtopaine jaettuna koepaineella) on:

- 1,67 lieriöosaltaan vahvistetuilla paineastioilla,
- 2,00 kokonaan vahvistetuilla paineastioilla.

6.2.5.6 Suljetut kryoastiat

Jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille tarkoitettujen suljettujen kryoastioiden rakennetta koskevat seuraavat vaatimukset:

- 6.2.5.6.1 Jos ei käytetä metallisia materiaaleja, on materiaalien oltava kestäviä haurasmurtumaa vastaan paineastian ja sen varusteiden alimmassa käyttölämpötilassa.
- 6.2.5.6.2 Paineentauslaitteiden rakenteen on oltava sellainen, että ne toimivat täydellisesti alimmassa käyttölämpötilassa. Niiden toiminnan luotettavuus tässä lämpötilassa on varmistettava ja tarkastettava koestamalla jokainen laite tai laitetyyppi.
- 6.2.5.6.3 Paineastioiden aukot ja paineentauslaitteet on suunniteltava siten, että ne estävät nesteen roiskumisen ulos.

6.2.6 Aerosolipulloja, pieniä kaasua sisältäviä astioita (kaasupatruunat) ja nestemäistä palavaa kaasua sisältäviä polttokennopatruunoita koskevat yleiset vaatimukset

6.2.6.1 Suunnittelu ja rakenne

- 6.2.6.1.1 Aerosolipullot (UN 1950 aerosolit), jotka sisältävät vain yhtä kaasua tai kaasuseosta, sekä pienet kaasua sisältävät astiat (kaasupatruunat) (UN 2037) on valmistettava metallista. Tätä vaatimusta ei sovelleta UN 1011 butaanille tarkoitetuille aerosolipulloille ja pienille kaasua sisältäville astioille (kaasupatruunat), joiden enimmäistilavuus on 100 ml. Muut aerosolipullot (UN 1950 aerosolit) on valmistettava metallista, synteettisestä materiaalista tai lasista. Metalliaastioissa, joiden ulkohalkaisija on vähintään 40 mm, on oltava kovera pohja.
- 6.2.6.1.2 Metallisten astioiden tilavuus saa olla enintään 1 000 ml ja synteettisestä materiaalista tai lasista valmistettujen astioiden enintään 500 ml.
- 6.2.6.1.3 Jokaisen astian rakennemallin (aerosolipullot tai kaasupatruunat) on ennen käyttöönottoa läpäistävä kohdan 6.2.6.2 mukainen nestepainekoe.
- 6.2.6.1.4 Aerosolipullojen (UN 1950 aerosolit) venttiilien ja sumutinlaitteiden sekä UN 2037 pienten kaasua sisältävien astioiden (kaasupatruunat) venttiilien on varmistettava, etteivät pakkaukset vuoda ja etteivät ne aukene vahingossa. Venttiileitä ja sumutinlaitteita, jotka sulkeutuvat ainoastaan sisäisen paineen vaikutuksesta, ei saa käyttää.
- 6.2.6.1.5 Sisäinen paine ei saa 50 °C lämpötilassa ylittää 2/3 koepaineesta eikä 1,32 MPa (13,2 bar). Aerosolipullot ja pieniä kaasuja sisältävät astiat (kaasupatruunat) on täytettävä siten, että nestefaasi ei ylitä 95 % tilavuudesta 50 °C lämpötilassa.

6.2.6.2 Nestepainekoe

- 6.2.6.2.1 Käytettävän sisäisen paineen (koepaine) on oltava 1,5 kertaa sisäinen paine 50 °C lämpötilassa, kuitenkin vähintään 1 MPa (10 bar).
- 6.2.6.2.2 Nestepainekokeet on tehtävä jokaiselle rakennetyypille vähintään viidellä tyhjällä astialla,
- (a) kunnes edellä mainittu koepaine on saavutettu, minkä aikana ei saa tapahtua vuotoa eikä pysyviä muodonmuutoksia, ja
 - (b) kunnes tapahtuu vuoto tai repeäminen, jolloin mahdollisen koveran pohjan on petettävä ensin ja astia ei saa vuotaa tai revetä ennen kuin 1,2-kertainen koepaine on saavutettu tai ohitettu.

6.2.6.3 Tiiviyskoe (vuotamattomuuskoe)

- 6.2.6.3.1 Pienet kaasua sisältävät astiat (kaasupatruunat) ja nestemäistä palavaa kaasua sisältävät polttokennopatruunat
- 6.2.6.3.1.1 Jokaisen astian tai polttokennopatruunan on läpäistävä tyydyttävästi tiiviyskoe (vuotamattomuus) kuumassa vesihauteessa.

- 6.2.6.3.1.2 Hauteen lämpötilan ja kokeen keston on oltava sellaiset, että jokaisen astian tai polttokennopatruunan sisäinen paine saavuttaa vähintään 90 % siitä sisäisestä paineesta, joka saavutettaisiin 55 °C lämpötilassa. Kuitenkin, jos astian tai polttokennopatruunan sisältö on lämpöherkkää tai jos astiat on valmistettu muovista, joka pehmenee tässä lämpötilassa, hauteen lämpötilan on oltava 20 °C – 30 °C. Lisäksi yksi astia tai polttokennopatruuna jokaista 2 000 astiaa kohti on testattava 55 °C lämpötilassa.
- 6.2.6.3.1.3 Astiassa tai polttokennopatruunassa ei saa ilmetä vuotoa tai pysyvää muodonmuutosta, kuitenkin muovista valmistetussa astiassa tai polttokennopatruunassa saa ilmetä pehmenemisen vaikutuksesta muodonmuutos edellyttäen, että se ei vuoda.
- 6.2.6.3.2 *Aerosolipullot*
Jokaiselle täytetylle aerosolipullolle on tehtävä koe kuumavesihauteessa tai hyväksytty vaihtoehtoinen koe vesihauteessa.
- 6.2.6.3.2.1 Kuumavesihaudekoe
- 6.2.6.3.2.1.1 Vesihauteen lämpötilan ja kokeen keston on oltava sellaiset, että saavutetaan sisäinen paine, joka vastaa 55 °C lämpötilassa saavutettavaa sisäistä painetta (50 °C lämpötilassa, jos nestefaasi ei ylitä 95 % aerosolipullon tilavuudesta 50 °C lämpötilassa). Kuitenkin, jos aerosolipullon sisältö on lämpöherkkää tai jos aerosolipullot on valmistettu tässä lämpötilassa pehmenevästä muovista, hauteen lämpötilan on oltava lämpötilavälillä 20 °C – 30 °C. Tällöin lisäksi yksi aerosolipullo jokaista 2 000 aerosolipulloa kohti on testattava korkeammassa lämpötilassa.
- 6.2.6.3.2.1.2 Aerosolipullossa ei saa ilmetä vuotoa tai pysyvää muodonmuutosta, kuitenkin muovista valmistetussa aerosolipullossa saa ilmetä pehmenemisen vaikutuksesta muodonmuutos edellyttäen, että se ei vuoda.
- 6.2.6.3.2.2 Vaihtoehtoiset menetelmät
Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksynnällä turvallisuustasoltaan vastaavia vaihtoehtoisia menetelmiä saa käyttää edellyttäen, että kohtien 6.2.6.3.2.2.1, 6.2.6.3.2.2.2 ja 6.2.6.3.2.2.3 säännökset täyttyvät.
- 6.2.6.3.2.2.1 Laatujärjestelmä
Aerosolipullojen täyttäjillä ja komponenttien valmistajilla on oltava laatujärjestelmä. Laatujärjestelmän on sisällettävä menetelmät, joilla varmistetaan, että kaikki vuotavat tai muotoaan muuttaneet aerosolipullot hylätään ja niitä ei anneta kuljetettavaksi. Laatujärjestelmän on sisällettävä:
- (a) kuvaus organisaation rakenteesta ja vastuualueista,
 - (b) tarkastuksessa ja testauksessa, laadunvalvonnassa ja -varmistuksessa sekä valmistustavassa käytettävät ohjeet,
 - (c) laatuasiakirjat kuten tarkastusraportit ja testaus- ja kalibrointitiedot sekä todistukset,
 - (d) hallinnolliset arvioinnit laatujärjestelmän tehokkaan toiminnan varmistamiseksi,
 - (e) menetelmät asiakirjojen valvomiseksi ja niiden päivittämiseksi,
 - (f) poikkeavien aerosolipullojen valvontatoimenpiteet,
 - (g) henkilöstön koulutusohjelmat ja pätevyitysmenetelmät, ja
 - (h) menetelmät, joilla varmistetaan, että lopputuote on vahingoittumaton.
- Ensimmäinen arviointi ja määräaika-arvioinnit on suoritettava ilmoitettua laitosta tyydyttävällä tavalla. Näiden arviointien on varmistettava, että hyväksytty laatujärjestelmä on ja pysyy riittävänä ja tehokkaana. Kaikista laatujärjestelmään suunnitelluista muutoksista on ilmoitettava etukäteen ilmoitetulle laitokselle.

6.2.6.3.2.2.2 Aerosolipullojen paine- ja vuototestaus ennen täyttöä

Jokainen tyhjä aerosolipullo on testattava vähintään paineella, joka on vähintään oletettu enimmäispaine täytetyssä aerosolipullossa 55 °C lämpötilassa (50 °C lämpötilassa, jos nestefaasi ei ylitä 95 % astian tilavuudesta 50 °C lämpötilassa). Paineen on oltava vähintään kaksi kolmasosaa aerosolipullon suunnittelupaineesta. Jos aerosolipullossa on merkkejä vuotamisesta koepaineessa vähintään nopeudella $3,3 \times 10^{-2}$ mbar l s⁻¹ tai muodonmuutoksesta tai muista vioista, se on hylättävä.

6.2.6.3.2.2.3 Aerosolipullojen testaus täytön jälkeen

Ennen täyttöä on täyttäjän varmistettava, että puristusliitos on asennettu oikein ja että määritettyä ponneainetta on käytetty.

Jokainen täytetty aerosolipullo on punnittava ja sen tiiviys testattava. Vuodonilmaisimen on oltava riittävän herkkä havaitsemaan nopeudella $2,0 \times 10^{-3}$ mbar l s⁻¹ 20 °C lämpötilassa tapahtuva vuoto.

Jokainen täytetty aerosolipullo, jossa on merkkejä vuotamisesta, muodonmuutoksesta tai ylipainosta, on hylättävä.

6.2.6.3.3 Lääkelaitoksen ja Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksynnällä aerosolipullot ja pienet astiat, joiden on oltava steriilejä ja joihin vesihaudekoe voi vaikuttaa haitallisesti, eivät ole kohtien 6.2.6.3.1 ja 6.2.6.3.2 säännösten alaisia edellyttäen, että:

- (a) ne sisältävät palamatonta kaasua ja joko
 - (i) sisältävät muita aineita, jotka ovat ainesosina lääketieteellisiin, eläinlääketieteellisiin tai vastaaviin tarkoituksiin käytettävissä farmaseuttisissa tuotteissa,
 - (ii) sisältävät muita aineita, joita käytetään farmaseuttisten tuotteiden tuotantoprosessissa, tai
 - (iii) käytetään lääketieteessä, eläinlääketieteessä tai vastaavassa käytössä,
- (b) vuodon havaitsemiseksi ja paineen kestävyuden toteamiseksi saavutetaan vastaava turvallisuustaso valmistajan käyttämällä vaihtoehtoisilla menetelmillä kuten heliumilmaisimella ja tilastollisella näytteenotolla, jolloin tutkitaan vesihauteessa vähintään yksi aerosolipullo jokaista 2 000 aerosolipulloa kohti jokaisesta valmistuserästä, ja
- (c) edellä mainittujen kohtien (a) (i) ja (iii) farmaseuttiset tuotteet valmistetaan Lääkelaitoksen valtuuttamina ja jos Lääkelaitos sitä edellyttää, valmistuksessa noudatetaan Maailman terveysjärjestön (World Health Organization)³ määrittelemien hyvien valmistuskäytäntöjen periaatteita (Good Manufacturing Practices, GMP).

Huom. *Kansainvälisten RID-määräysten mukaan nämä tuotteet valmistetaan kansallisen terveysviranomaisen valtuuttamina ja, jos toimivaltainen viranomainen sitä edellyttää, valmistuksessa noudatetaan Maailman terveysjärjestön (World Health Organization)³ määrittelemien hyvien valmistuskäytäntöjen periaatteita (Good Manufacturing Practices, GMP).*



³ WHO:n julkaisu: "Quality assurance of pharmaceuticals. A compendium of guidelines and related materials. Volume 2: Good manufacturing practices and inspection".

6.2.6.4 Viittaus standardeihin

Tämän luvun vaatimusten katsotaan täyttyvän, jos sovelletaan seuraavia standardeja:

- Aerosolipulloille (UN 1950 aerosolit): Liite neuvoston direktiivissä 75/324/ETY⁴ sellaisena kun se on täydennettynä ja sovellettavissa valmistuspäivänä,
- UN 2037 pienet kaasua sisältävät astiat (kaasupatruunat), jotka sisältävät UN 1965 nesteytettyä hiilivetykaasuseosta n.o.s.: standardi EN 417:2003 "Kertakäyttöiset metalliset nestekaasurasiat. Rakenne, tarkastus, testaus ja merkintä".

⁴ Neuvoston direktiivi 75/324/ETY, annettu 20 päivänä toukokuuta 1975, aerosoleja koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä. Julkaistu Euroopan yhteisöjen virallisessa lehdessä nro L 147, 9 päivänä kesäkuuta 1975

LUKU 6.3

**LUOKAN 6.2 KATEGORIAN A TARTUNTAVAAARALLISIA AINEITA
SISÄLTÄVIEN PAKKAUSTEN
RAKENNETTA JA TESTAUSTA
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET**

Huom. 1. Tämän luvun vaatimukset eivät koske pakkauksia, joita käytetään kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P621 mukaisesti luokan 6.2 aineiden kuljetukseen.

Huom. 2. Suomi hyväksyy vastavuoroisesti RID-määräyksissä tarkoitettujen toimivaltaisten viranomaisten tai niiden hyväksymien laitosten suorittamat tässä luvussa tarkastuslaitoksille säädetty toimet.

6.3.1 Yleistä

6.3.1.1 Tämän luvun säännökset koskevat kategorian A tartuntavaarallisten aineiden kuljetukseen tarkoitettuja pakkauksia.

6.3.2 Pakkauksia koskevat vaatimukset

6.3.2.1 Kohdassa 6.3.2 esitetyt pakkausten vaatimukset perustuvat tällä hetkellä käytettäviin kohdassa 6.1.4 eriteltyihin pakkauksiin. Jotta tieteen ja teknologian kehitys voitaisiin ottaa huomioon, saa käyttää myös pakkauksia, joiden spesifikaatiot poikkeavat tässä luvussa esitetyistä edellyttäen, että ne ovat yhtä kestäviä, VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymiä ja ne läpäisevät kohdan 6.3.5 testit. Muita kuin näissä säännöksissä kuvattuja koemenetelmiä saa käyttää, jos ne ovat vastaavia ja VAK-tarkastuslaitoksen tunnustamia.

6.3.2.2 Pakkaukset on valmistettava ja testattava laadunvarmistusohjelman mukaisesti VAK-tarkastuslaitosta tyydyttävällä tavalla, jotta varmistetaan, että jokainen pakkaus täyttää tämän luvun vaatimukset.

Huom. Standardissa ISO 16106:2006, ”Vaarallisten aineiden kuljetukseen tarkoitetut kolliit - Pakkaukset, IBC-pakkaukset ja suurpäälylkset vaarallisille aineille – Ohjeet standardin ISO 9001 soveltamisesta” on hyväksyttävä ohjeistus menettelytavoille, joita saa noudattaa.

6.3.2.3 Pakkausten valmistajan ja myöhemmin jälleenmyyjän on annettavat tiedot noudatettavista menettelytavoista sekä kuvaus suljinten (mukaan lukien tiivisteet) ja muiden tarvittavien osien tyypeistä ja mitoista, jotta voidaan varmistua siitä, että kuljetusvalmis kolli läpäisee tämän luvun soveltuvat testit.

6.3.3 Pakkaustyyppien tunnusmerkinnät

6.3.3.1 Pakkaustyyppien tunnusmerkinnät ovat kohdassa 6.1.2.7.

6.3.3.2 Pakkaustunnusta voivat seurata kirjaimet "U" tai "W". Kirjain "U" osoittaa kohdan 6.3.5.1.6 vaatimusten mukaista erityispakkausta. Kirjain "W" osoittaa, että pakkaus on tunnuksen osoittamaa tyyppiä, mutta valmistettu kohdan 6.1.4 spesifikaatioista poikkeavalla tavalla, ja sen katsotaan kohdan 6.3.2.1 vaatimusten mukaisesti olevan vastaava.

6.3.4 Merkintä

Huom. 1. Merkintä ilmaisee, että näin merkitty pakkaus vastaa tyyppihyväksyttyä, testit läpäissyttä rakennetyyppiä ja täyttää tämän luvun säännökset, jotka koskevat pakkauksen valmistusta, mutta ei sen käyttöä.

Huom. 2. Merkintä on tarkoitettu pakkausten valmistajien, kunnostajien, pakkausten käyttäjien, kuljetuksen suorittajien ja viranomaisten avuksi.

Huom. 3. Merkintä ei aina ilmaise koetasojen täydellisiä yksityiskohtia jne., ja nämä voidaan myöhemmin tarvittaessa ottaa huomioon hankkimalla tieto esim. koetodistuksesta, koeselostuksesta tai hyväksyttävästi testin läpäisseiden pakkausten rekisteristä.

6.3.4.1 Jokaisessa näiden säännösten mukaiseen käyttöön tarkoitettussa pakkauksessa on oltava kestävä, luettava, siten sijoitettu ja pakkauksen kokoon nähden sellainen merkintä, että se on helposti nähtävissä. Kollien bruttomassan ollessa yli 30 kg on merkinnän tai sen jäljennöksen oltava pakkauksen päällä tai sivulla. Kirjaimien, numeroiden ja symbolien on oltava vähintään 12 mm korkeita lukuun ottamatta enintään 30 litran tai 30 kg:n pakkauksia, joissa merkintöjen on oltava vähintään 6 mm korkuisia, ja enintään 5 litran tai 5 kg:n pakkauksia, joissa merkintöjen koon on oltava pakkauksen kokoon nähden sopivia.

6.3.4.2 Kohdan 6.3.1 ja kohdan 6.3.5 vaatimukset täyttävä pakkaus on merkittävä seuraavasti:

- (a) YK-pakkaustunnus: ,
Tätä tunnusta ei saa käyttää muuhun tarkoituksen kuin osoittamaan, että pakkaus, UN-säiliö tai MEG-kontti täyttää luvun 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 tai 6.7 asiaankuuluvat vaatimukset,
- (b) kohdan 6.1.2 mukainen pakkauksen tunnusmerkintä,
- (c) teksti ”CLASS 6.2”*,
- (d) pakkauksen valmistusvuoden kaksi viimeistä numeroa,
- (e) hyväksynnän antaneen valtion tunnus ilmaistuna kansainvälisellä moottoriajoneuvojen kansallisuustunnusella¹,
- (f) valmistajan nimi tai muu VAK-tarkastuslaitoksen määräämä pakkauksen tunnusmerkintä,
- (g) kohdan 6.3.5.1.6 vaatimukset täyttäviin pakkauksiin kirjain ”U” sijoitettuna heti kohdassa (b) mainitun merkinnän jälkeen,
- (h) Pudotuskokeen lämpötila pakkauksille, jotka on testattava kohdan 6.3.5.2 mukaisesti – 40 °C:ssa.

Huom. Kansainvälisessä RID-määräyksissä ei ole kohtaa (h).

6.3.4.3 Merkinnässä on noudatettava kohdan 6.3.4.2 (a) – (h) järjestystä. Merkinnän osien on oltava toisistaan selkeästi erotettuja, esimerkiksi kauttaviivalla tai välilyönnillä, siten, että merkintä on selvästi tunnistettavissa. Katso esimerkki kohdassa 6.3.4.4.

Muuta VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymää lisämerkintää on käytettävä siten, että merkinnän eri osat ovat edelleen erehtymättömästi tunnistettavissa kohdan 6.3.4.1 mukaisesti.

6.3.4.4 Merkintäesimerkki:

	4G/CLASS 6.2/06	kohta 6.3.4.2 (a), (b), (c) ja (d)
	S/SP-9989-ERIKSSON	kohta 6.3.4.2 (e) ja (f)

6.3.5 Pakkauksia koskevat testausvaatimukset

6.3.5.1 Testit ja niiden suoritustiheys

6.3.5.1.1 Jokaisen pakkauksen rakennetyypin on oltava testattu kohdan 6.3.5 mukaisesti merkinnän myöntävän VAK-tarkastuslaitoksen edellyttämällä menetelmällä ja oltava tämän laitoksen hyväksymä.

* Teksti saa olla myös suomeksi, ruotsiksi tai muulla RID-määräysten virallisella kielellä.

¹ Kansainvälisen Wienin tieliikennesopimuksen (1968) tarkoittama moottoriajoneuvojen kansallisuustunnus.

- 6.3.5.1.2 Jokaisen pakkauksen rakennetyypin on läpäistävä tässä luvussa mainitut tyyppitestit ennen näiden pakkausten käyttöönottoa. Pakkauksen rakennetyypin määräytyy rakenteen, koon, materiaalin ja sen paksuuden, valmistustavan ja kokoonpanotavan perusteella. Sama pakkaustyyppi voi kuitenkin sisältää erilaisia pintakäsittelyjä. Pakkauksen rakennetyypin luetaan kuuluvaksi myös ne pakkaukset, jotka eroavat hyväksytystä rakennetyypistä vain pienemmän korkeutensa puolesta.
- 6.3.5.1.3 Testit on toistettava tuotannosta otetuille pakkausnäytteille VAK-tarkastuslaitoksen määräämin väliajoin.
- 6.3.5.1.4 Testit on uusittava aina, jos pakkauksen rakennetyypin, rakennemateriaalin tai valmistustapaan tehdään muutoksia.
- 6.3.5.1.5 VAK-tarkastuslaitos voi sallia valikoivan testauksen niille pakkauksille, jotka eroavat testatusta rakennetyypistä vain vähän, esim. primääriastian pienemmän koon tai vähäisemmän nettomassan suhteen, sekä pakkauksille kuten tynnyrit ja laatikot, jotka on valmistettu ulkomitoiltaan vähän pienemmiksi.
- 6.3.5.1.6 Kaikentyyppisiä primääriastioita saa pakata yhteen samaan sekundääripakkaukseen ja kuljettaa testaamatta jäykässä ulkopakkauksessa seuraavilla ehdoilla:
- (a) Jäykän ulkopakkauksen on oltava hyväksytysti testattu kohdan 6.3.5.2.2 mukaisesti särkyvien (esim. lasisten) primääriastioiden kanssa,
 - (b) Primääriastioiden yhteisbruttomassa saa olla enintään puolet kohdassa (a) mainitussa pudotuskokeessa mukana olleiden primääripakkausten yhteisbruttomassasta,
 - (c) Primääriastioiden välissä sekä primääriastioiden ja sekundääripakkauksen ulkoreunan välissä olevan sulloaineen paksuus ei saa olla pienempi kuin alkuperäisessä testatussa pakkauksessa. Jos alkuperäisessä testissä on käytetty yhtä primääriastiaa, niin primääriastioiden välissä olevan sulloaineen paksuus ei saa olla pienempi kuin alkuperäisessä testissä käytetyn sekundääripakkauksen ulkoreunan ja primääriastian välissä olevan sulloaineen paksuus. Jos käytetään joko vähemmän primääriastioita tai ne ovat pienempiä (verrattuna pudotuskokeessa käytettyihin primääriastioihin), on tyhjä tila täytettävä riittävällä määrällä lisäsulloainetta,
 - (d) Jäykän ulkopakkauksen on läpäistävä tyhjänä kohdan 6.1.5.6 pinoamiskoe. Samanlaisten kollien yhteismassan on perustuttava edellä kohdassa (a) mainitussa pudotuskokeessa käytettyjen pakkausten yhteismassaan,
 - (e) Nesteitä sisältävien primääriastioiden on oltava kokonaan ympäröityjä riittävällä määrällä imukykyistä ainetta, joka kykenee imemään primääriastioiden sisältämän nestemäärän kokonaisuudessaan,
 - (f) Jos jäykkä ulkopakkaus on tarkoitettu nestettä sisältäville primääriastioille ja se ei ole nestetiivis tai jos se on tarkoitettu kiinteitä aineita sisältäville primääriastioille ja se ei ole pölytiivis, on käytettävä tiivistä vuorausta, muovisäkkiä tai muuta yhtä tehokasta keinoa estämään sisällön ulospääsy, jos nestettä tai kiinteää ainetta sisältävä primääriastia vuotaa,
 - (g) Kohdissa 6.3.4.2 (a) – (f) ja (h) tarkoitettujen merkintöjen lisäksi pakkaukset on merkittävä kohdan 6.3.4.2 (g) mukaisesti.
- 6.3.5.1.7 VAK-tarkastuslaitoksella ja Turvallisuus- ja kemikaalivirastolla on milloin tahansa oikeus vaatia, että tässä kohdassa 6.3.5 mainittujen testien perusteella osoitetaan, että sarjatuotantona valmistettu pakkaus täyttää pakkauksen rakennetyypille asetetut testivaatimukset.
- 6.3.5.1.8 Useamman testin saa suorittaa samalla näytteellä edellyttäen, ettei sillä ole vaikutusta koetuloksiin ja VAK-tarkastuslaitos hyväksyy menettelyn.

6.3.5.2 Pakkausten valmistelu testausta varten

6.3.5.2.1 Jokainen koepakkaus on varustettava kuljetusvalmiiksi, sillä poikkeuksella, että nestemäinen tai kiinteä tartuntavaarallinen aine on korvattava vedellä tai, kun koelämpötilaksi on säädetty -18 °C tai -40 °C , veden ja jäänestoaineen seoksella. Jokainen primääriastia on täytettävä vähintään 98 % tilavuudestaan.

Huom. Koelämpötilan ollessa -18 °C tai -40 °C (kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole -40 °C vaatimusta) vesi tarkoittaa veden ja jäänestoaineen liuosta, jonka suhteellinen tiheys on 0,95.

6.3.5.2.2 Vaaditut kokeet ja koekappaleiden lukumäärä

Vaaditut kokeet pakkaustyyppin mukaan

Pakkaustyyppi ^a			Vaaditut kokeet					
Jäykkä ulko-pakkaus	Primääriastia		Vesisuihku 6.3.5.3.6.1	Kylmäsäilytys 6.3.5.3.6.2	Pudotus 6.3.5.3	Lisäpudotus 6.3.5.3.6.3	Puhkaisu 6.3.5.4	Pinoaminen 6.1.5.6
	Muovi	Muu	Koekappaleiden määrä					
Pahvi-laatikko	x		5	5	10	Vaaditaan yhdelle koekappaleelle, jos pakkauksen on tarkoitus sisältää hiili-happojäätä.	2	Vaaditaan kolmelle koekappaleelle, jos testataan "U"-merkityn pakkauksen vastaavuutta kohdan 6.3.5.1.6 erityisvaatimusten kanssa.
		x	5	0	5		2	
Pahvi-tynnyri	x		3	3	6		2	
		x	3	0	3		2	
Muovi-laatikko	x		0	5	5		2	
		x	0	5	5		2	
Muovi-tynnyri/kanisteri	x		0	3	3		2	
		x	0	3	3		2	
Muut laatikot (muu materiaali)	x		0	5	5		2	
		x	0	0	5		2	
Muut tynnyrit/kanisterit (muu materiaali)	x		0	3	3		2	
		x	0	0	3		2	

^a "Pakkaustyyppi" jaottee pakkaukset testitarkoitusta varten pakkauksen laadun ja sen materiaaliominaisuuksien mukaisesti.

Huom. 1. Kun primääriastia on valmistettu kahdesta tai useammasta materiaalista, helpoimmin vahingoittuva materiaali määrää vaaditun kokeen.

Huom. 2. Sekundääripakkauksen materiaalia ei oteta huomioon, kun pakkaukselle määritetään vaadittu koe tai pakkauksen kylmäsäilytys.

Selvitys taulukon käytöstä:

Jos testattava pakkaus koostuu pahvisesta ulkolaatikosta ja muovisesta primääriastiasta, viisi koekappaletta on testattava vesisuihkukokeella (ks. kohta 6.3.5.3.6.1) ennen pudotuskoea ja toiset viisi koekappaletta on kylmäsäilytettävä -18 °C tai -40 °C (ks. kohta 6.3.5.3.6.2) ennen pudotuskoea. Jos pakkauksen on tarkoitus sisältää hiilihappojäätä, on lisäksi yksi koekappale testattava kohdan 6.3.5.3.6.3 mukaisesti pudotuskokeella pudottamalla se viidesti kylmäsäilytyksen jälkeen.

Kuljetusvalmis pakkaus on testattava kohdissa 6.3.5.3 ja 6.3.5.4 tarkoitetuilla kokeilla. Ulkopakkauksille taulukon riviotsikot tarkoittavat pahvia tai vastaavaa materiaalia, jonka ominaisuudet saattavat heikentyä nopeasti kosteuden vaikutuksesta, muovia, joka saattaa

haurastua alhaisissa lämpötiloissa, ja muita materiaaleja kuten metallia, jonka ominaisuudet eivät muutu kosteuden tai lämpötilan vaikutuksesta.

6.3.5.3 Pudotuskoe

6.3.5.3.1 Koekappaleet on pudotettava vapaasti kohdan 6.1.5.3.4 mukaiselle joustamattomalle, vaakasuoralle, tasaiselle, massiiviselle ja kovalle alustalle 9 m korkeudesta.

6.3.5.3.2 Jos koekappaleet ovat laatikonmuotoisia, suoritetaan 5 koekappaleen pudotus siten, että jokainen koekappale pudotetaan seuraavissa asennoissa:

- (a) tasapudotus laatikon pohja edellä,
- (b) tasapudotus laatikon yläpuoli edellä,
- (c) tasapudotus laatikon pisin sivu edellä,
- (d) tasapudotus laatikon lyhyin sivu edellä,
- (e) pudotus laatikon kulma edellä.

6.3.5.3.3 Jos koekappaleet ovat tynnyrinmuotoisia, suoritetaan 3 koekappaleen pudotus perättäin:

- (a) pudotus vinottain yläreuna edellä, painopiste suoraan iskukohdan yläpuolella,
- (b) pudotus vinottain alareuna edellä,
- (c) tasapudotus kyljelleen.

6.3.5.3.4 Koekappaleeseen voi pudotettaessa kohdistua isku aerodynaamisista syistä muussa kuin kokeessa vaaditussa asennossa. Tämä on kokeessa sallittu, jos koekappale on pudotettu vaaditussa asennossa.

6.3.5.3.5 Pudotussarjan jälkeen primääriastiassa/astioissa ei saa esiintyä vuotoa, ja niiden on pysyttävä sekundääripakkauksen imukykyisen sulloaineen suojaamina.

6.3.5.3.6 Koekappaleen valmistelu pudotuskoetta varten

6.3.5.3.6.1 Pahvi – Vesisuihkukoe

Pahviset ulkopakkaukset: Koekappaleet on altistettava vesisuihkulle, joka jäljittelee vähintään tunnin kestoista sadetta, jonka voimakkuus on noin 5 cm/h. Sen jälkeen koekappaleelle on suoritettava kohdassa 6.3.5.3.1 kuvattu testi.

6.3.5.3.6.2 Muovi – Kylmäsäilytys

Muoviset primääriastiat tai ulkopakkaukset: Koekappaleita on sisältöineen pidettävä -18 °C tai alemmassa lämpötilassa vähintään 24 h. Viimeistään 15 min kuluttua tästä lämpötilasta ottamisen jälkeen suoritetaan kohdassa 6.3.5.3.1 kuvattu testi. Jos koekappaleet sisältävät hiilihappojäätä, kylmäsäilytysaika on 4 tuntia. Kuitenkin muusta kuin polyeteenistä valmistetut muoviset ulkopakkaukset on vakioitava -40 °C lämpötilaan.

Huom. Kansainvälisessä RID-määräyksissä ei ole -40 °C vaatimusta.

6.3.5.3.6.3 Pakkaukset, joiden on tarkoitus sisältää hiilihappojäätä – Lisäpudotuskoe

Jos pakkauksen on tarkoitus sisältää hiilihappojäätä, on kohdan 6.3.5.3.1 ja, milloin sovellettavissa, kohtien 6.3.5.3.6.1 tai 6.3.5.3.6.2 testauksen lisäksi suoritettava lisätesti. Yhtä koekappaletta on säilytettävä siten, että kaikki hiilihappojää haihtuu, ja tämän jälkeen se on testattava pudotuskokeella pudottamalla se yhdessä kohdassa 6.3.5.3.2 tarkoitettussa asennossa. Tämän asennon on oltava se, jossa pakkaus todennäköisimmin vahingoittuu.

6.3.5.4 Puhkaisukoe

6.3.5.4.1 Pakkaukset, joiden bruttomassa on enintään 7 kg

Koekappaleet on asetettava kovalle, tasaiselle alustalle. Sylinterinmuotoinen terästanko, jonka massa on vähintään 7 kg ja jonka halkaisija on 38 mm ja jonka iskukärjen pään säde on enintään 6 mm (ks. kuva 6.3.5.4.2), pudotetaan vapaasti pystysuoraan 1 m korkeudelta mitattuna iskukärjestä koekappaleen iskukohtaan. Yksi koekappale asetetaan

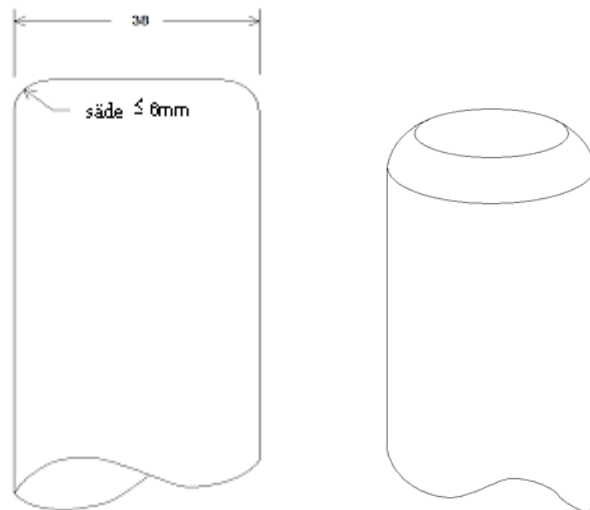
pystyasentoon. Toinen koekappale asetetaan 90° kulmaan verrattuna ensimmäiseen koekappaleeseen. Molemmissa tapauksissa terästanko suunnataan iskemään primääriastiaa. Jokaisen iskun jälkeen sekundääripakkauksen lävistyminen on hyväksyttävää, edellyttäen että primääriastia(-astiat) pysyy(-vät) tiiviinä.

6.3.5.4.2

Pakkaukset, joiden bruttomassa on yli 7 kg

Koekappaleet pudotetaan sylinterimäisen terästangon kärjen päälle. Tanko on asetettava pystysuoraan kovalle tasaiselle alustalle. Tangon halkaisijan on oltava 38 mm ja iskukärjen pään säde enintään 6 mm (ks. kuva 6.3.5.4.2). Tangon korkeuden alustasta on oltava vähintään sama kuin primääriastian keskikohdan ja ulkopakkauksen ulkopinnan välinen ero, kuitenkin vähintään 200 mm. Yksi koekappale pudotetaan sen yläpuoli alaspäin vapaasti pystysuoraan 1 m korkeudelta tangon kärjestä mitattuna. Toinen koekappale pudotetaan samalta korkeudelta, mutta 90° kulmassa verrattuna edelliseen. Jokaisessa tapauksessa pakkaus on suunnattava siten, että terästanko voi lävistää primääriastian(-astiat). Jokaisen iskun jälkeen sekundääripakkauksen lävistyminen on hyväksyttävää edellyttäen, että primääriastia (-astiat) pysyy (-vät) tiiviinä.

Kuva 6.3.5.4.2



Mitat (mm)

6.3.5.5

Koeselostus

6.3.5.5.1

Kirjallisen koeselostuksen on oltava pakkauksen käyttäjän saatavilla, ja sen on sisällettävä vähintään seuraavat tiedot:

1. Testauksen tehneen yhteisön nimi ja osoite,
2. Hakijan nimi ja osoite (tarvittaessa),
3. Koeselostuksen yksilöllinen tunnus,
4. Testauksen ja koeselostuksen päivämäärä,
5. Pakkauksen valmistaja,
6. Pakkauksen rakennetyypin kuvaus (esim. mitat, materiaalit, sulkimet, seinämän paksuus) sekä valmistusmenetelmä (esim. muottiinpuhallus) mahdollisine piirroksineen ja/tai valokuvineen,
7. Enimmäistilavuus,
8. Kokeessa käytetty sisältö,

9. Kokeen kuvaus ja koetulokset,
10. Koeselostus on allekirjoitettava, nimen lisäksi on merkittävä allekirjoittajan virkanimike.

6.3.5.5.2

Koeselostuksen on sisällettävä selvitys siitä, että kuljetusta varten valmisteltu pakkaus on testattu tässä luvussa mainittujen asianmukaisten vaatimusten mukaisesti ja että koeselostus ei ole voimassa käytettäessä muita pakkaustapoja tai osia. Koeselostuksesta on oltava jäljennös testauksen tilanteen VAK-tarkastuslaitoksen lisäksi myös Turvallisuus- ja kemikaaliviraston käytettävissä.

LUKU 6.4

**LUOKAN 7 AINEIDEN JA KOLLIEN
RAKENNETTA, TESTAUSTA JA HYVÄKSYNTÄÄ
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET**

***Huom.** Säteilyturvakeskus on tässä luvussa tarkoitettu toimivaltainen viranomainen Suomessa. Radioaktiivisten aineiden kuljetukseen tarkoitetut pakkaukset ja säiliöt hyväksyy Säteilyturvakeskus. Radioaktiivisten aineiden kuljetukseen tarkoitetuilta pakkauksilta ja säiliöiltä edellytettävät testaukset, määräaikaistarkastukset ja muut tarkastukset suorittaa Säteilyturvakeskus tai sen tunnustama tarkastuslaitos.*

- 6.4.1 (Varattu)
- 6.4.2 Yleiset säännökset**
- 6.4.2.1 Kollin on oltava suunniteltu sen massa, tilavuus ja muoto huomioiden siten, että kolliä voidaan helposti ja turvallisesti kuljettaa. Lisäksi kollin on oltava siten suunniteltu, että se voidaan kuljetuksen ajaksi tukevasti kiinnittää vaunuun.
- 6.4.2.2 Rakennetyypin on oltava sellainen, että mitkään nostamiseen tarkoitetut osat eivät voi pettää, kun kolliä käytetään sille tarkoitettulla tavalla, ja sellainen, että osan mahdollinen pettäminen ei vaikuta siten, että näiden säännösten kolliä koskevat muut vaatimukset eivät täyty. Rakennetyypin suunnittelussa on käytettävä varmuuskerrointa, joka ottaa huomioon noston rasitukset.
- 6.4.2.3 Kollin ulkopinnassa olevien nostamiseen tarkoitettujen osien tai muiden osien, joista kolliä voidaan nostaa, on oltava suunniteltu joko siten, että ne kestävät kollin massan kohdan 6.4.2.2 vaatimusten mukaisesti, tai siten, että ne ovat poistettavissa tai muuten tehtävissä nostamiseen kelpaamattomiksi kuljetuksen aikana.
- 6.4.2.4 Jos mahdollista, on pakkauksen oltava suunniteltu ja käsitelty siten, että ulkopinnassa ei ole mitään esiin työntyviä osia, ja siten, että pakkaus on helppo dekontaminoida.
- 6.4.2.5 Jos mahdollista, kollin ulkopinnan on oltava suunniteltu siten, että vesi ei keräänny ja jää pinnalle.
- 6.4.2.6 Kuljetuksen aikana kolliin kiinnitettävät, siihen kuulumattomat osat eivät saa heikentää kollin turvallisuutta.
- 6.4.2.7 Kollin on kestävä tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa tapahtuvia kiihdytyksen, värinän tai värinäresonanssin vaikutuksia ilman, että eri astioiden suljinlaitteiden toimivuus tai kollikokonaisuus heikkenee. Erityisesti mutterien, pulttien ja muiden kiinnityslaitteiden on oltava suunniteltu siten, että ne eivät voi toistuvassakaan käytössä vahingossa löystyä tai avautua.
- 6.4.2.8 Pakkauksen ja kaikkien rakenneosien tai rakenteiden materiaalien on oltava fysikaalisesti ja kemiallisesti yhteensopivia sekä keskenään että radioaktiivisen sisällön kanssa. Säteilytyksen vaikutus materiaalien käyttäytymiseen on otettava huomioon.
- 6.4.2.9 Kaikki venttiilit, joiden kautta radioaktiivinen sisältö voisi päästä ulos, on suojattava luvattomalta käytöltä.
- 6.4.2.10 Kollin suunnittelussa on otettava huomioon tavanomaisten kuljetusolosuhteiden todennäköiset ympäristölämpötilat ja -paineet.
- 6.4.2.11 Radioaktiivisille aineille, joilla on muita vaaraomaisuuksia, tarkoitettujen kollojen suunnittelussa on otettava huomioon myös nämä muut vaaraomaisuudet, ks. kohdat 2.1.3.5.3 ja 4.1.9.1.5.

- 6.4.2.12 Pakkausten valmistajan ja myöhemmin jälleenmyyjän on annettava tiedot noudatettavista menettelytavoista sekä kuvaus suljinlaitteiden (mukaan lukien tiivisteet) ja muiden tarvittavien osien tyypeistä ja mitoista, jotta voidaan varmistua siitä, että kuljetusvalmis kolli läpäisee tämän luvun soveltuvat testit.
- 6.4.3 (Varattu)
- 6.4.4 Peruskolleeja koskevat säännökset**
Peruskollin on oltava siten suunniteltu, että se täyttää kohdan 6.4.2 vaatimukset.
- 6.4.5 Teollisuuskolleeja koskevat säännökset**
- 6.4.5.1 Tyypin IP-1, IP-2 ja IP-3 kollien on täytettävä kohtien 6.4.2 ja 6.4.7.2 vaatimukset.
- 6.4.5.2 Tyypin IP-2 kollin on, jos se testataan kohtien 6.4.15.4 ja 6.4.15.5 kokeilla, estettävä:
(a) radioaktiivisen sisällön ulospääsy tai leviäminen, ja
(b) enimmäisannosnopeuden nousu millään kollin ulkopinnalla suuremmaksi kuin 20 %.
- 6.4.5.3 Tyypin IP-3 kollin on täytettävä kohtien 6.4.7.2 - 6.4.7.15 vaatimukset.
- 6.4.5.4 Tyypin IP-2 ja IP-3 kolleja koskevat vaihtoehtoiset vaatimukset**
- 6.4.5.4.1 Kolleja saa käyttää tyypin IP-2 kolleina edellyttäen, että:
(a) ne täyttävät kohdan 6.4.5.1 vaatimukset,
(b) ne on suunniteltu siten, että ne täyttävät luvun 6.1 pakkausryhmien I tai II säännökset, ja
(c) testattuna luvun 6.1 pakkausryhmille I tai II vaadittavilla kokeilla ne estävät:
(i) radioaktiivisen sisällön ulospääsyn tai leviämisen, ja
(ii) enimmäisannosnopeuden nousun millään kollin ulkopinnalla suuremmaksi kuin 20 %.
- 6.4.5.4.2 UN-säiliöitä saa myös käyttää tyypin IP-2 tai IP-3 kolleina edellyttäen, että:
(a) ne täyttävät kohdan 6.4.5.1 vaatimukset,
(b) ne on suunniteltu siten, että ne täyttävät luvun 6.7 säännökset ja ne kestävät 265 kPa:n koepaineen, ja
(c) ne ovat suunniteltu siten, että mahdolliset lisäsuojaukset kestävät tavallisen käsittelyn ja tavanomaisten kuljetusolosuhteiden aiheuttamat staattiset ja dynaamiset rasitukset sekä enimmäisannosnopeuden nousu millään UN-säiliön ulkopinnalla ei ole suurempi kuin 20 %.
- 6.4.5.4.3 Muita säiliöitä kuin UN-säiliöitä saa myös käyttää tyypin IP-2 tai IP-3 kolleina taulukon 4.1.9.2.4 mukaisesti LSA-I- ja LSA-II -nesteiden ja -kaasujen kuljettamiseen edellyttäen, että:
(a) ne täyttävät kohdan 6.4.5.1 vaatimukset,
(b) ne on suunniteltu siten, että ne täyttävät luvun 6.8 säännökset, ja
(c) ne ovat suunniteltu siten, että mahdolliset lisäsuojaukset kestävät tavallisen käsittelyn ja tavanomaisten kuljetusolosuhteiden aiheuttamat staattiset ja dynaamiset rasitukset sekä enimmäisannosnopeuden nousu ei millään UN-säiliön ulkopinnalla ole suurempi kuin 20 %.
- 6.4.5.4.4 Kontteja, joissa on kestävä umpinainen rakenne, saa myös käyttää tyypin IP-2 tai IP-3 kolleina edellyttäen, että:
(a) radioaktiivinen sisältö on ainoastaan kiinteää ainetta,
(b) ne täyttävät kohdan 6.4.5.1 vaatimukset, ja
(c) ne on suunniteltu standardin ISO 1496-1:1990 ”Rahtikontit. Sarja 1. Erittely ja Koestus. Osa 1: Yleiskäyttöön tarkoitetut yleisrahtikontit” ja sen muutosten 1:1993, 2:1998, 3:2005, 4:2006 ja 5:2006 vaatimusten mukaisesti lukuun

ottamatta mittoja ja kokonaismassoja. Konttien on oltava siten suunniteltuja, että standardin edellyttämässä kokeissa ja tavanomaisten kuljetusolosuhteiden kiihtyvyyksillä ne estävät:

- (i) radioaktiivisen sisällön ulospääsyn tai leviämisen, ja
- (ii) enimmäisannosnopeuden nousun millään kontin ulkopinnalla suuremmaksi kuin 20 %.

6.4.5.4.5 Metallisia IBC-pakkauksia saa myös käyttää tyyppin IP-2 tai IP-3 kolleina edellyttäen, että:

- (a) ne täyttävät kohdan 6.4.5.1 vaatimukset, ja
- (b) ne on suunniteltu siten, että ne täyttävät luvun 6.5 pakkausryhmien I tai II säännökset ja läpäisevät luvun 6.5 testit (pudotuskoe suoritettuna vaurioille alttein kohta edellä), ja ne estävät:
 - (i) radioaktiivisen sisällön ulospääsyn tai leviämisen, ja
 - (ii) enimmäisannosnopeuden nousun millään IBC-pakkauksen ulkopinnalla suuremmaksi kuin 20 %.

6.4.6 Uraaniheksafluoridia sisältäviä kolleja koskevat säännökset

6.4.6.1 Kollien, jotka on suunniteltu sisältämään uraaniheksafluoridia, on täytettävä näiden säännösten vaatimukset, jotka liittyvät aineiden radioaktiivisuus- ja fissionisominaisuuksiin. Uraaniheksafluoridi, jonka määrä on vähintään 0,1 kg, on pakattava ja kuljetettava standardin ISO 7195:1993 "Nuclear Energy- Packaging of uranium hexafluoride (UF₆) for transport" vaatimusten sekä kohtien 6.4.6.2 ja 6.4.6.3 säännösten mukaisesti, ellei kohdassa 6.4.6.4 toisin edellytetä.

6.4.6.2 Jokaisen kollin, joka on suunniteltu sisältämään vähintään 0,1 kg uraaniheksafluoridia, on oltava suunniteltu täyttämään seuraavat vaatimukset:

Kollin on kestävä

- (a) kohdan 6.4.21.5 rakennetestaus ilman vuotoa ja liiallista jännitystä standardin ISO 7195:2005 mukaisesti,
- (b) kohdan 6.4.15.4 pudotuskoe ilman uraaniheksafluoridin ulospääsyä tai leviämistä, ja
- (c) kohdan 6.4.17.3 kuumennuskoe ilman tiiviysjärjestelmän vaurioitumista.

6.4.6.3 Kolleissa, jotka on suunniteltu sisältämään vähintään 0,1 kg uraaniheksafluoridia, ei saa olla paineentasauslaitteita.

6.4.6.4 Toimivaltaisen viranomaisen hyväksynnällä saa kuljettaa kolleja, jotka on suunniteltu sisältämään vähintään 0,1 kg uraaniheksafluoridia, jos:

- (a) Kollit on suunniteltu muiden kansainvälisten tai kansallisten standardien kuin standardin ISO 7195:2005 mukaisesti edellyttäen, että vastaava turvallisuustaso säilyy,
- (b) Kollit on suunniteltu siten, että ne kestävät ilman vuotoa ja liiallista räsytystä alle 2,76 MPa koepaineen kohdan 6.4.21.5 mukaisesti, tai
- (c) Kollit, jotka on suunniteltu sisältämään vähintään 9 000 kg uraaniheksafluoridia, eivät täytä kohdan 6.4.6.2 (c) vaatimuksia.

Muilta osin kohtien 6.4.6.1-6.4.6.3 vaatimusten on täyttyvä.

6.4.7 A-tyypin kolleja koskevat säännökset

6.4.7.1 A-tyypin kollien on oltava siten suunniteltuja, että ne täyttävät kohtien 6.4.2 ja 6.4.7.2 - 6.4.7.17 yleiset vaatimukset.

6.4.7.2 Kollin pienin kokonaisulkomitta ei saa olla alle 10 cm.

- 6.4.7.3 Kollissa on ulkopuolella oltava varmistus, esimerkiksi sinetti, joka ei helposti voi murtua ja jonka eheys osoittaa, ettei kollia ole avattu.
- 6.4.7.4 Kaikki kollin kiinnityslaitteet on suunniteltava siten, että niihin kohdistuvat voimat tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa sekä onnettomuusolosuhteissa eivät vaikuta siten, että kolli ei enää täytä näitä säännöksiä.
- 6.4.7.5 Kollin rakennetyypissä on otettava huomioon pakkauksen rakenneosien lämpötilavaihtelut välillä $-40\text{ °C} - +70\text{ °C}$. Nesteiden jäätymislämpötilat ja pakkausmateriaalien mahdollinen heikkeneminen tällä lämpötilavälillä on otettava myös huomioon.
- 6.4.7.6 Rakennetyypin ja valmistustekniikan on oltava kansallisten tai kansainvälisten standardien tai toimivaltaisen viranomaisen hyväksymien muiden vaatimusten mukaisia.
- 6.4.7.7 Rakennetyypissä on oltava tiiviysjärjestelmä, joka voidaan sulkea luotettavasti suljinlaitteella, joka ei voi vahingossa tai kollissa mahdollisesti syntyvän paineen vaikutuksesta avautua.
- 6.4.7.8 Erityismuodossa olevat radioaktiiviset aineet voidaan katsoa osaksi tiiviysjärjestelmää.
- 6.4.7.9 Jos tiiviysjärjestelmä muodostaa kollin erillisen osan, on sen oltava suljettavissa luotettavasti suljinlaitteella, joka on riippumaton pakkauksen muista osista.
- 6.4.7.10 Tiiviysjärjestelmän jokaisen rakenneosan suunnittelussa on tarvittaessa otettava huomioon nesteiden radiolyttinen hajoaminen, muut herkäät materiaalit sekä kaasun muodostuminen kemiallisessa reaktiossa ja radiolyyssissä.
- 6.4.7.11 Tiiviysjärjestelmän on estettävä radioaktiivisen sisällön ulospääsy vallitsevan paineen laskiessa 60 kPa:iin.
- 6.4.7.12 Lukuun ottamatta paineentasausventtiileitä, kaikki venttiilit on varustettava suojuksella, joka pidättää mahdollisen vuodon venttiilistä.
- 6.4.7.13 Jos kollin rakenneosa, joka on määritelty tiiviysjärjestelmän osaksi, on säteilysuojan ympäröimä, on säteilysuojan oltava suunniteltu siten, että se estää tämän rakenneosan irtoamisen suojuksesta vahingossa. Jos säteilysuoja ja sen tällainen rakenneosa yhdessä muodostavat erillisen yksikön, on säteilysuojan oltava suljettavissa luotettavasti suljinlaitteella, joka on riippumaton pakkauksen muista osista.
- 6.4.7.14 Kollin on oltava siten suunniteltu, että jos se testataan kohdan 6.4.15 kokeilla, se estää:
- radioaktiivisen sisällön ulospääsyn tai leviämisen, ja
 - enimmäisannosnopeuden nousun millään kollin ulkopinnalla suuremmaksi kuin 20 %.
- 6.4.7.15 Radioaktiivisille nesteille tarkoitettuun kolliin on suunniteltava tyhjätila sisällön lämpötilavaihteluiden, dynaamisten vaikutusten ja täyttödynamiikan hallitsemiseksi.
- A-tyypin kollit nesteille*
- 6.4.7.16 Lisäksi nestemäiselle radioaktiiviselle aineelle suunnitellun A-tyypin kollin on:
- jos se testataan kohdan 6.4.16 kokeilla, täytettävä edellä kohdassa 6.4.7.14 (a) mainitut ehdot, ja
 - joko
 - oltava varustettu riittävällä määrällä imeytysainetta, joka voi imeä tilavuudeltaan kaksinkertaisen nestesisällön. Tämä imeytysaine on sijoitettava siten, että se on kosketuksissa nesteen kanssa vuodon tapahtuessa, tai
 - oltava varustettu primäärisistä sisätiiviysrakenneosista ja sekundäärisistä ulkotiiviysrakenneosista muodostuvalla tiiviysjärjestelmällä, joka pitää nestesisällön täysin sisällään ja varmistaa sen pysymisen sekundäärisien

ulkotiiviysrakennneosien sisällä vaikka primääriset sisätiiviysrakennneosat vuotaisivatkin.

A-tyyppin kollit kaasuille

- 6.4.7.17 Kaasuille suunnitellun A-tyyppin kollin on estettävä radioaktiivisen sisällön ulospääsy tai leviäminen, jos se testataan kohdan 6.4.16 kokeilla. Tritiumkaasulle tai jalokaasuille suunnitellut A-tyyppin kollit on vapautettu tästä vaatimuksesta.

6.4.8 B(U)-tyypin kolleja koskevat säännökset

- 6.4.8.1 B(U)-tyypin kollien on oltava siten suunniteltuja, että ne täyttävät kohtien 6.4.2 ja 6.4.7.2 - 6.4.7.15 vaatimukset, lukuun ottamatta kohtaa 6.4.7.14 (a), sekä täyttävät lisäksi kohtien 6.4.8.2 - 6.4.8.15 vaatimukset.

- 6.4.8.2 Kollin on oltava siten suunniteltu, että kohdissa 6.4.8.5 ja 6.4.8.6 mainituissa ympäristöolosuhteissa radioaktiivisen sisällön aiheuttama lämmönkehitys kollissa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa kohdan 6.4.15 kokeilla osoittaen ei vaikuta kolliin siten, että se ei täyttäisi soveltuvia tiiviysjärjestelmän ja suojauksen vaatimuksia, jos se jätettäisiin koskemattomaksi viikon ajaksi. Erityisesti on otettava huomioon lämmön vaikutukset, jotka voivat:

- muuttaa radioaktiivisen sisällön sijoittelua, geometristä muotoa tai fysikaalista tilaa tai, jos radioaktiiviset aineet on kapseloitu tai astiassa (esimerkiksi suojakuorelliset polttoaine-elementit), saada aikaan kapseloinnin, astian tai radioaktiivisten aineiden muodonmuutoksen tai sulamisen, tai
- vähentää pakkauksen tehokkuutta, minkä voi saada aikaan säteilysuojuksen materiaalin epätasainen lämpölaajeneminen, säröily tai sulaminen, tai
- kosteuden kanssa nopeuttaa korroosiota.

- 6.4.8.3 Kollin on oltava siten suunniteltu, että kohdassa 6.4.8.5 mainituissa ympäristöolosuhteissa ja ilman auringonsäteilyä lämpötila kollin luoksepäästävillä pinnoilla ei ylitä 50 °C, ellei kollia kuljeteta yksinkäytössä.

- 6.4.8.4 Yksinkäytössä kuljetettavan kollin minkä tahansa helposti luoksepäästävän pinnan saavuttama enimmäislämpötila kuljetuksen aikana ilman auringonsäteilyä ei saa ylittää 85 °C kohdan 6.4.8.5 ympäristöolosuhteissa. Ihmisten suojaamiseen tarkoitetut esteet ja suojaseinämät on otettava huomioon. Näitä esteitä tai suojaseinämiä ei tarvitse testata.

- 6.4.8.5 Ympäristölämpötilan oletetaan olevan 38 °C.

- 6.4.8.6 Auringonsäteilyolosuhteiden oletetaan olevan taulukon 6.4.8.6 mukaiset.

Taulukko 6.4.8.5: Auringonsäteilyn arvot

Tapaus	Pinnan muoto ja paikka	Säteily 12 tuntia päivässä (W/m ²)
1	Tasaiset pinnat, jotka ovat kuljetettaessa vaakasuorassa -alapinta	0
2	Tasaiset pinnat, jotka ovat kuljetettaessa vaakasuorassa -yläpinta	800
3	Pinnat, jotka ovat kuljetettaessa pystysuorassa	200 ^a
4	Muut alapinnat (ei vaakasuorassa olevat)	200 ^a
5	Kaikki muut pinnat	400 ^a

^a Vaihtoehtoisesti saa käyttää sinifunktiota yhdessä vastaavasti valitun absorptiokertoimen kanssa, jolloin viereisten esineiden mahdolliset heijastusvaikutukset jätetään huomiotta.

- 6.4.8.7 Kollin, jossa on kohdan 6.4.17.3 kuumennuskokeen vaatimusten mukainen lämpösuojaus, on oltava siten suunniteltu, että tämä suojaus pysyy tehokkaana testattaessa kolliä kohdan 6.4.15 sekä kohtien 6.4.17.2 (a) ja (b) tai, jos sovellettavissa, kohtien 6.4.17.2 (b) ja (c) kokeilla. Mikään tällainen suojaus kollin ulkopuolella ei saa tulla tehottomaksi repeytymisen, leikkautumisen, liukumisen, hankautumisen tai kovan käsittelyn johdosta.
- 6.4.8.8 Kollin on oltava siten suunniteltu, että:
- (a) testattuna kohdan 6.4.15 kokeilla, se rajoittaa radioaktiivisen sisällön päästön enintään arvoon 10^{-6} A₂ tunnissa, ja
 - (b) testattuna kohtien 6.4.17.1, 6.4.17.2 (b), 6.4.17.3 ja 6.4.17.4 kokeilla sekä
 - (i) testattuna kohdan 6.4.17.2 (c) kokeella, kun kollin massa on enintään 500 kg, kollin ulkomittoihin perustuva kokonaistiheys on enintään 1000 kg/m³ ja kollin radioaktiivinen sisältö, joka ei ole erityismuodossa olevaa radioaktiivista ainetta, on enintään 1000 A₂, tai
 - (ii) testattuna kohdan 6.4.17.2 (a) kokeella kaikille muille kolleille,
- se täyttää seuraavat vaatimukset:
- Suojauksen vaikutus säilyy riittävänä siten, että annosnopeus 1 m etäisyydellä kollin pinnasta ei ylitä arvoa 10 mSv/h, kun kollissa on sille suunniteltu enimmäismäärä radioaktiivista ainetta, ja
 - Yhdessä viikossa kertynyt radioaktiivisen sisällön päästö ei ylitä arvoa 10 A₂ krypton-85:llä ja arvoa A₂ muilla radionuklideilla.
- Jos kyseessä on eri radionuklidien seoksia, on kohtien 2.2.7.2.2.4 – 2.2.7.2.2.6 säännöksiä sovellettava paitsi, että krypton-85:lle vaikuttavana A₂ (i) -arvona voidaan käyttää arvoa 10 A₂. Edellä kohdan (a) tapauksessa on arvioinnissa otettava huomioon kohdan 4.1.9.1.2 raja-arvot kollin ulkopinnalla olevalle kontaminaatiolle.
- 6.4.8.9 Radioaktiiviselle sisällölle, jonka aktiivisuus on suurempi kuin 10⁵ A₂, tarkoitettun kollin on oltava siten suunniteltu, että testattuna kohdan 6.4.18 tehostetulla veteenupotuskokeella sen tiiviysjärjestelmä ei rikkoudu.
- 6.4.8.10 Sallittujen aktiivisuuspäästörajojen noudattaminen ei saa perustua suodattimiin tai mekaaniseen jäähdytysjärjestelmään.
- 6.4.8.11 Kollin tiiviysjärjestelmässä ei saa olla paineentasauslaitteita, joista voisi päästä radioaktiivista ainetta ympäristöön kohtien 6.4.15 ja 6.4.17 koeolosuhteissa.
- 6.4.8.12 Kollin on oltava siten suunniteltu, että jos se on suurimmassa normaalikäyttöpaineessa ja testattuna kohtien 6.4.15 ja 6.4.17 kokeilla, jännitykset tiiviysjärjestelmässä eivät saavuta arvoja, joiden vaikutus kolliin on sellainen, ettei sovellettavat vaatimukset täyty.
- 6.4.8.13 Kollin suurin normaalikäyttöpaine ei saa ylittää 700 kPa:n ylipainetta.
- 6.4.8.14 Heikosti leviävää radioaktiivista ainetta sisältävä kolli on suunniteltava siten, että mahdolliset heikosti leviävään radioaktiiviseen aineeseen kiinnitetyt, siihen kuulumattomat osat tai pakkauksen sisäiset osat eivät vaikuta haitallisesti heikosti leviävän radioaktiivisen aineen ominaisuuksiin.
- 6.4.8.15 Kollin on oltava suunniteltu ympäristölämpötilavälille -40 °C – +38 °C.
- 6.4.9 B(M)-tyypin kolleja koskevat säännökset**
- 6.4.9.1 B(M)-tyypin kollien on täytettävä kohdan 6.4.8.1 B(U)-tyypin kollien vaatimukset. Kollille voidaan kuitenkin käyttää kohdista 6.4.7.5, 6.4.8.5, 6.4.8.6 ja 6.4.8.9 - 6.4.8.15 poikkeavia vaatimuksia toimivaltaisen viranomaisen hyväksynnällä. Kuitenkin kohtien 6.4.8.9 - 6.4.8.15 B(U)-tyypin kollien vaatimukset on täytettävä mahdollisimman kattavasti.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa tietyssä maassa kuljetettaville kolleille tai vain tiettyjen maiden välillä kuljetettaville kolleille voidaan käyttää kohdista 6.4.7.5, 6.4.8.5, 6.4.8.6 ja 6.4.8.9 - 6.4.8.15 poikkeavia vaatimuksia näiden maiden toimivaltaisten viranomaisten hyväksynnällä.

- 6.4.9.2 B(M)-tyypin kollien ajoittainen kaasunpäästö voi olla sallittu kuljetuksen aikana edellyttäen, että kaasunpäästön valvontatoimenpiteet ovat asianomaisen toimivaltaisen viranomaisen hyväksymiä.

6.4.10 C-tyypin kolleja koskevat säännökset

- 6.4.10.1 C-tyypin kollien on oltava siten suunniteltuja, että ne täyttävät kohtien 6.4.2 ja 6.4.7.2 - 6.4.7.15 vaatimukset, lukuun ottamatta kohtaa 6.4.7.14 (a), ja kohtien 6.4.8.2 - 6.4.8.6, 6.4.8.10 - 6.4.8.15 vaatimukset sekä lisäksi kohtien 6.4.10.2 - 6.4.10.4 vaatimukset.

- 6.4.10.2 Kollien on täytettävä kohdissa 6.4.8.8 (b) ja 6.4.8.12 mainitut kokeiden arviointikriteerit upotettuna ympäristöön, jossa lämmönjohtavuus on $0,33 \text{ W m}^{-1} \text{ K}^{-1}$ ja lämpötila on 38°C tasapainotilassa. Arvioinnin alkuehdoiksi on otettava oletus, että kollin lämpöeristys on vahingoittumaton, kolli on suurimmassa normaalikäyttöpaineessaan ja 38°C :een ympäristön lämpötilassa.

- 6.4.10.3 Kollin on oltava siten suunniteltu, että suurimmassa normaalikäyttöpaineessaan ja:

- (a) testattuna kohdan 6.4.15 kokeilla, se rajoittaa radioaktiivisen sisällön päästön enintään arvoon 10^{-6} A_2 tunnissa, ja
- (b) testattuna kohdan 6.4.20.1 koesarjoilla, se täyttää seuraavat vaatimukset:
 - (i) Suojauksen vaikutus säilyy riittävänä siten, että annosnopeus 1 m etäisyydellä kollin pinnasta ei ylitä arvoa 10 mSv/h , kun kollissa on sille suunniteltu enimmäismäärä radioaktiivista ainetta, ja
 - (ii) Yhdessä viikossa kertynyt radioaktiivisen sisällön päästö ei ylitä arvoa 10 A_2 krypton-85:llä ja arvoa A_2 muilla radionuklideilla.

Jos kyseessä on eri radionuklidien seoksia, on kohtien 2.2.7.2.2.4 - 2.2.7.2.2.6 säännöksiä sovellettava paitsi, että krypton-85:lle vaikuttavana A_2 (i) -arvona voidaan käyttää arvoa 10 A_2 . Edellä kohdan (a) tapauksessa on arvioinnissa otettava huomioon kohdan 4.1.9.1.2 raja-arvot kollin ulkopinnalla olevalle kontaminaatiolle.

- 6.4.10.4 Kollin on oltava siten suunniteltu, että testattuna kohdan 6.4.18 tehostetulla veteenupotuskokeella sen tiiviysjärjestelmä ei rikkoudu.

6.4.11 Fissioituvia aineita sisältäviä kolleja koskevat säännökset

- 6.4.11.1 Fissioituvia aineita on kuljetettava siten, että:

- (a) alikriittisyys säilyy tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa ja onnettomuustilanteissa, erityisesti seuraavat mahdolliset tapahtumat on otettava huomioon:
 - (i) vesivuoto kolleihin tai kolleista,
 - (ii) sisäänrakennettujen neutroniabsorbaattoreiden tai -hidastimien tehokkuuden vähentyminen,
 - (iii) sisällön sijoittelun muuttuminen joko kollissa tai kollin sisällön ulospääsyn seurauksena,
 - (iv) etäisyyksien pieneneminen kolleissa tai kollien välissä,
 - (v) kollien uppoaminen veteen tai hautautuminen lumeen,
 - (vi) lämpötilavaihtelut, ja
- (b) seuraavat vaatimukset täyttyvät:
 - (i) kohdan 6.4.7.2 vaatimukset fissioituvia aineita sisältäville kolleille,
 - (ii) muut näiden säännösten vaatimukset, jotka koskevat aineen radioaktiivisuusomaisuuksia, ja

- (iii) kohtien 6.4.11.3 – 6.4.11.12 vaatimukset, ellei ole vapautettu kohdan 6.4.11.2 mukaisesti.
- 6.4.11.2 Fissioituvat aineet, jotka täyttävät yhden kohdan 2.2.7.2.3.5 vapautusehdoista (a) – (d), on vapautettu kohtien 6.4.11.3 – 6.4.11.12 kollien kuljetuksia koskevista vaatimuksista sekä muista fissioituvia aineita koskevista näiden säännösten vaatimuksista. Vain yhden tyyppinen vapautus lähetystä kohden on sallittu.
- 6.4.11.3 Jos kemiallista muotoa tai fysikaalista tilaa, isotooppista koostumusta, massaa tai pitoisuutta, hidastussuhteita tai tiheyttä taikka geometristä rakennetta ei tunneta, kohtien 6.4.11.7 – 6.4.11.12 arvioinnit on suoritettava olettamalla, että jokaisella tuntemattomalla muuttujalla on arvo, jolla saadaan aikaan neutronimäärän suurin kasvu tunnetuissa olosuhteissa ja näiden arvioinneissa käytetyillä muuttujilla.
- 6.4.11.4 Säteilytetyille ydinpolttoaineille kohtien 6.4.11.7 – 6.4.11.12 arviointien on perustuttava isotooppiseen koostumukseen, jonka on osoitettu saavan aikaan:
- (a) säteilytyshistorian aikana neutronimäärän suurimman kasvun, tai
 - (b) konservatiivisen arvion neutronien kasvutekijälle kollin arviointia varten. Mittaus on suoritettava säteilytyksen jälkeen, mutta ennen kuljetusta isotooppikoostumuksen konservatiivisuuden varmistamiseksi.
- 6.4.11.5 Kohdan 6.4.15 kokeiden jälkeen kollin on:
- (a) säilytettävä kollin kokonaisulkomittana vähintään 10 cm, ja
 - (b) estettävä sivupituudeltaan 10 cm kokoisen kuution sisäänpääsy.
- 6.4.11.6 Kollin on oltava suunniteltu ympäristölämpötilavälille $-40\text{ °C} - +38\text{ °C}$, ellei toimivaltainen viranomainen ole muuta määrännyt kollin rakennetyypin hyväksymistodistuksessa.
- 6.4.11.7 Yksittäiselle kollille on oletettava, että vesi voi vuotaa kollin kaikkiin tyhjätiloihin tai kaikista tyhjätiloista ulos mukaan lukien tiiviysjärjestelmään kuuluvat tyhjätilat. Jos kollin rakennetyyppi sisältää erityisominaisuuksia, jotka estävät vahingossakin tapahtuvia vesivuotoja määrättyihin tyhjätiloihin tai määrättyistä tyhjätiloista, saa näiden tyhjätilojen osalta olettaa, että vuotoa ei tapahdu. Erityisominaisuuksien on sisällettävä seuraavaa:
- (a) Moninkertaiset korkean vaatimustason täyttävät vedenpitävät esteet, joista vähintään kaksi pysyy vesitiiviinä, jos kolli testataan kohdan 6.4.11.12 (b) kokeilla, valmistuksen korkeatasoinen laadunvalvonta, pakkauksien kunnossapito ja korjaus sekä ennen lähetystä jokaiselle kollille tehtävä testaus, mikä osoittaa, että pakkaus on suljettu, tai
 - (b) kolleille, jotka sisältävät vain uraaniheksafluoridia, jossa on enintään 5 massa-% rikastettua uraani- 235:tä:
 - (i) kohdan 6.4.11.12 (b) testien jälkeen venttiilin ja minkä tahansa muun kollin osan välillä ei ole muuta kosketusta kuin kiinnityksen alkuperäisessä kohdassa, ja lisäksi kohdan 6.4.17.3 testien jälkeen venttiilit pysyvät tiiviinä, ja
 - (ii) valmistuksen korkeatasoinen laadunvalvonta, pakkauksien kunnossapito ja korjaus sekä ennen lähetystä jokaiselle kollille tehtävä testaus, mikä osoittaa, että pakkaus on suljettu.
- 6.4.11.8 Suljetun järjestelmän on oletettava olevan välittömästi heijastettu vähintään 20 cm vesikerroksella tai tehokkaammalla neutroniheijastuksella, joka voidaan saada aikaan pakkausta ympäröivällä materiaalilla. Kuitenkin, jos voidaan osoittaa, että tiiviysjärjestelmä pysyy pakkauksen sisällä kohdan 6.4.11.12 (b) kokeiden jälkeen, kohdassa 6.4.11.9 (c) saa olettaa kollin olevan välittömästi heijastettu vähintään 20 cm vesikerroksella.

- 6.4.11.9 Kollin on oltava alikriittinen kohdissa 6.4.11.7 ja 6.4.11.8 mainituissa olosuhteissa ja kollin olosuhteissa, joilla saadaan aikaan neutronimäärän suurin kasvu seuraavasti:
- (a) tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa (ei vaaratilanteita),
 - (b) kohdan 6.4.11.11 (b) kokeissa,
 - (c) kohdan 6.4.11.12 (b) kokeissa.
- 6.4.11.10 (Varattu)
- 6.4.11.11 Tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa luku "N" on määritettävä siten, että ryhmä, jossa kollien lukumäärä on N kerrottuna luvulla 5, on alikriittinen sellaisella kollien ryhmittelyllä ja olosuhteissa, joilla saadaan aikaan neutronimäärän suurin kasvu seuraavasti:
- (a) kollien välillä ei saa olla mitään, ja kolliryhmän on oltava joka puolelta heijastettu vähintään 20 cm vesikerroksella, ja
 - (b) kollien tilan on oltava arvioitussa tai osoitetussa kunnossa sen jälkeen, kun ne on testattu kohdan 6.4.15 kokeilla.
- 6.4.11.12 Onnettomuustilanteessa luku "N" on määritettävä siten, että ryhmä, jossa kollien lukumäärä on N kerrottuna luvulla 2, on alikriittinen sellaisella kollien ryhmittelyllä ja olosuhteissa, joilla saadaan aikaan neutronimäärän suurin kasvu seuraavasti:
- (a) kollien välillä on vetypitoinen hidastin, ja kolliryhmän on oltava heijastettu vähintään 20 cm vesikerroksella, ja
 - (b) kohdan 6.4.15 kokeet ja lisäksi rajoittavampi seuraavista kokeista:
 - (i) kohdan 6.4.17.2 (b) koe ja joko kohdan 6.4.17.2 (c) koe kolleille, joiden massa on enintään 500 kg ja ulkomittoihin perustuva kokonaistiheys enintään 1000 kg/m³, tai kohdan 6.4.17.2 (a) koe muille pakkauksille ja lisäksi kohdan 6.4.17.3 koe sekä kohtien 6.4.19.1 – 6.4.19.3 kokeet, tai
 - (ii) Kohdan 6.4.17.4 koe, ja
 - (c) jos mikä tahansa osa fissioituvasta aineesta pääsee vuotamaan tiiviyjärjestelmästä kohdan 6.4.11.12 (b) kokeiden jälkeen, fissioituvan aineen on oletettava pääsevän vuotamaan jokaisesta ryhmän kollista, ja kaikkien fissioituvien aineiden on oltava sellaisessa rakenteessa ja siten hidastettuja, että saadaan aikaan neutronimäärän suurin kasvu, kun kollit on välittömästi heijastettu vähintään 20 cm vesikerroksella.
- 6.4.11.13 Fissioituvia aineita sisältävien kollien kriittisyysturvallisuusindeksi (CSI) saadaan jakamalla luku 50 pienemmällä kohdista 6.4.11.11 ja 6.4.11.12 saadulla N:n arvolla (ts. CSI = 50/N). Kriittisyysturvallisuusindeksin arvo voi olla nolla edellyttäen, että rajoittamaton lukumäärä kolleja on alikriittinen (ts. N on käytännössä ääretön kummassakin tapauksessa).
- 6.4.12 Testausmenetelmät ja vaatimustenmukaisuuden osoitus**
- 6.4.12.1 Osoitus kohdissa 2.2.7.2.3.1.3, 2.2.7.2.3.1.4, 2.2.7.2.3.3.1, 2.2.7.2.3.3.2, 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2 ja 6.4.2 – 6.4.11 vaadittujen suunnittelukriteerien noudattamisesta on tehtävä yhdellä tai useammalla seuraavista menetelmistä:
- (a) LSA-III –aineen tai erityismuodossa olevan radioaktiivisen aineen taikka heikosti leviävän radioaktiivisen aineen näytekappaleen tai pakkauksen prototyypin tai koekappaleen toiminnan testaukset, joissa testattavan näytekappaleen tai pakkauksen sisällön on simuloitava niin hyvin kuin mahdollista odotettavissa olevaa radioaktiivista sisältöä ja joissa testattava näytekappale tai pakkaus on valmisteltava testausta varten kuten kuljetusta varten,
 - (b) Viittaus aikaisempaan hyväksyttävään riittävän samanlaiseen vaatimustenmukaisuuden osoitukseen,

- (c) Toiminnan testaukset sopivassa mittakaavassa oleville koekappaleille, jotka sisältävät tutkimuskohteen kannalta oleelliset ominaisuudet, jos tekninen kokemus on osoittanut tällaiset kokeet suunnittelutarkoituksiin soveltuviksi. Jos käytetään pienoismallia, tiettyjen koemuuttujien, kuten lävistyskokeen tangon halkaisijan tai pinoamiskuorman, muunnostarve on otettava huomioon.
- (d) Laskelma tai perustelu, jos laskentamenetelmiä ja muuttujia pidetään yleisesti luotettavina tai konservatiivisina.

6.4.12.2 Sen jälkeen, kun näyteköppale, prototyyppi tai koekappale on testattu, on käytettävä sopivaa arviointimenetelmää varmistamaan, että testausmenetelmien vaatimukset on täytetty noudattaen kohtien 2.2.7.2.3.1.3, 2.2.7.2.3.1.4, 2.2.7.2.3.3.1, 2.2.7.2.3.3.2, 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2 ja 6.4.2 – 6.4.11 toiminnalle ja hyväksymiselle asetettuja vaatimuksia.

6.4.12.3 Kaikki näyteköppaleet on tarkastettava ennen testausta, jotta voidaan todeta ja kirjata niiden puutteet ja viat mukaan lukien:

- (a) Poikkeavuudet rakennetyypistä,
- (b) Valmistusvirheet,
- (c) Korroosio ja muut vaikutukset, ja
- (d) Yksittäisten osien muodonmuutokset.

Kollin tiiviysjärjestelmän on oltava selvästi määriteltä. Näyteköppaleen ulkoisten osien on oltava selvästi tunnistettavissa, jotta helposti ja erehtymättä voidaan viitata mihin tahansa näyteköppaleen osaan.

6.4.13 **Tiiviysjärjestelmän ja säteilysuojauksen eheyden testaus ja kriittisyys-turvallisuuden arviointi**

Jokaisen kohtien 6.4.15 – 6.4.21 mukaisen soveltuvan kokeen jälkeen:

- (a) Puutteet ja viat on todettava ja kirjattava,
- (b) On määritettävä, onko tiiviysjärjestelmä ja säteilysuojaus säilynyt eheänä testattavassa kollissa siinä laajuudessa kuin kohtien 6.4.2 – 6.4.11 kokeissa vaaditaan, ja
- (c) Fissioituvia aineita sisältävien kollojen osalta on määritettävä, ovatko kohtien 6.4.11.1 – 6.4.11.13 mukaisissa yhden tai useamman kollin arvioinneissa käytetyt oletukset ja ehdot päteviä.

6.4.14 **Alusta pudotuskokeissa**

Kohtien 2.2.7.2.3.3.5 (a), 6.4.15.4, 6.4.16 (a), 6.4.17.2 ja 6.4.20.2 pudotuskokeiden alustan on oltava sellainen tasainen ja vaakasuora pinta, että sen lisääntynyt kyky kestää koekappaleen iskeytymisen aiheuttamaa siirtymistä tai muodonmuutosta ei merkittävästi lisää koekappaleen vaurioitumista.

6.4.15 **Kokeet, jotka osoittavat kollojen kestämisen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa**

6.4.15.1 Kokeet ovat: vesisuihkukoe, pudotuskoe, pinoamiskoe ja lävistyskoe. Kollin koekappaleet on testattava pudotuskokeella, pinoamiskokeella ja lävistyskokeella siten, että ennen jokaista koetta suoritetaan vesisuihkukoe. Samaa koekappaleetta saa käyttää kaikkiin kokeisiin edellyttäen, että kohdan 6.4.15.2 vaatimukset täyttyvät.

6.4.15.2 Aikavälin vesisuihkukokeen päättymisen ja sitä seuraavan kokeen välillä on oltava sellainen, että vesi on suurimmassa mahdollisessa laajuudessa imeytynyt koekappaleeseen ilman huomattavaa koekappaleen ulkoista kuivumista. Ellei toisin osoitetta, on aikavälin oltava kaksi tuntia, jos vesisuihku on kokeessa kohdistettu neljältä suunnalta samanaikaisesti. Aikaväliä ei kuitenkaan edellytetä, jos vesisuihku on kokeessa kohdistettu neljältä suunnalta peräkkäisesti.

6.4.15.3 Vesisuihkukoe: Koekappale on altistettava vesisuihkulle, joka jäljittelee vähintään tunnin kestoista sadetta, jonka voimakkuus on noin 5 cm/h.

6.4.15.4 Pudotuskoe: Koekappale on pudotettava alustalle siten, että testattavalle turvallisuusominaisuudelle aiheutuu suurin mahdollinen vaurio.

- (a) Pudotuskorkeuden mitattuna koekappaleen alimmasta kohdasta alustan yläpintaan on oltava vähintään taulukossa 6.4.15.4 kollin massan mukaan ilmoitettu pudotuskorkeus. Pudotusalustan on oltava kohdan 6.4.14 mukainen,
- (b) Suorakulmaisten pahvisten tai puisten kollien, joiden massa on enintään 50 kg, pudotuskokeessa erillinen koekappale on pudotettava jokainen kulma edellä 0,3 m korkeudelta,
- (c) Lieriömäisten pahvisten kollien, joiden massa on enintään 100 kg, pudotuskokeessa erillinen koekappale on pudotettava molempien päätyreunojen jokaiselle neljännekselle 0,3 m korkeudelta.

Taulukko 6.4.15.4: Kollien pudotuskorkeus testattaessa tavanomaisten kuljetusolosuhteiden kestämistä

Kollin massa (kg)		Pudotuskorkeus (m)
kollin massa < 5 000		1,2
5 000 ≤ kollin massa < 10 000		0,9
10 000 ≤ kollin massa < 15 000		0,6
15 000 ≤ kollin massa		0,3

6.4.15.5 Pinoamiskoe: Ellei pakkauksen muoto tehokkaasti estä pinoamista, on koekappaleeseen kohdistettava 24 tunnin ajaksi pinoamiskuorma, joka vastaa suurempaa seuraavista rasituksista:

- (a) Kokonaismassa, joka vastaa kollin viisinkertaista enimmäismassaa, ja
- (b) 13 kPa kerrottuna kollin pystysuoraan projisoidulla pinnalla.

Kuormituksen on kohdistuttava tasaisesti kahdelle koekappaleen vastakkaiselle puolelle, joista toinen on kollin pohjapinta.

6.4.15.6 Lävistyskoe: Koekappale on asetettava joustamattomalle, tasaiselle ja vaakasuoralle pinnalle, joka ei kokeen aikana merkittävästi liiku.

- (a) Lämpimitaltaan 3,2 cm ja massaltaan 6 kg oleva tanko, jossa on puolipallon muotoinen pää, on pudotettava osumaan pystysuorassa asennossa koekappaleen heikoimman kohdan keskelle siten, että jos tanko tunkeutuu riittävän syvälle, se osuu tiiviysjärjestelmään. Tankoon ei saa merkittävästi tulla muodon muutoksia kokeen aikana,
- (b) Tangon pudotuskorkeuden on oltava 1 m mitattuna tangon alaosa koekappaleen ulkopinnan aiottuun iskukohtaan.

6.4.16 Lisäkoeket nesteille ja kaasuille suunnitelluille A-tyypin kolleille

Koekappale tai erilliset koekappaleet on testattava jokaisella seuraavista kokeista, ellei voida osoittaa, että toinen kokeista on vaativampi kuin toinen koe kyseessä olevalle koekappaleelle. Tällöin yksi koekappale on testattava vaativammalla kokeella.

- (a) Pudotuskoe: Koekappale on pudotettava alustalle siten, että tiiviysjärjestelmälle aiheutuu suurin mahdollinen vaurio. Pudotuskorkeuden on oltava 9 m mitattuna koekappaleen alimmasta kohdasta alustan yläpintaan. Alustan on oltava kohdan 6.4.14 mukainen,
- (b) Lävistyskoe: Koekappale on testattava kohdan 6.4.15.6 kokeella siten, että pudotuskorkeus on 1,7 m.

6.4.17 Kokeet, jotka osoittavat kollien kestämisen kuljetuksen onnettomuusolosuhteissa

6.4.17.1 Koekappale on testattava kohtien 6.4.17.2 ja 6.4.17.3 kokeilla annetussa järjestyksessä. Näiden kokeiden jälkeen tämä koekappale tai erillinen koekappale on testattava kohdan 6.4.17.4 veteenupotuskokeella ja tarvittaessa kohdan 6.4.18 tehostetulla veteenupotuskokeella.

6.4.17.2 Mekaaninen koe: Mekaaninen koe koostuu kolmesta erilaisesta pudotuskokeesta. Jokainen koekappale on testattava soveltuvalla pudotuskokeella kohdan 6.4.8.8 tai 6.4.11.12 mukaisesti. Pudotuskokeiden suoritusjärjestyksen on oltava sellainen, että koekappale vaurioituu mekaanisessa kokeessa siten, että sitä seuraavassa kuumennuskokeessa siihen aiheutuu suurin mahdollinen vaurio.

- (a) Pudotus I: Koekappale on pudotettava alustalle siten, että siihen aiheutuu suurin mahdollinen vaurio, ja pudotuskorkeuden on oltava 9 m mitattuna koekappaleen alimmasta kohdasta alustan yläpintaan. Alustan on oltava kohdan 6.4.14 mukainen,
- (b) Pudotus II: Koekappale on pudotettava kiinteästi ja pystysuoraan alustalle kiinnitetyn tangon päälle siten, että koekappaleeseen aiheutuu suurin mahdollinen vaurio. Pudotuskorkeuden on oltava 1 m mitattuna koekappaleen aiotusta iskeytymiskohdasta tangon yläpintaan. Läpileikkaukseltaan pyöreän tangon on oltava rakenneterästä (täysterästä), ja sen on oltava läpimitaltaan $(15,0 \pm 0,5)$ cm sekä pituudeltaan 20 cm, ellei pidemmällä tangolla saataisi aikaan suurempaa vauriota. Tällöin on käytettävä riittävän pitkää tankoa, jolla saadaan aikaan suurin mahdollinen vaurio. Tangon yläpään on oltava tasainen ja vaakasuora, sekä sen reuna saa olla pyöristetty enintään 6 mm:n säteellä. Alustan, johon tanko on kiinnitetty, on oltava kohdan 6.4.14 mukainen,
- (c) Pudotus III: Koekappale on testattava dynaamisella murskauskokeella asettamalla koekappale alustalle siten, että siihen aiheutuu suurin mahdollinen vaurio, kun 500 kg massa pudotetaan sen päälle 9 m korkeudelta. Pudotettavan massan on oltava kiinteästä rakenneteräksestä (täysteräksestä) valmistettu 1 m x 1 m levy, ja se on pudotettava vaakatasossa. Pudotuskorkeus on mitattava levyn alapinnalta koekappaleen korkeimpaan kohtaan. Koekappaleen alla olevan alustan on oltava kohdan 6.4.14 mukainen.

6.4.17.3 Kuumennuskoe: Koekappaleen on oltava termisessä tasapainossa ympäristölämpötilassa 38 °C altistettuna taulukon 6.4.8.6 auringonsäteilyolosuhteille ja radioaktiivisen sisällön aiheuttamalle suunnittelussa käytetylle suurimmalle kollin sisäiselle lämmönkehitysnopeudelle. Vaihtoehtoisesti millä tahansa näistä muuttujista saa olla eri arvot ennen koetta ja kokeen aikana edellyttäen, että näistä aiheutuvat muutokset otetaan huomioon kollin arvioinnissa kokeen jälkeen.

Kuumennuskoe koostuu seuraavista osista (a) ja (b):

- (a) Koekappaletta pidetään 30 minuutin ajan termisissä olosuhteissa, jotka saavat aikaan lämpövirtauksen, joka vastaa vähintään hiilivety/ilmaseoksen paloa riittävän tasaisissa ympäristöolosuhteissa, joissa liekin keskimääräisen emissiokertoimen arvo on vähintään 0,9 ja keskimääräinen lämpötila vähintään 800 °C ja koekappale on näiden olosuhteiden täysin ympäröimä. Ulkopinnan absorptiokertoimen arvo on 0,8 tai se arvo, joka kollilla voidaan osoittaa olevan, jos se altistetaan kuvatulle palolle.
- (b) Tämän jälkeen koekappaletta pidetään 38 °C ympäristölämpötilassa altistettuna taulukon 6.4.8.6 auringonsäteilyolosuhteille ja radioaktiivisen sisällön aiheuttamalle suunnittelussa käytetylle suurimmalle kollin sisäiselle lämmönkehitysnopeudelle riittävän kauan siten, että varmistutaan koekappaleessa lämpötilan laskevan ja/tai lähestyvän alkuperäisiä tasapaino-

olosuhteita. Vaihtoehtoisesti millä tahansa näistä muuttujista saa olla eri arvot kuumentamisen jälkeen edellyttäen, että näistä aiheutuvat muutokset otetaan huomioon kollin arvioinnissa kokeen jälkeen.

Kokeen aikana ja sen jälkeen koekappaleita ei saa keinotekoisesti jäähdyttää, ja kaikkien koekappaleen materiaalien palamisen on annettava edetä luonnollisesti.

6.4.17.4 Veteenupotuskoe: Koekappale on upotettava veteen vähintään 15 m syvyyteen pinnan alapuolelle asennossa, josta aiheutuu suurin mahdollinen vaurio, vähintään 8 tunnin ajaksi. Vähintään 150 kPa:n ulkoista ylipainetta voidaan pitää tämän kokeen koeolosuhteita vastaavana.

6.4.18 Tehostettu veteenupotuskoe B(U)- ja B(M)-tyypin kolleille, joiden sisältö ylittää 10^5 A₂, sekä C-tyypin kolleille

Tehostettu veteenupotuskoe: Koekappale on upotettava veteen, vähintään 200 m syvyyteen pinnan alapuolelle, vähintään tunnin ajaksi. Vähintään 2 MPa:n ulkoista ylipainetta voidaan pitää tämän kokeen koeolosuhteita vastaavana.

6.4.19 Vesitiiviyskoe fissioituvia aineita sisältäville kolleille

6.4.19.1 Jos veden vuotaminen kolliin tai kollista on oletettu johtavan suurimpaan mahdolliseen reaktiivisuuteen kohtien 6.4.11.7 – 6.4.11.12 arvioinneissa, on kollit vapautettu tämän kohdan testauksesta.

6.4.19.2 Ennen koekappaleen testaamista jäljempänä esitetyllä vesitiiviyskokeella, on se testattava kohdan 6.4.17.2 (b) kokeella ja, kuten kohdassa 6.4.11.12 edellytetään, joko kohdan 6.4.17.2 (a) tai (c) kokeella sekä kohdan 6.4.17.3 kokeella.

6.4.19.3 Koekappale on upotettava veteen, vähintään 0,9 m syvyyteen pinnan alapuolelle asennossa, jossa koekappaleeseen voidaan olettaa aiheutuvan suurin mahdollinen vuoto, vähintään 8 tunnin ajaksi.

6.4.20 Kokeet C-tyypin kolleille

6.4.20.1 Koekappale on testattava jokaisella seuraavista kokeista annetussa järjestyksessä:

- (a) Kohtien 6.4.17.2 (a), 6.4.17.2 (c), 6.4.20.2 ja 6.4.20.3, ja
- (b) Kohdan 6.4.20.4 koe.

Erillisiä koekappaleita saa käyttää kohtien (a) ja (b) koesarjoissa.

6.4.20.2 Puhkaisu/repimiskoe: Koekappale on testattava kiinteästä rakenneteräksestä (täysteräksestä) valmistelulla tangolla. Tangon on oltava suunnattu koekappaleeseen siten, koekappaleeseen aiheutuu kohdan 6.4.20.1 (a) koesarjassa suurin mahdollinen vaurio.

- (a) Koekappale, joka vastaa alle 250 kg:n painoista kolliä, on asetettava alustalle, ja 250 kg:n painoinen tanko on pudotettava aiotun iskeytymiskohdan yläpuolelta 3 m korkeudelta. Tässä kokeessa lieriömäisen tangon on oltava halkaisijaltaan 20 cm, tangossa on oltava katkaistun ympyräkartion muotoinen iskupää, jonka mitat ovat: korkeus 30 cm ja pään halkaisija 2,5 cm, pään reuna saa olla pyöristetty enintään 6 mm:n säteellä. Alustan, jolle koekappale asetetaan, on oltava kohdan 6.4.14 mukainen,
- (b) Vähintään 250 kg:n painoisille kolleille on tanko asetettava pystyyn alustalle, ja koekappale pudotettava tangon päälle. Pudotuskorkeuden on oltava 3 m mitattuna koekappaleen aiotusta iskeytymiskohdasta tangon yläpintaan. Tässä kokeessa on tangolla oltava samat ominaisuudet ja mitat kuin kohdassa (a) paitsi, että tangon pituuden ja massan on oltava sellaiset, että koekappaleeseen aiheutuu suurin mahdollinen vaurio. Alustan, jolle tanko asetetaan pystyyn, on oltava kohdan 6.4.14 mukainen.

- 6.4.20.3 Tehostettu kuumennuskoe: Tässä kokeessa on olosuhteiden oltava samat kuin kohdassa 6.4.17.3 paitsi, että koekappaleita on pidettävä termisessä ympäristössä 60 minuutin ajan.
- 6.4.20.4 Iskeytymiskoe: Koekappale on testattava siten, että se iskeytyy alustaan vähintään 90 m/s nopeudella, ja siten, että koekappaleeseen aiheutuu suurin mahdollinen vaurio. Alustan on oltava kohdan 6.4.14 mukainen, mutta se saa olla missä tahansa asennossa, kunhan se on kohtisuorassa koekappaleen iskeytymispintaan nähden.
- 6.4.21 Vähintään 0,1 kg uraaniheksafluoridille suunniteltujen pakkausten tarkastus**
- 6.4.21.1 Jokainen valmistettu pakkaus ja sen käyttölaitteet ja rakenteelliset varusteet on joko yhdessä tai erikseen tarkastettava ennen käyttöönottoa ja määräajoin sen jälkeen. Tarkastukset on tehtävä ja kirjattava toimivaltaisen viranomaisen hyväksymällä tavalla.
- 6.4.21.2 Käyttöönottotarkastukseen sisältyy rakennetarkastus, lujuuskoe, tiiviyskoe, tilavuuden määrittäminen vedellä ja käyttölaitteiden toiminnan luotettavuuden tarkastus.
- 6.4.21.3 Määräaikaistarkastukseen sisältyy silmämääräinen tarkastus, lujuuskoe, tiiviyskoe ja käyttölaitteiden toiminnan luotettavuuden tarkastus. Määräaikaistarkastukset on tehtävä vähintään viiden vuoden välein. Pakkaukset, joita ei ole viiden vuoden aikana tarkastettu, on ennen kuljetusta tarkastettava toimivaltaisen viranomaisen hyväksymän ohjelman mukaisesti. Ne saa täyttää vasta, kun täydellinen määräaikaistarkastus on suoritettu.
- 6.4.21.4 Rakennetarkastuksessa on osoitettava, että pakkaus vastaa rakennetyyppejä ja että valmistusohjelmaa on noudatettu.
- 6.4.21.5 Lujuuskokeessa ennen ensimmäistä käyttöönottoa on pakkaukselle, joka on suunniteltu sisältämään vähintään 0,1 kg uraaniheksafluoridia, tehtävä nestepainekoe vähintään 1,38 MPa:n sisäisellä paineella. Jos koepaine on alle 2,76 MPa, vaaditaan rakennetyypille toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä. Määräaikaistarkastuksessa saa käyttää muuta, ainetta rikkomatonta toimivaltaisen viranomaisen hyväksymää tarkastusmenetelmää.
- Huom.** Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa edellytetään tässä kohdassa tarkoitetuissa tapauksissa monenkeskinen hyväksyntä.
- 6.4.21.6 Tiiviyskokeessa on käytettävä menetelmää, jolla vuodot tiiviysjärjestelmässä voidaan osoittaa herkkyydellä $0,1 \text{ Pa} \cdot \text{l/s}$ ($10^{-6} \text{ bar} \cdot \text{l/s}$).
- 6.4.21.7 Pakkauksen tilavuuden määrittäminen vedellä on tehtävä $\pm 0,25 \%$ tarkkuudella referenssilämpötilassa 15°C . Tilavuus on merkittävä kilpeen kohdan 6.4.21.8 mukaisesti.
- 6.4.21.8 Jokaisessa pakkauksessa on oltava pysyvästi kiinnitettynä korroosiota kestävästä metallista valmistettu kilpi helposti luoksepäästävässä kohdassa, josta tiedot voidaan helposti tarkastaa. Kilven kiinnitystapa ei saa vaikuttaa pakkauksen lujuutta heikentävästi. Kilpeen on merkittävä alla luetellut tiedot meistä mällä tai muulla vastaavalla menetelmällä:
- hyväksymisnumero,
 - valmistajan antama sarjanumero,
 - suurin käyttöpaine (ylipaine),
 - koepaine (ylipaine),
 - sisältö: uraaniheksafluoridia,
 - tilavuus litroina,
 - suurin sallittu määrä uraaniheksafluoridia,
 - pakkauksen paino tyhjänä (taara),

- käyttöönottotarkastuksen ja viimeksi suoritettun määräaikaistarkastuksen ajankohta (kuukausi, vuosi),
- tarkastuksen suorittaneen asiantuntijan leima.

6.4.22 Kollin rakennetyypin ja aineen hyväksyntä

6.4.22.1 Rakennetyyppien hyväksyntä kolleille, jotka on suunniteltu sisältämään vähintään 0,1 kg uraaniheksafluoridia, tarkoittaa, että:

- (a) Toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä edellytetään jokaiselle rakennetyypille, joka on kohdan 6.4.6.4 vaatimusten mukainen,

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa edellytetään monenkeskinen hyväksyntä.

- (b) Toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä edellytetään jokaiselle rakennetyypille, joka on kohtien 6.4.6.1 – 6.4.6.3 vaatimusten mukainen.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa yksipuolinen hyväksyntä alkuperämaan toimivaltaiselta viranomaiselta, ellei RID-kuljetuksissa muutoin edellytetä monenkeskistä hyväksyntää.

6.4.22.2 Toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä edellytetään jokaiselle B(U)- ja C-tyyppin kollin rakennetyypille.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa edellytetään yksipuolinen hyväksyntä jokaiselle B(U)- ja C-tyyppin kollin rakennetyypille lukuun ottamatta:

- (a) Monenkeskinen hyväksyntä edellytetään fissioituville aineille tarkoitettujen kollien rakennetyypille, jotka ovat myös kohtien 6.4.22.4, 6.4.23.7 ja 5.1.5.2.1 vaatimusten alaisia, ja

- (b) Monenkeskinen hyväksyntä edellytetään heikosti leviäville radioaktiivisille aineille tarkoitettujen B(U)-tyypin kollien rakennetyypille.

6.4.22.3 Toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä edellytetään jokaiselle B(M)-tyypin kollin rakennetyypille, mukaan lukien fissioituville aineille tarkoitettujen kollien rakennetyypit, jotka ovat kohtien 6.4.22.4, 6.4.23.7 ja 5.1.5.2.1 vaatimusten alaisia, sekä heikosti leviäville radioaktiivisille aineille tarkoitettujen kollien rakennetyypit.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa edellytetään monenkeskinen hyväksyntä.

6.4.22.4 Toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä edellytetään jokaiselle kollin rakennetyypille, joka on tarkoitettu fissioituville aineille, joita ei ole vapautettu erityisesti fissioituvia aineita sisältäville kolleille sovellettavista vaatimuksista kohdan 6.4.11.2 mukaisesti.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa edellytetään monenkeskinen hyväksyntä.

6.4.22.5 Toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä edellytetään erityismuodossa oleville radioaktiivisille aineille. Toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä edellytetään heikosti leviäville radioaktiivisille aineille (ks. myös kohta 6.4.23.8).

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa edellytetään yksipuolinen hyväksyntä erityismuodossa oleville radioaktiivisille aineille. Monenkeskinen hyväksyntä edellytetään heikosti leviäville radioaktiivisille aineille (ks. myös kohta 6.4.23.8).

6.4.22.6 —

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa on kollin, jonka rakennetyypille edellytetään yksipuolinen hyväksyntä, oltava kollin RID-alkuperämaan toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä. Jos maa, jossa kolli on suunniteltu, ei ole RID-maa, on kuljetus sallittu edellyttäen, että:

- (a) tästä maasta on saatu todistus siitä, että kollin rakennetyypin täyttää tekniset RID-määräykset ja tämä todistus on toimivaltaisten viranomaisten varmentama siinä RID-maassa, jonne lähetys ensimmäisenä saapuu,

(b) jos kohdassa (a) tarkoitettua todistusta eikä RID-maan antamaa kollin rakennetyypin hyväksyntää ei ole mukana, edellytetään kollin rakennetyypille toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä siinä RID-maassa, jonne lähetys ensimmäisenä saapuu.

6.4.22.7 Rakennetyypit, jotka hyväksytään siirtymäkauden säännösten mukaisesti, ks. kohta 1.6.6.

6.4.23 Radioaktiivisten aineiden kuljetusten hyväksymishakemukset ja hyväksyntä

6.4.23.1 (Varattu)

6.4.23.2 Kuljetuksen hyväksymishakemuksen on sisällettävä:

- (a) Kuljetusajanjakso, jolle hyväksyntää haetaan,
- (b) Todellinen radioaktiivinen sisältö, suunnitellut kuljetusmuodot, vaunun tyyppi ja todennäköinen tai ehdotettu reitti, ja
- (c) Yksityiskohtaiset tiedot, miten toteutetaan erityiset varotoimet ja kohdan 5.1.5.2.1 mukaisesti annetussa kollin rakennetyypin hyväksymistodistuksessa määritellyt erityiset hallinnolliset ja toiminnalliset valvontatoimet.

6.4.23.3 Erityisjärjestelyin tapahtuvan kuljetuksen hyväksymishakemuksen on sisällettävä kaikki tiedot, jotka ovat tarpeen osoittamaan toimivaltaiselle viranomaiselle, että turvallisuus kuljetuksen aikana on vähintään sama, joka saavutettaisiin, jos kaikki näiden säännösten asiaankuuluvat vaatimukset olisi täytetty.

Hakemuksen on sisällettävä myös:

- (a) Selvitys siitä, missä suhteessa ja mistä syistä kuljetus ei voi täysin vastata näiden säännösten asiaankuuluvia vaatimuksia, ja
- (b) Selvitys erityisistä varotoimista tai erityisistä hallinnollisista ja toiminnallisista valvontatoimista, jotka on tehtävä kuljetuksen aikana asiaankuuluvista vaatimuksista poikkeamisen korvaamiseksi.

6.4.23.4 B(U)- tai C-tyypin kollien rakennetyypin hyväksymishakemuksen on sisällettävä:

- (a) Suunnitellun radioaktiivisen sisällön tarkka kuvaus, sen fysikaalinen tila ja kemiallinen muoto sekä säteilyn laji,
- (b) Kollin rakennetyypin tarkka kuvaus mukaan luettuina täydelliset rakennepiirustukset, materiaaliluettelot ja valmistusmenetelmät,
- (c) Selostus tehdyistä kokeista ja niiden tulokset tai laskelmiin tai muuhun aineistoon perustuva selvitys siitä, että kollin rakennetyyppi täyttää sovellettavat vaatimukset,
- (d) Pakkauksen käyttöä varten ehdotetut käyttö- ja kunnossapito-ohjeet,
- (e) Jos kolli on suunniteltu yli 100 kPa:n (ylipaine) suurimmalle normaalikäyttöpaineelle, erittely tiiviysjärjestelmän valmistusmateriaaleista, otettavista koekappaleista ja tehtävistä kokeista,
- (f) Jos suunniteltu sisältö on säteilytettyä ydinpolttoainetta, on hakijan esitettävä ja perusteltava jokainen turvallisuusanalyysissä tehty polttoaineen ominaisuuksiin liittyvä oletus ja kuvattava kaikki kohdassa 6.4.11.4 (b) edellytetyt kuljetusta edeltävät mittaukset,
- (g) Kaikki erityiset kuormausta koskevat säännökset, jotka ovat välttämättömät turvallisen lämmönsiirron varmistamiseksi kollista ottaen huomioon käytettävät kuljetusmuodot ja vaunu- tai konttityyppi,
- (h) Monistettavissa oleva, kooltaan enintään 21 cm x 30 cm kuva, josta selviää kollin rakenne, ja
- (i) Selvitys kohdassa 1.7.3 edellytetystä sovellettavasta laadunvarmistusohjelmasta.

- 6.4.23.5 B(M)-tyypin kollien rakennetyypin hyväksymishakemuksen on sisällettävä kohdan 6.4.23.4 mukaisten B(U)-tyypin kolleista vaadittujen tietojen lisäksi:
- (a) Luettelo kohtien 6.4.7.5, 6.4.8.5, 6.4.8.6 ja 6.4.8.9 - 6.4.8.15 vaatimuksista, joita kolli ei täytä,
 - (b) Kaikki ehdotetut lisätoimenpiteet kuljetuksen aikana, joita ei erityisesti ole edellytetty näissä säännöksissä, mutta jotka ovat välttämättömiä kollin turvallisuuden varmistamiseksi tai edellä kohdassa (a) lueteltujen puutteiden korvaamiseksi,
 - (c) Selvitys kaikista kuljetusmuotoa koskevista rajoituksista ja erityisistä kuormaus-, kuljetus-, purkamis- tai käsittelyohjeista, ja
 - (d) Ympäristöolosuhteiden enimmäis- ja vähimmäisarvot (lämpötila, auringonsäteily), jotka ovat odotettavissa kuljetuksen aikana ja jotka on otettu suunnittelussa huomioon.
- 6.4.23.6 Kolleille, jotka sisältävät vähintään 0,1 kg uraaniheksafluoridia, rakennetyypin hyväksymishakemuksen on sisällettävä kaikki tarpeelliset tiedot osoittamaan toimivaltaiselle viranomaiselle, että rakennetyyppi täyttää kohdan 6.4.6.1 vaatimukset, ja selvitys kohdassa 1.7.3 edellytetystä sovellettavasta laadunvarmistusohjelmasta.
- 6.4.23.7 Rakennetyypin hyväksymishakemuksen fissionuvien aineiden kolleille on sisällettävä kaikki tarpeelliset tiedot osoittamaan toimivaltaiselle viranomaiselle, että rakennetyyppi täyttää kohdan 6.4.11.1 vaatimukset, ja selvitys kohdassa 1.7.3 edellytetystä sovellettavasta laadunvarmistusohjelmasta.
- 6.4.23.8 Erityismuodossa olevien radioaktiivisten aineiden ja heikosti leviävien radioaktiivisten aineiden hyväksymishakemuksen on sisällettävä:
- (a) Tarkka kuvaus radioaktiivisesta aineesta tai kapselin ollessa kyseessä sen sisällöstä, erityisesti fysikaalisesta tilasta ja kemiallisesta muodosta,
 - (b) Käytettävän kapselimallin tarkka kuvaus,
 - (c) Selostus tehdyistä kokeista ja niiden tulokset tai laskelmiin perustuva selvitys siitä, että radioaktiivinen aine täyttää vaatimukset, tai muu näyttö siitä, että erityismuodossa oleva radioaktiivinen aine tai heikosti leviävä radioaktiivinen aine vastaa näiden säännösten asianomaisia vaatimuksia,
 - (d) Selvitys kohdassa 1.7.3 edellytetystä sovellettavasta laadunvarmistusohjelmasta, ja
 - (e) Lähetykselle suoritettavat toimenpiteet ennen erityismuodossa olevan radioaktiivisen aineen tai heikosti leviävän radioaktiivisen aineen kuljetusta.
- 6.4.23.9 Jokaisessa toimivaltaisen viranomaisen antamassa hyväksymistodistuksessa on oltava tunnus. Tunnuksen yleinen muoto on seuraava:
- Valtion kansallisuustunnus / numero / tyyppimerkintä
- (a) Todistuksen myöntäneen valtion tunnus ilmaistuna kansainvälisellä moottoriajoneuvojen kansallisuustunnuksella¹ ellei kohdassa 6.4.23.10 (b) toisin edellytetä,
 - (b) Numeron antaa toimivaltainen viranomainen. Numero on yksilöllinen tietylle aineen muodolle, kollin rakennetyypille tai kuljetukselle. Kuljetuksen hyväksymistodistuksen tunnuksen on selvästi liityttävä aineen muodolle tai kollin rakennetyypille hyväksymistodistuksessa annettuun tunnukseen,
 - (c) Seuraavia tyyppimerkintöjä on käytettävä annetussa järjestyksessä osoittamaan hyväksymistodistuksen tyyppi:
 - AF A-tyypin kollin rakennetyyppi fissionuville aineille
 - B(U) B(U)-tyypin kollin rakennetyyppi [B(U) F fissionuville aineille]
 - B(M) B(M)-tyypin kollin rakennetyyppi [B(M) F fissionuville aineille]

¹ Ks. Wienin tieliikennesopimus (1968).

C	C-tyypin kollin rakennetyyppi [CF fissionituille aineille]
IF	Teollisuuskollin rakennetyyppi fissionituille aineille
S	Radioaktiivinen aine erityismuodossa
LD	Heikosti leviävä radioaktiivinen aine
T	Kuljetus
X	Erityisjärjestelyt

Fissionitumattoman tai fissionituvan vapautetun uraaniheksafluoridin kollin rakennetyypille, jolle ei edellä mainittuja tunnuksia voida käyttää, on käytettävä seuraavia tyyppimerkintöjä:

H(U) yksipuolinen hyväksyntä

H(M) monenkeskinen hyväksyntä,

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa mukaan edellytetään yksipuolinen ja monenkeskinen hyväksyntä.

- (d) Lukuun ottamatta kohtien 1.6.6.2 - 1.6.6.3 mukaisesti myönnettyjä todistuksia on kollien rakennetyypien ja erityismuodossa olevien radioaktiivisten aineiden hyväksymistodistuksiin ja heikosti leviävien radioaktiivisten aineiden hyväksymistodistuksiin lisättävä tunnus "-96".

6.4.23.10 Näitä tyyppimerkintöjä on käytettävä seuraavasti:

- (a) Jokaisessa hyväksymistodistuksessa ja jokaisessa kollissa on oltava asianmukainen, edellä kohtien 6.4.23.9 (a), (b), (c) ja (d) mukaisesti koostuva tunnus, paitsi, että kolleihin merkitään vain asianomaisen rakennetyypin tyyppimerkintä toisen kauttaviivan jälkeen ja tarvittaessa tunnus "-96", ts. kirjaimet "T" tai "X" eivät esiinny kollin tunnuksessa. Jos rakennetyypin ja kuljetuksen hyväksymistodistukset on yhdistetty, ei asianomaisia tyyppimerkintöjä tarvitse toistaa.

Esimerkiksi:

A/132/B(M)F-96: B(M)-tyypin kollin hyväksytty rakennetyyppi fissionituille aineille, monenkeskinen hyväksyntä vaaditaan, 132 on Itävallan toimivaltaisen viranomaisen antama rakennetyypin numero (merkittävä sekä kolliin että kollin rakennetyypin hyväksymistodistukseen),

A/132/B(M)F-96T: Kuljetuksen hyväksyntä kollille, jossa on edellä kuvattu tunnus (merkittävä vain hyväksymistodistukseen),

A/137/X: Erityisjärjestelyin tapahtuvan kuljetuksen hyväksyntä, Itävallan toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä numerolla 137 (merkittävä vain hyväksymistodistukseen),

A/139/IF-96: Teollisuuskollin rakennetyyppi fissionituille aineille, Itävallan toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä numerolla 139 (merkittävä sekä kolliin että kollin rakennetyypin hyväksymistodistukseen), ja

A/145/H(U)-96: Kollin rakennetyyppi fissionituille vapautetulle uraaniheksafluoridille, Itävallan toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä numerolla 145 (merkittävä sekä kolliin että kollin rakennetyypin hyväksymistodistukseen),

- (b) Jos toimivaltainen viranomainen Suomessa antaa hyväksymisenvahvistusmenettelyllä hyväksynnän kohdan 6.4.23.16 mukaisesti (eli saattaa voimaan jonkun muun maan toimivaltaisen viranomaisen antaman hyväksymistodistuksen), käytetään vain rakennetyypin tai kuljetuksen alkuperämaan antamaa tunnusta. Jos toimivaltainen viranomainen Suomessa antaa oman hyväksymistunnuksen jonkin muun maan toimivaltaisen viranomaisen tunnuksen lisäksi,

on kussakin hyväksymistodistuksessa oltava vain asianomaisen viranomaisen antama tunnus ja kollissa, jonka rakennetyyppi on näin hyväksytty, on oltava kaikki vastaavat tunnuksset.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa edellytetään rakennetyypin tai kuljetuksen alkuperämaan antamaa tunnusta, jos monenkeskinen hyväksyntä annetaan hyväksymisenvahvistusmenettelyllä kohdan 6.4.23.16 mukaisesti. Jos monenkeskisellä hyväksynnällä annetaan oma hyväksymistunnus jonkin muun maan toimivaltaisen viranomaisen tunnuksen lisäksi, on kussakin hyväksymistodistuksessa oltava vain asianomaisen viranomaisen antama tunnus ja kollissa, jonka rakennetyyppi on näin hyväksytty, on oltava kaikki vastaavat tunnuksset.

Esimerkiksi:

A/132/B(M)F-96

FIN/28/B(M)F-96

olisi sellaisen kollin tunnus, joka alunperin on hyväksytty Itävallassa ja sitten edelleen uudella hyväksymistodistuksella Suomessa. Samalla tavalla lisätunnukset olisi merkittävä kolliin,

- (c) Hyväksymistodistuksen uudistaminen osoitetaan tunnuksen jälkeen sulkeissa olevalla merkinnällä. Esimerkiksi A/132/B(M)F-96(Rev.2) tarkoittaa Itävallassa hyväksytyn kollin rakennetyypin hyväksymistodistuksen toista uudistamista tai A/132/B(M)F-96(Rev.0) Itävallassa hyväksytyn kollin rakennetyypin alkuperäistä hyväksymistodistusta. Alkuperäistodistuksissa sulkumerkintä on vapaavalintainen, ja muitakin ilmaisuja kuten "alkuperäistodistus" voidaan myös käyttää merkinnän "Rev.0" asemasta. Uudistusta osoittavan numeron saa antaa vain maa, joka on antanut vastaavan alkuperäisen hyväksymistodistuksen,
- (d) Muita esimerkiksi kansallisten vaatimusten edellyttämiä merkintöjä voidaan lisätä sulkeisiin tunnuksen jälkeen, esimerkiksi A/132/B(M)F-96 (SP503),
- (e) Pakkauksen tunnusmerkintää ei välttämättä tarvitse muuttaa rakennetyypin hyväksymistodistuksen jokaisen uudistamisen yhteydessä. Tunnusmerkinnän muutos on tehtävä vain sellaisissa tapauksissa, joissa kollin rakennetyypin hyväksymistodistuksen uudistaminen aiheuttaa muutoksen toisen kauttaviivan jälkeisissä kollin rakennetyypin tyyppimerkintäkirjaimissa.

6.4.23.11 Jokaisen toimivaltaisen viranomaisen erityismuodossa olevalle radioaktiiviselle aineelle tai heikosti leviävälle radioaktiiviselle aineelle myöntämän hyväksymistodistuksen on sisällettävä:

- (a) Hyväksymistodistuksen tyyppi,
- (b) Toimivaltaisen viranomaisen tunnus,
- (c) Myöntämis- ja umpeutumispäivämäärä,
- (d) Luettelo sovellettavista kansallisista ja kansainvälisistä säännöksistä, mukaan lukien IAEA:n "Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material" (Ohjeet radioaktiivisten aineiden turvallisesta kuljettamisesta), joiden mukaan erityismuodossa oleva radioaktiivinen aine tai heikosti leviävä radioaktiivinen aine on hyväksytty,
- (e) Tunniste erityismuodossa olevasta radioaktiivisesta ainesta tai heikosti leviävästä radioaktiivisesta aineesta,
- (f) Erityismuodossa olevan radioaktiivisen aineen tai heikosti leviävän radioaktiivisen aineen kuvaus,
- (g) Erityismuodossa olevan radioaktiivisen aineen tai heikosti leviävän radioaktiivisen aineen rakennetiedot ja mahdolliset viittaukset piirustuksiin,
- (h) Radioaktiivisen sisällön kuvaus, joka sisältää tiedot ko. aktiivisuuksista ja mahdollisesti sisällön fysikaalisesta tilasta ja kemiallisesta muodosta,

- (i) Selvitys kohdassa 1.7.3 edellytetystä sovellettavasta laadunvarmistusohjelmasta,
- (j) Viittaukset hakijan antamiin tietoihin ennen kuljetusta tehtävistä erityistoimista,
- (k) Tiedot hakijasta, jos toimivaltainen viranomainen sitä edellyttää,
- (l) Hyväksymistodistuksen myöntävän viranhaltijan allekirjoitus ja tiedot.

6.4.23.12

Jokaisen toimivaltaisen viranomaisen erityisjärjestelyille myöntämän hyväksymistodistuksen on sisällettävä:

- (a) Hyväksymistodistuksen tyyppi,
- (b) Toimivaltaisen viranomaisen tunnus,
- (c) Myöntämis- ja umpeutumispäivämäärä,
- (d) Kuljetusmuoto (-muodot),
- (e) Mahdolliset kuljetusmuodon (-muotojen) rajoitukset, vaunun ja kontin tyyppi, tarvittavat reittitiedot,
- (f) Luettelo sovellettavista kansallisista ja kansainvälisistä säännöksistä, mukaan lukien IAEA:n ”Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material” (Ohjeet radioaktiivisten aineiden turvallisesta kuljettamisesta), joiden mukaan erityisjärjestelyt on hyväksytty,
- (g) Seuraava lausuma:
"Tämä todistus ei vapauta lähettäjää noudattamasta valtiovallan vaatimuksia siinä maassa, minkä läpi tai minne kolli tullaan kuljettamaan.",
- (h) Viittaukset vaihtoehtoisesta radioaktiivisesta sisällöstä annettuihin todistuksiin, muihin toimivaltaisen viranomaisen vahvistuksiin tai teknisiin lisätietoihin tai muihin tietoihin, jos toimivaltainen viranomainen sitä edellyttää,
- (i) Pakkauksen kuvaus viittauksella piirustuksiin tai rakennetyypin tietoihin. Jos toimivaltainen viranomainen edellyttää, monistettavissa oleva, kooltaan enintään 21 cm x 30 cm kuva, josta selviää kollin rakenne, sekä lyhyt kuvaus pakkauksesta, mukaan lukien valmistusmateriaalit, kokonaisuudessa, ulkomitat ja ulkomuoto,
- (j) Hyväksytyn radioaktiivisen sisällön tiedot mukaan lukien mahdolliset radioaktiivisen sisällön rajoitukset, jotka eivät ilmene selvästi pakkauksesta. Näiden on sisällettävä tiedot sisällön fysikaalisesta tilasta ja kemiallisesta muodosta, kyseisistä aktiivisuuksista (mukaan lukien tarvittaessa eri isotooppien aktiivisuudet), määrät grammoina (fissioituville aineille tai tarvittaessa jokaiselle fissioituvalla nuklidille) ja tieto, onko kyseessä erityismuodossa oleva radioaktiivinen aine vai heikosti leviävä radioaktiivinen aine,
- (k) Lisäksi kuljetettaessa fissioituvien aineiden kolleja:
 - (i) tarkka kuvaus hyväksytystä radioaktiivisesta sisällöstä,
 - (ii) kriittisyysturvallisuusindeksi,
 - (iii) asiakirja, josta selviää sisällön kriittisyysturvallisuus,
 - (iv) mahdolliset erityisominaisuudet, joiden mukaan kriittisyysarvioinnissa voidaan olettaa, ettei tyhjätiloissa ole vettä,
 - (v) kohdan 6.4.11.4 (b) kriittisyysarvioinnissa oletetun neutronimäärän kasvun muutoksien huomioon ottaminen todellisen säteilyhistorian tuloksena, ja
 - (vi) ympäristölämpötila-alue, jolle erityisjärjestelyt on hyväksytty,
- (l) Tarkka luettelo mahdollisista täydentävistä hallinnollisista ja toiminnallisista valvontatoimista, jotka vaaditaan kuljetuksen valmistelu-, kuormaus-, kuljetus-, purkamis- ja käsittelytoiminnassa mukaan lukien kaikki erityiset kuormaukselle koskevat säännökset turvallisen lämmönsiirron varmistamiseksi,
- (m) Syyt erityisjärjestelyihin, jos toimivaltainen viranomainen edellyttää,
- (n) Kuvaus korvaavista toimenpiteistä, joita on käytettävä erityisjärjestelyin tapahtuvassa kuljetuksessa,

- (o) Hakijan antamat tiedot pakkauksen käytöstä tai ennen lähetystä tehtävistä erityistoimista,
- (p) Suunnittelussa edellytetyt ympäristöolosuhteet, jos nämä eivät ole kohdissa 6.4.8.5, 6.4.8.6 ja 6.4.8.15 mainittujen olosuhteiden mukaisia,
- (q) Toimivaltaisen viranomaisen edellyttämät mahdolliset hätätilajärjestelyt,
- (r) Selvitys sovellettavasta kohdan 1.7.3.1 mukaisesta laadunvarmistusohjelmasta,
- (s) Tiedot hakijasta ja kuljetuksen suorittajasta, jos toimivaltainen viranomainen sitä edellyttää,
- (t) Hyväksymistodistuksen myöntävän viranhaltijan allekirjoitus ja tiedot.

6.4.23.13 Jokaisen toimivaltaisen viranomaisen kuljetukselle myöntämän hyväksymistodistuksen on sisällettävä:

- (a) Hyväksymistodistuksen tyyppi,
- (b) Toimivaltaisen viranomaisen tunnus (tunnukset),
- (c) Myöntämis- ja umpeutumispäivämäärä,
- (d) Luettelo sovellettavista kansallisista ja kansainvälisistä säännöksistä, mukaan lukien IAEA:n ”Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material” (Ohjeet radioaktiivisten aineiden turvallisesta kuljettamisesta), joiden mukaan kuljetus on hyväksytty,
- (e) Mahdolliset kuljetusmuodon (-muotojen) rajoitukset, vaunun ja kontin tyyppi, tarvittavat reittitiedot,
- (f) Seuraava lausuma:
"Tämä todistus ei vapauta lähettäjää noudattamasta valtiovallan vaatimuksia siinä maassa, minkä läpi tai minne kolli tullaan kuljettamaan.",
- (g) Tarkka luettelo mahdollisista täydentävistä hallinnollisista ja toiminnallisista valvontatoimista, jotka vaaditaan kuljetuksen valmistelu-, kuormaus-, kuljetus-, purkamis- ja käsittelytoiminnassa mukaan lukien kaikki erityiset kuormaus- koskevat säännökset turvallisen lämmönsiirron varmistamiseksi ja kriittisyys-turvallisuuden takaamiseksi,
- (h) Hakijan antamat tiedot ennen kuljetusta tehtävistä erityistoimista,
- (i) Viittaus rakennetyypin hyväksymistodistukseen (-iin),
- (j) Tosiasiallisen radioaktiivisen sisällön tiedot mukaan lukien mahdolliset radioaktiivisen sisällön rajoitukset, jotka eivät ilmene selvästi pakkauksesta. Näiden on sisällettävä tiedot sisällön fysikaalisesta tilasta ja kemiallisesta muodosta, kyseisistä kokonaisaktiivisuuksista (mukaan lukien tarvittaessa eri isotooppien aktiivisuudet), määrät grammoina (fissioituville aineille tai tarvittaessa jokaiselle fissioituvalle nuklidille) ja tieto, onko kyseessä erityismuodossa oleva radioaktiivinen aine vai heikosti leviävä radioaktiivinen aine,
- (k) Toimivaltaisen viranomaisen edellyttämät mahdolliset hätätilajärjestelyt,
- (l) Selvitys sovellettavasta kohdan 1.7.3.1 mukaisesta laadunvarmistusohjelmasta,
- (m) Tiedot hakijasta, jos toimivaltainen viranomainen sitä edellyttää,
- (n) Hyväksymistodistuksen myöntävän viranhaltijan allekirjoitus ja tiedot.

6.4.23.14 Jokaisen toimivaltaisen viranomaisen kollin rakennetyypille myöntämän hyväksymistodistuksen on sisällettävä:

- (a) Hyväksymistodistuksen tyyppi,
- (b) Toimivaltaisen viranomaisen tunnus,
- (c) Myöntämis- ja umpeutumispäivämäärä,
- (d) Mahdolliset kuljetusmuodon (-muotojen) rajoitukset,
- (e) Luettelo sovellettavista kansallisista ja kansainvälisistä säännöksistä, mukaan lukien IAEA:n ”Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material”

(Ohjeet radioaktiivisten aineiden turvallisesta kuljettamisesta), joiden mukaan kuljetus on hyväksytty,

- (f) Seuraava lausuma:
"Tämä todistus ei vapauta lähettäjästä noudattamasta valtiovallan vaatimuksia siinä maassa, minkä läpi tai minne kolli tullaan kuljettamaan.",
- (g) Viittaukset vaihtoehtoisesta radioaktiivisesta sisällöstä annettuihin todistuksiin, muihin toimivaltaisen viranomaisen vahvistuksiin tai teknisiin lisätietoihin tai muihin tietoihin, jos toimivaltainen viranomainen sitä edellyttää,
- (h) Selvitys kuljetuksen hyväksymisestä, jos kuljetukselle vaaditaan hyväksyntä kohdan 5.1.5.1.2 mukaisesti ja jos selvitys on tarpeellinen,
- (i) Pakkauksen tunnistetiedot,
- (j) Pakkauksen kuvaus viittauksella piirustuksiin tai rakennetyypin tietoihin. Jos toimivaltainen viranomainen edellyttää, monistettavissa oleva, kooltaan enintään 21 cm x 30 cm kuva, josta selviää kollin rakenne, sekä lyhyt kuvaus pakkauksesta, mukaan lukien valmistusmateriaalit, kokonaismassa, ulkomitat ja ulkomuoto,
- (k) Rakennetyypin tiedot viittauksella piirustuksiin,
- (l) Hyväksytyn radioaktiivisen sisällön tiedot mukaan lukien mahdolliset radioaktiivisen sisällön rajoitukset, jotka eivät ilmene selvästi pakkauksesta. Näiden on sisällettävä tiedot sisällön fysikaalisesta tilasta ja kemiallisesta muodosta, kyseisen aktiivisuuksista (mukaan lukien tarvittaessa eri isotooppien aktiivisuudet), määrät grammoina (fissioituville aineille tai tarvittaessa jokaiselle fissioituvalle nuklidille) ja tieto, onko kyseessä erityismuodossa oleva radioaktiivinen aine vai heikosti leviävä radioaktiivinen aine,
- (m) Tiiviysjärjestelmän kuvaus,
- (n) Lisäksi kuljetettaessa fissioituvien aineiden kolleja:
 - (i) tarkka kuvaus hyväksytystä radioaktiivisesta sisällöstä,
 - (ii) kuvaus suljetusta järjestelmästä,
 - (iii) kriittisyysturvallisuusindeksi,
 - (iv) asiakirja, josta selviää sisällön kriittisyysturvallisuus,
 - (v) mahdolliset erityisominaisuudet, joiden mukaan kriittisyysarvioinnissa voidaan olettaa, ettei tyhjätiloissa ole vettä,
 - (vi) kohdan 6.4.11.4 (b) kriittisyysarvioinnissa oletetun neutronimäärän kasvun muutoksien huomioon ottaminen todellisen säteilyhistorian tuloksena, ja
 - (vii) ympäristölämpötila-alue, jolle erityisominaisuudet on hyväksytty,
- (o) B(M)-tyypin kolleissa erittely niistä kohtien 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5, 6.4.8.6 ja 6.4.8.9 - 6.4.8.15 säännöksistä, joita kolli ei täytä, ja muut täydentävät tiedot, joista voi olla hyötyä muille toimivaltaisille viranomaisille,
- (p) Enemmän kuin 0,1 kg uraaniheksafluoridia sisältävissä kolleissa kyseeseen tulevat tiedot kohdasta 6.4.6.4 ja muut täydentävät tiedot, joista voi olla hyötyä muille toimivaltaisille viranomaisille,
- (q) Tarkka luettelo mahdollisista täydentävistä hallinnollisista ja toiminnallisista valvontatoimista, jotka vaaditaan kuljetuksen valmistelu-, kuormaus-, kuljetus-, purkamis- ja käsittelytoiminnassa mukaan lukien kaikki erityiset kuormausta koskevat säännökset turvallisen lämmönsiirron varmistamiseksi,
- (r) Hakijan antamat tiedot pakkauksen käytöstä tai ennen lähetystä tehtävistä erityistoimista,
- (s) Suunnittelussa edellytetyt ympäristöolosuhteet, jos nämä eivät ole kohdissa 6.4.8.5, 6.4.8.6 ja 6.4.8.15 mainittujen olosuhteiden mukaisia,
- (t) Selvitys sovellettavasta kohdan 1.7.3.1 mukaisesta laadunvarmistusohjelmasta,
- (u) Toimivaltaisen viranomaisen edellyttämät mahdolliset hätätilajärjestelyt,

- (v) Tiedot hakijasta, jos toimivaltainen viranomainen sitä edellyttää,
- (w) Hyväksymistodistuksen myöntävän viranhaltijan allekirjoitus ja tiedot.

6.4.23.15 Toimivaltaiselle viranomaiselle on ilmoitettava jokaisen sen kohtien 1.6.6.2.1, 1.6.6.2.2, 6.4.22.2, 6.4.22.3 ja 6.4.22.4 mukaisesti hyväksymän rakennetyypin mukaan valmistetun pakkauksen sarjanumero.

6.4.23.16 Toimivaltainen viranomainen Suomessa voi hyväksyä kollin rakennetyypin tai kuljetuksen vahvistamalla muun alkuperämaan toimivaltaisen viranomaisen antaman hyväksymistodistuksen. Vahvistaminen tapahtuu tekemällä alkuperämaan toimivaltaisen viranomaisen antamaan alkuperäistodistukseen vahvistusmerkintä tai antamalla erillinen todistus, liite, lisäys tms. vahvistuksesta.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa monenkeskisellä hyväksynnällä voidaan vahvistaa alkuperämaan toimivaltaisen viranomaisen antama kollin rakennetyypin tai kuljetuksen hyväksymistodistus. Toimivaltainen viranomainen siinä maassa, missä tai minkä läpi kuljetus tapahtuu, vahvistaa alkuperämaan toimivaltaisen viranomaisen antaman alkuperäistodistuksen vahvistusmerkinnällä tai antamalla erillisen todistuksen, liitteen, lisäyksen tms. vahvistuksesta.

LUKU 6.5
IBC-PAKKAUSTEN
RAKENNETTA JA TESTAUSTA
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

Huom. Suomi hyväksyy vastavuoroisesti RID-määräyksissä tarkoitettujen toimivaltaisten viranomaisten tai niiden hyväksymien laitosten suorittamat tässä luvussa tarkastuslaitoksille säädetty toimet.

6.5.1 Yleiset vaatimukset

6.5.1.1 Soveltamisala

6.5.1.1.1 Nämä vaatimukset koskevat IBC-pakkauksia, joita saa käyttää vaarallisten aineiden kuljetukseen niiden pakkaustapojen mukaisesti, jotka on ilmoitettu luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (8). Luvun 6.7 tai luvun 6.8 vaatimusten mukaisia UN-säiliöitä ja säiliökontteja ei pidetä IBC-pakkauksina. Tämän luvun vaatimusten mukaisia IBC-pakkauksia ei pidetä näiden säännösten mukaisina kontteina. Jäljempänä tässä tekstissä lyhenteellä IBC (Intermediate Bulk Container) tarkoitetaan vain IBC-pakkauksia.

6.5.1.1.2 Poikkeustapauksissa VAK-tarkastuslaitos voi harkita hyväksynnän antamista sellaisille IBC-pakkauksille ja niiden käyttölaitteille, jotka eivät vastaa tarkasti näitä vaatimuksia, mutta jotka ovat näille hyväksyttäviä vaihtoehtoja. Lisäksi, jotta tieteen ja teknologian kehitys voitaisiin ottaa huomioon, VAK-tarkastuslaitos voi hyväksyä vaihtoehtoiset järjestelyt, jotka takaavat vähintään vastaavan käyttöturvallisuuden ottaen huomioon IBC-pakkauksen yhteensopivuuden kuljetettavan aineen kanssa sekä vastaavat tai paremmat iskun- ja kuormauskestävyydet ja tulenkesto-ominaisuudet.

6.5.1.1.3 IBC-pakkausten rakenteen, laitteiden, testauksen, merkintöjen ja käytön on oltava VAK-tarkastuslaitoksen tunnustamia.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä IBC-pakkausten rakenteen, laitteiden, testauksen, merkintöjen ja käytön on oltava toimivaltaisen viranomaisen tunnustamia siinä maassa, missä IBC-pakkaus on hyväksytty.

6.5.1.1.4 IBC-pakkausten valmistajan ja myöhemmin jälleenmyyjän on annettavat tiedot noudatettavista menettelytavoista sekä kuvaus suljinten (mukaan lukien tiivisteet) ja muiden tarvittavien osien tyypeistä ja mitoista, jotta voidaan varmistua siitä, että kuljetusvalmis kolli läpäisee tämän luvun soveltuvat testit.

6.5.1.2 (Varattu)

6.5.1.3 (Varattu)

6.5.1.4 IBC-pakkausten tunnusmerkintä

6.5.1.4.1 Tunnusmerkinnässä on oltava, tässä järjestyksessä: kaksi kohdassa (a) määriteltyä arabialaista numeroa IBC-pakkaustyyppin mukaisesti, kohdassa (b) määritelty iso kirjain (tai kirjaimet) IBC-pakkauksen materiaalin mukaan sekä tarvittaessa IBC-pakkaustyyppiä tarkentava arabialainen numero.

(a)

Tyyppi	Kiinteille aineille, jotka täytetään ja/tai tyhjennetään		Nesteille
	omalla painolla	yli 10 kPa (0,1 bar) paineella	
Jäykkä	11	21	31
Taipuisa	13	-	-

- (b) Materiaali:
- A. Teräs (kaikki tyypit ja pintakäsittelyt)
 - B. Alumiini
 - C. Puu
 - D. Vaneri
 - F. Muut puupohjaiset levyt
 - G. Pahvi
 - H. Muovi
 - L. Tekstiilikudos
 - M. Paperi, monikerroksinen
 - N. Metalli (muut kuin teräs tai alumiini)

6.5.1.4.2 Yhdistetyille IBC-pakkauksille käytetään tunnuksessa kahta perättäistä latinalaista isoa kirjainta. Ensimmäinen kirjain ilmaisee IBC-pakkauksen sisäastian materiaalin ja toinen vastaavasti ulkopakkauksen materiaalin.

6.5.1.4.3 Tunnukset eri IBC-pakkaustyypeille:

Materiaali	Pakkaustyyppin tarkennus	Tunnus	Kohta
Metallit			
A. Teräs	- kiinteille aineille, omalla painolla täytettävä tai tyhjennettävä	11A	6.5.5.1
	- kiinteille aineille, paineella täytettävä tai tyhjennettävä	21A	
	- nesteille	31A	
B. Alumiini	- kiinteille aineille, omalla painolla täytettävä tai tyhjennettävä	11B	
	- kiinteille aineille, paineella täytettävä tai tyhjennettävä	21B	
	- nesteille	31B	
N. Muu kuin teräs tai alumiini	- kiinteille aineille, omalla painolla täytettävä tai tyhjennettävä	11N	
	- kiinteille aineille, paineella täytettävä tai tyhjennettävä	21N	
	- nesteille	31N	
Taipuisa [suursäkki, (IBC)]			
H. Muovi	- muovikudos ilman pinnoitusta tai sisäsäkkiä	13H1	6.5.5.2
	- muovikudos, pinnoitettu	13H2	
	- muovikudos, varustettu sisäsäkillä	13H3	
	- muovikudos, pinnoitettu ja varustettu sisäsäkillä	13H4	
	- muovikalvo	13H5	
L. Tekstiili-kudos	- ilman pinnoitusta tai sisäsäkkiä	13L1	
	- pinnoitettu	13L2	
	- varustettu sisäsäkillä	13L3	
	- pinnoitettu ja varustettu sisäsäkillä	13L4	
M. Paperi	- monikerroksinen	13M1	
	- monikerroksinen, vedenkestävä	13M2	
H. <u>Jäykkä, muovinen</u>	- kiinteille aineille, omalla painolla täytettävä tai tyhjennettävä, varustettu rakenteellisella varusteella	11H1	6.5.5.3
	- kiinteille aineille, omalla painolla täytettävä tai tyhjennettävä, vapaasti pystyssä pysyvä	11H2	
	- kiinteille aineille, paineella täytettävä tai tyhjennettävä, varustettu rakenteellisella varusteella	21H1	
	- kiinteille aineille, paineella täytettävä tai tyhjennettävä, vapaasti pystyssä pysyvä	21H2	

Materiaali	Pakkaustyyppin tarkennus	Tunnus	Kohta
	- nesteille, varustettu rakenteellisella varusteella - nesteille, vapaasti pystyssä pysyvä	31H1 31H2	
HZ. <u>Yhdistetty IBC-pakkaus, jossa muovinen sisäastia</u> ^a	- kiinteille aineille, omalla painolla täytettävä tai tyhjennettävä, jäykkä muovinen sisäastia	11HZ1	6.5.5.4
	- kiinteille aineille, omalla painolla täytettävä tai tyhjennettävä, taipuisa muovinen sisäastia	11HZ2	
	- kiinteille aineille, paineella täytettävä tai tyhjennettävä, jäykkä muovinen sisäastia	21HZ1	
	- kiinteille aineille, paineella täytettävä tai tyhjennettävä, taipuisa muovinen sisäastia	21HZ2	
	- nesteille, jäykkä muovinen sisäastia	31HZ1	
	- nesteille, taipuisa muovinen sisäastia	31HZ2	
G. <u>Pahvi</u>	- kiinteille aineille, omalla painolla täytettävä tai tyhjennettävä	11G	6.5.5.5
Puu			
C. Puu	- kiinteille aineille, omalla painolla täytettävä tai tyhjennettävä, varustettu sisäsäkillä	11C	6.5.5.6
D. Vaneri	- kiinteille aineille, omalla painolla täytettävä tai tyhjennettävä, varustettu sisäsäkillä	11D	
F. Muu puu-pohjainen levy	- kiinteille aineille, omalla painolla täytettävä tai tyhjennettävä, varustettu sisäsäkillä	11F	

^a Tunnus on täydennettävä siten, että kirjain Z korvataan kohdassa 6.5.1.4.1 (b) mainitulla isolla kirjaimella osoittamaan ulkopakkauksen materiaalia.

6.5.1.4.4 Pakkaustunnusta voi seurata kirjain "W". Kirjain "W" osoittaa, että IBC-pakkaus on tunnuksen osoittamaa tyyppiä, mutta valmistettu kohdan 6.5.5 spesifikaatioista poikkeavalla tavalla, ja sen katsotaan kohdan 6.5.1.1.2 vaatimusten mukaisesti olevan vastaava.

6.5.2 Merkintä

6.5.2.1 Perusmerkintä

6.5.2.1.1 Jokaisessa IBC-pakkauksessa, joka on valmistettu ja tarkoitettu näiden säännösten mukaiseen käyttöön, on oltava kestävä, luettava ja siten sijoitettu merkintä, että se on helposti nähtävissä merkintä. Vähintään 12 mm:n merkkikokoa olevan kirjaimista, numeroista ja symboleista koostuvan merkinnän on sisällettävä seuraavat tiedot:

- (a) YK-pakkaustunnus: 
Tätä tunnusta ei saa käyttää muuhun tarkoituksen kuin osoittamaan, että pakkaus, UN-säiliö tai MEG-kontti täyttää luvun 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 tai 6.7 asiaankuuluvat vaatimukset,
Metallisissa IBC-pakkauksissa, joihin merkintä on leimattu tai meistetty, voidaan pakkaustunnuksen sijasta käyttää isoja kirjaimia "UN".
- (b) Kohdan 6.5.1.4 mukainen IBC-pakkauksen tunnusmerkintä.
- (c) Kirjain sen pakkausryhmän mukaan, mitkä testit rakennetyyppi on läpäissyt:
(i) X pakkausryhmille I, II ja III (vain kiinteille aineille tarkoitettut IBC-pakkaukset),
(ii) Y pakkausryhmille II ja III,
(iii) Z vain pakkausryhmälle III.
- (d) Valmistuskuukausi ja -vuosi (kaksi viimeistä numeroa).

- (e) Hyväksynnän antaneen valtion tunnus ilmaistuna kansainvälisellä moottoriajoneuvojen kansallisuustunnuksella¹.
- (f) Valmistajan nimi tai tunnus taikka muu VAK-tarkastuslaitoksen määräämä IBC-pakkauksen tunnusmerkinä.
- (g) Pinoamiskokeessa käytetty koekuorma kilogrammoina. Tunnus "0" on merkittävä IBC-pakkaukseen, jota ei ole suunniteltu pinottavaksi.
- (h) Enimmäisbruttomassa kilogrammoina.
- (i) Pudotuskokeen lämpötila IBC-pakkauksille, jotka on testattava kohdan 6.5.6.9 mukaisesti – 40 °C:ssa.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole kohtaa (i).

Edellä kuvatun perusmerkinnän on noudatettava tätä järjestystä. Kohdan 6.5.2.2 mukainen merkintä ja muu VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymä lisämerkintä on tehtävä siten, että merkinnän eri osat ovat edelleen erehtymättömästi tunnistettavissa.

Kohtien (a)–(i) ja kohdan 6.5.2.2 merkinnät on erotettava selvästi toisistaan esimerkiksi kauttaviivalla tai välilyönnillä siten, että merkinnän eri osat ovat erehtymättömästi tunnistettavissa.

6.5.2.1.2 Erityyppisten IBC-pakkausten merkintäesimerkkejä kohtien 6.5.2.1.1 (a)–(h) mukaisesti:

Ⓜ 11A/Y/02 99 NL/Mulder 007 5500/1500	Metallinen IBC-pakkaus kiinteille aineille, tyhjennys omalla painolla / pakkausryhmille II ja III / valmistettu helmikuussa 1999/ hyväksytty Hollannissa / valmistanut Mulder rakennetyypin mukaisesti, jolle RID-määräyksissä tarkoitettu toimivaltainen viranomainen on antanut sarjanumeron 007 / pinoamiskokeessa käytetty kuorma kg:na / enimmäisbruttomassa kg:na.
Ⓜ 13H3/Z/03 01 F/Meunier 1713 0/1500	IBC-säkki kiinteille aineille, tyhjennys omalla painolla ja valmistettu muovikudoksesta, varustettu sisäsäkillä / ei ole suunniteltu pinottavaksi.
Ⓜ 31H1/Y/04 99 GB/9099 10800/1200	Jäykkä, muovinen IBC-pakkaus nesteille, valmistettu muovista, varustettu rakenteellisilla varusteilla kestämaan kuormitus pinottaessa.
Ⓜ 31HA1/Y/05 01 D/Muller 1683 10800/1200	Yhdistetty IBC-pakkaus nesteille, varustettu jäykällä, muovisella sisäastialla ja teräksisellä ulkopäällyksellä.
Ⓜ 11C/X/01 02 S/Aurigny 9876 3000/910	Puinen IBC-pakkaus kiinteille aineille, varustettu sisäsäkillä ja hyväksytty pakkausryhmien I, II ja III kiinteille aineille kiinteille aineille.

6.5.2.2 Lisämerkintä

6.5.2.2.1 Kaikissa IBC-pakkauksissa on oltava kohdan 6.5.2.1 mukaisen merkinnän lisäksi seuraava merkintä, joka voi olla korroosiota kestävässä kilvessä pysyvästi kiinnitettynä kohtaan, jossa se on tarkastajan helposti havaittavissa:

¹ Kansainvälisen Wienin tieliikennesopimuksen (1968) tarkoittama moottoriajoneuvojen kansallisuustunnus.

Lisämerkintä	IBC-pakkauksen tyyppi				
	Metallinen	Jäykkä muovinen	Yhdistetty	Pahvinen	Puinen
Tilavuus litroina ^a 20°C lämpötilassa	X	X	X		
Taara (kg) ^a	X	X	X	X	X
Koepaine (ylipaine) (kPa tai bar) ^a , tarvittaessa		X	X		
Suurin sallittu täyttö-/tyhjennyspaine (kPa tai bar) ^a , tarvittaessa	X	X	X		
Rungon materiaali ja vähimmäispaksuus (mm)	X				
Viimeisen tiiviyskokeen päiväys (kuukausi ja vuosi), tarvittaessa	X	X	X		
Viimeisen tarkastuksen päiväys (kuukausi ja vuosi)	X	X	X		
Valmistajan sarjanumero	X				
Suurin sallittu pinoamiskuorma ^b	X	X	X	X	X

^a Mittayksiköt on merkittävä lukuarvojen jälkeen.

^b Ks. kohta 6.5.2.2.2. Tämä lisämerkintä on oltava kaikissa 1 päivästä tammikuuta 2011 lähtien valmistetuissa, kunnostetuissa ja uusiovalmistetuissa IBC-pakkauksissa (ks. myös kohta 1.6.1.15).

6.5.2.2.2

Käytössä olevan IBC-pakkauksen suurin sallittu pinoamiskuorma on merkittävä IBC-pakkaukseen seuraavalla tunnuksella:



Pinottavaksi soveltuva IBC-pakkaus Pinottavaksi SOVELTUMATON IBC-pakkaus
Tämän tunnuksen on oltava kooltaan vähintään 100 mm x 100 mm, pysyvä ja selvä. Massaa osoittavien kirjaimien ja numeroiden on oltava vähintään 12 mm korkeita. Tunnuksen yläpuolelle merkittävä massa ei saa ylittää massaa, joka on tyyppitestauksessa käytetty koekuormitus jaettuna 1,8:lla (ks. kohta 6.5.6.6.4).

Huom. Kohdan 6.5.2.2.2 vaatimus koskee kaikkia 1 päivästä tammikuuta 2011 lähtien valmistettuja, kunnostettuja ja uusiovalmistettuja IBC-pakkauksia (ks. myös kohta 1.6.1.15).

6.5.2.2.3

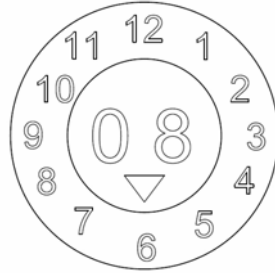
Suursäkissä (IBC) saa kohdan 6.5.2.1 merkintöjen lisäksi olla piirros, joka esittää suositeltavaa nostotapaa.

6.5.2.2.4

Näiden säännösten voimaantulon (**Huom.** kansainvälisten RID-määräysten mukaan 1 päivän tammikuuta 2011) jälkeen valmistetun yhdistetyn IBC-pakkauksen sisäastiassa on

oltava kohdan 6.5.2.1.1 (b), (c) ja (d), jossa ajankohta on muovisen sisäästian valmistusajankohta, sekä (e) ja (f) mukaiset merkinnät. YK-pakkaustunnusta ei saa merkitä. Merkinnässä on noudatettava kohdan 6.5.2.1.1 järjestystä. Sen on oltava kestävä, luettava ja siten sijoitettu, että se on helposti nähtävissä, kun sisäästia on sijoitettu ulkopakkaukseen.

Muovisen sisäästian valmistusajankohta voidaan vaihtoehtoisesti merkitä sisäästiaan muiden merkintöjen yhteyteen. Esimerkki sopivasta merkitsemistavasta:



- 6.5.2.2.5 Jos yhdistetyn IBC-pakkauksen ulkopakkaus on purettavissa tyhjänä kuljetusta varten (esim. IBC-pakkauksen palautus lähettäjälle uudelleentäyttöä varten), on jokaisessa irrotettavassa osassa oltava merkittynä valmistuskuukausi ja -vuosi sekä valmistajan nimi tai tunnus taikka muu VAK-tarkastuslaitoksen määräämä IBC-pakkauksen tunnusmerkintä [ks. kohta 6.5.2.1.1 (f)].
- 6.5.2.3 ***Vastaavuus hyväksytyn rakennetyypin kanssa***
Merkintä ilmaisee, että IBC-pakkaus vastaa testit läpäissyttä rakennetyyppejä ja että hyväksymistodistuksessa mainitut vaatimukset on täytetty.
- 6.5.2.4 ***Uusiovalmistettujen yhdistettyjen IBC-pakkausten (31HZ1) merkintä***
Kohdissa 6.5.2.1.1 ja 6.5.2.2 tarkoitettu merkintä on poistettava alkuperäisestä IBC-pakkauksesta tai tehtävä pysyvästi lukukelvottomaksi, ja uudet merkinnät uusiovalmistettuun IBC-pakkaukseen on tehtävä näiden säännösten mukaisesti.
- 6.5.3 **Rakennevaatimukset**
- 6.5.3.1 ***Yleiset vaatimukset***
- 6.5.3.1.1 IBC-pakkausten on oltava ympäristön aiheuttamaa vaikutusta kestäviä tai riittävästi suojattuja.
- 6.5.3.1.2 IBC-pakkausten on oltava siten valmistettuja ja suljettuja, että sisällöstä ei voi päästä mitään ulos tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa tärinän vaikutuksesta tai lämpötilan, kosteuden tai paineen muutoksen vaikutuksesta.
- 6.5.3.1.3 IBC-pakkaukset ja niiden sulkimet on valmistettava materiaaleista, jotka ovat yhteensopivia kuljetettavan aineen kanssa, tai ne on suojattava sisältä siten, että:
- (a) kuljetettava aine ei tee niiden käyttöä vaaralliseksi,
 - (b) kuljetettava aine ei reagoi, hajoa eikä muodosta vahingollisia tai vaarallisia yhdisteitä IBC-pakkauksen kanssa.
- 6.5.3.1.4 Mahdollisesti käytettävien tiivisteiden on oltava materiaalista, johon IBC-pakkauksessa kuljetettava aine ei vaikuta.

- 6.5.3.1.5 Kaikki käyttölaitteet on sijoitettava tai suojattava siten, että sisällön ulospääsyn vaara käsittelyn ja kuljetuksen aikana tapahtuneen vaurioitumisen seurauksena on mahdollisimman pieni.
- 6.5.3.1.6 IBC-pakkaukset, niiden lisälaitteet sekä niiden käyttölaitteet ja rakenteelliset varusteet on suunniteltava siten, että ne kestävät kuljetettavan aineen aiheuttaman sisäisen paineen sekä tavanomaisessa käsittelyssä ja kuljetuksessa syntyvät rasitukset ilman sisällön hävikkiä. Pinottaviksi tarkoitettut IBC-pakkaukset on suunniteltava pinoamista varten. IBC-pakkausten nosto- ja kiinnityslaitteiden on oltava riittävän vahvat kestämään tavanomaiset käsittely- ja kuljetusolosuhteet ilman merkittävää muodonmuutosta tai vioittumista. Niiden on oltava sijoitetut siten, ettei IBC-pakkaukseen missään osassa synny liiallista rasitusta.
- 6.5.3.1.7 Jos IBC-pakkaus koostuu kehyksen sisällä olevasta rungosta, sen on oltava suunniteltu siten,
- (a) ettei runko hankaa tai hierrä kehystä vasten aiheuttaen runkoon vaurioita,
 - (b) että runko pysyy aina kehyksessä,
 - (c) että varusteosat on kiinnitetty siten, etteivät ne voi vahingoittua, jos rungon ja kehyksen väliset liitokset sallivat suhteellisen laajenemisen tai liikkumisen.
- 6.5.3.1.8 Jos pohjassa on tyhjennysventtiili, on sen pysyminen kiinni-asennossa voitava varmistaa, ja koko tyhjennysjärjestelmä on suojattava tehokkaasti vaurioitumiselta. Vipusulkimilla varustetut venttiilit on voitava varmistaa vahingossa tapahtuvaa aukeamista vastaan, ja auki- ja kiinni-asentojen on oltava selvästi havaittavissa. Nesteiden kuljetukseen tarkoitetuissa IBC-pakkauksissa tyhjennysputkien tiiviys on varmistettava esim. umpilaipalla tai vastaavalla laitteella.
- 6.5.4 Testaus, hyväksyntä ja tarkastus**
- 6.5.4.1 *Laadunvarmistus:* Jotta jokainen valmistettu, uusiovalmistettu tai korjattu IBC-pakkaus olisi tässä luvussa mainittujen vaatimusten mukainen, on IBC-pakkaukset valmistettava, uusiovalmistettava, korjattava ja testattava VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymän laadunvarmistusohjelman mukaisesti.
- Huom. Standardissa ISO 16106:2006, "Vaarallisten aineiden kuljetukseen tarkoitetut kolli - Pakkaukset, IBC-pakkaukset ja suurpäälykset vaarallisille aineille – Ohjeet standardin ISO 9001 soveltamisesta" on hyväksyttävä ohjeistus menettelytavoille, joita saa noudattaa.*
- 6.5.4.2 *Testausvaatimukset:* IBC-pakkaukset on tyyppitestattava, ja tarvittaessa niille on tehtävä myös kohdan 6.5.4.4 mukaisesti testit ennen IBC-pakkauksen ensimmäistä käyttökertaa sekä määräaikaistarkastukset ja -testit.
- 6.5.4.3 *Hyväksyntä:* Jokaiselle IBC-pakkauksen rakennetyypille on annettava hyväksymistodistus ja merkintä (ks. kohta 6.5.2), joilla todistetaan, että rakennetyyppi laitteineen ja varusteineen täyttää testivaatimukset.
- 6.5.4.4 Tarkastus ja testaus**
- Huom. Kunnostettujen IBC-pakkausten testauksista ja tarkastuksista ks. myös kohta 6.5.4.5.*
- 6.5.4.4.1 Kaikille metallisille ja jäykille muovisille IBC-pakkauksille sekä yhdistetyille IBC-pakkauksille on tehtävä tarkastus VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymällä tavalla. Vaihtoehtoisesti kohtien (a) ja (b) määräaikaistarkastukset saa suorittaa VAK-määräaikaistarkastusten laitos:
- (a) ennen käyttöönottoa (mukaan lukien uusiovalmistuksen jälkeen) ja tämän jälkeen vähintään viiden vuoden välein, jolloin tarkastetaan:

- (i) vastaavuus hyväksytyn rakennetyypin kanssa, merkintä mukaan lukien,
- (ii) sisäinen ja ulkoinen kunto,
- (iii) käyttölaitteiden asianmukainen toiminta.

Mahdollinen lämpöeristys on poistettava niiltä osin kuin se on tarpeellista IBC-pakkauksen rungon tarkastamiseksi.

- (b) vähintään kahden ja puolen vuoden välein, jolloin tarkastetaan:

- (i) ulkoinen kunto,
- (ii) käyttölaitteiden asianmukainen toiminta.

Mahdollinen lämpöeristys on poistettava niiltä osin kuin se on tarpeellista IBC-pakkauksen rungon tarkastamiseksi.

Jokaisen IBC-pakkauksen on vastattava joka suhteessa rakennetyyppiään.

- 6.5.4.4.2 Kaikille metallisille, jäykille muovisille ja yhdistetyille IBC-pakkauksille, jotka on tarkoitettu nesteille taikka paineen avulla täytettäville tai tyhjennettäville kiinteille aineille, on tehtävä soveltuva tiiviyskoe, joka on vähintään yhtä tehokas kuin kohdassa 6.5.6.7.3 kuvattua koe, ja niiden on täytettävä kohdan 6.5.6.7.3 mukainen koetaso:

- (a) ennen niiden ensimmäistä käyttöä kuljetukseen,
- (b) vähintään kahden ja puolen välein.

Tässä kokeessa IBC-pakkauksen pohjan ensisijaisen sulkimen on oltava kiinnitettynä. Yhdistetyn IBC-pakkauksen sisäastian saa testata ilman ulkopakkausta edellyttäen, että sillä ei ole vaikutusta koetuloksiin.

- 6.5.4.4.3 Omistajan on säilytettävä pöytäkirja jokaisesta tarkastuksesta ja testauksesta vähintään seuraavaan tarkastus- ja testaukseen. Pöytäkirjaan on merkittävä tarkastuksen tai testauksen tulokset ja tarkastuksen suorittanut VAK-tarkastuslaitos tai VAK-määräaikaistarkastusten laitos (ks. myös kohdassa 6.5.2.2.1 vaaditut merkinnät).

- 6.5.4.4.4 VAK-tarkastuslaitoksella ja Turvallisuus- ja kemikaalivirastolla on milloin tahansa oikeus vaatia, että tässä luvussa mainittujen testien perusteella osoitetaan, että IBC-pakkaus täyttää rakennetyypille asetetut vaatimukset.

6.5.4.5 Kunnostetut IBC-pakkaukset

- 6.5.4.5.1 Jos IBC-pakkaus on vahingoittunut iskusta (esim. onnettomuus) tai muusta syystä, se on korjattava tai muuten kunnostettava (ks. kohdan 1.2.1 määritelmä *IBC-pakkausten säännöllinen kunnossapito*) siten, että se vastaa rakennetyyppiä. Jäykän muovisen IBC-pakkauksen vahingoittunut runko sekä yhdistetyn IBC-pakkauksen vahingoittunut sisäastia on vaihdettava.

- 6.5.4.5.2 Näiden säännösten muiden testaus- ja tarkastusvaatimusten lisäksi on IBC-pakkaus aina kunnostuksen jälkeen täydellisesti testattava ja tarkastettava kohdan 6.5.4.4 mukaisesti, ja näistä on laadittava vaaditut koeselostukset ja pöytäkirjat.

- 6.5.4.5.3 Tarkastukset suoritetaan VAK-tarkastuslaitoksen on tehtävä kunnostuksen jälkeen IBC-pakkaukseen lähelle valmistajan tekemää YK-tyyppihyväksyntämerkintää pysyvä merkintä, joka sisältää seuraavat tiedot:

- (a) valtio, jossa testaukset ja tarkastukset on suoritettu,
- (b) testaukset ja tarkastukset suoritaneen VAK-tarkastuslaitoksen nimi tai hyväksytty tunnus, ja
- (c) testausten ja tarkastusten päivämäärä (kuukausi, vuosi).

- 6.5.4.5.4 Kohdan 6.5.4.5.2 testausten ja tarkastusten läpäisemisen voidaan katsoa täyttävän 2,5 vuoden välein sekä viiden vuoden välein tehtävien määräaikaistestausten ja -tarkastusten vaatimukset.

6.5.5 IBC-pakkauksia koskevat erityismääräykset**6.5.5.1 Metallisia IBC-pakkauksia koskevat erityismääräykset**

6.5.5.1.1 Nämä vaatimukset koskevat kiinteille aineille ja nesteille tarkoitettuja metallisia IBC-pakkauksia. Metalliset IBC-pakkaukset jaetaan kolmeen ryhmään:

- (a) Kiinteille aineille tarkoitettut, omalla painolla täytettävät tai tyhjennettävät (11A, 11B, 11N),
- (b) Kiinteille aineille tarkoitettut, yli 10 kPa (0,1 bar) ylipaineella täytettävät tai tyhjennettävät (21A, 21B, 21N), ja
- (c) Nesteille tarkoitettut (31A, 31B, 31N).

6.5.5.1.2 Pakkauksen runko on valmistettava sopivasta sitkeästä metallista, jonka hitsattavuus on täysin osoitettu. Hitsausaumamat on tehtävä ammattitaitoisesti, ja niiden on oltava täysin turvallisia. Kestävyys matalissa lämpötiloissa on otettava tarvittaessa huomioon.

6.5.5.1.3 On huolehdittava siitä, ettei vierekkäisten erilaisten metallien galvaanisesta vaikutuksesta aiheudu vaurioita.

6.5.5.1.4 Alumiinisissa IBC-pakkauksessa, joka on tarkoitettu palavien nesteiden kuljetukseen, ei saa olla suojaamattomasta ruostuvasta teräksestä valmistettuja liikkuvia osia (esim. kansi, suljin), jotka voivat aiheuttaa vaarallisen reaktion hankautuessaan tai iskeytyessään alumiinipintaa vasten.

6.5.5.1.5 Metalliset IBC-pakkaukset on valmistettava metalleista, jotka täyttävät seuraavat vaatimukset:

- (a) Teräksellä murtovenymän (%) on oltava vähintään $\frac{10\,000}{R_m}$, kuitenkin vähintään 20 %,
 R_m = käytettävän teräksen taattu vähimmäismurtolujuus, N/mm²,
- (b) Alumiinilla ja sen seoksilla murtovenymän (%) on oltava vähintään $\frac{10\,000}{6 R_m}$,
 kuitenkin vähintään 8 %.

Murtovenymän määrittämiseen käytettävät vetokoesauvat on otettava poikittain valssaussuuntaan nähden, ja on varmistettava, että:

$L_0 = 5 d$ tai

$L_0 = 5,65 \sqrt{A}$,

missä: L_0 = koesauvan mittapituus ennen koetta,

d = halkaisija,

A = koesauvan poikkileikkauspinta-ala.

6.5.5.1.6 Seinämän vähimmäispaksuus:

- (a) Vertailuteräksellä, jossa $R_m \times A_0 = 10\,000$, seinämän paksuuden on oltava vähintään:

Tilavuus (C) litroina	Seinämänpaksuus (T) millimetreinä			
	Tyypit: 11A, 11B, 11N		Tyypit: 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
	Suojaamaton	Suojattu	Suojaamaton	Suojattu
$C \leq 1\,000$	2,0	1,5	2,5	2,0
$1\,000 < C \leq 2\,000$	$T = \frac{C}{2\,000} + 1,5$	$T = \frac{C}{2\,000} + 1,0$	$T = \frac{C}{2\,000} + 2,0$	$T = \frac{C}{2\,000} + 1,5$
$2\,000 < C \leq 3\,000$	$T = \frac{C}{2\,000} + 1,5$	$T = \frac{C}{2\,000} + 1,0$	$T = \frac{C}{1\,000} + 1,0$	$T = \frac{C}{2\,000} + 1,5$

missä: A_0 = valitun vertailuteräksen vähimmäismurtovenymä (%)
vetorasituksen alaisena (ks. kohta 6.5.5.1.5),

- (b) Muille metalleille kuin kohdassa (a) mainitulle vertailuteräkselle seinämän vähimmäispaksuus lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}},$$

missä: e_1 = valitun metallin seinämän vähimmäispaksuus (mm),
 e_0 = vertailuteräksen seinämän vähimmäispaksuus (mm),
 Rm_1 = valitun metallin taattu vähimmäismurtolujuus (N/mm²) [ks. kohta (c)],
 A_1 = valitun metallin vähimmäismurtovenymä (%) vetorasituksen alaisena (ks. kohta 6.5.5.1.5).

Seinämänpaksuuden on kuitenkin aina oltava vähintään 1,5 mm.

- (c) Kohdan (b) mukaisessa laskennassa valitun metallin taattu vähimmäismurtolujuus (Rm_1) on kansallisissa tai kansainvälisissä materiaalistandardeissa määritelty vähimmäisarvo. Austeniittiselle teräkselle saadaan Rm :lle materiaalistandardeissa määritettyä vähimmäisarvoa korottaa enintään 15 %, jos materiaalin tarkastustodistuksessa mainitaan korkeampi arvo. Jos kyseessä olevalle materiaalille ei ole normeja, on Rm :n arvon vastattava materiaalin tarkastustodistuksessa mainittua arvoa.

6.5.5.1.7 Paineentasausta koskevat vaatimukset:

Nesteille tarkoitettujen IBC-pakkausten on oltava sellaisia, että ne voivat päästää riittävän määrän höyryä, jotta varmistauduttaisiin, ettei pakkauksen runko tulen vaikutuksesta halkea. Tähän voidaan käyttää tavallisia paineentasauslaitteita tai muita sopivia rakenteellisia keinoja. Paine, jossa paineentasaus alkaa, saa olla enintään 65 kPa (0,65 bar), ja sen on oltava vähintään IBC-pakkauksen kokonaisylipaine 55 °C lämpötilassa enimmäistäytöasteen ollessa kohdan 4.1.1.4 mukainen. Vaaditut paineentasauslaitteet on asennettava kaasutilaan. Kokonaisylipaineella tarkoitetaan täytettävän aineen höyrynpaineen ja ilman tai muiden vaarattomien kaasujen osapaineiden summaa vähennettynä 100 kPa (1 bar).

6.5.5.2 *Suursäkkejä (IBC) koskevat erityismääräykset*

6.5.5.2.1 Nämä vaatimukset koskevat seuraavia suursäkkejä (IBC):

- 13H1 muovikudos ilman pinnoitusta tai sisäsäkkiä
- 13H2 muovikudos, pinnoitettu
- 13H3 muovikudos, varustettu sisäsäkillä
- 13H4 muovikudos, pinnoitettu ja varustettu sisäsäkillä
- 13H5 muovikalvo
- 13L1 tekstiilikudos ilman pinnoitusta tai sisäsäkkiä
- 13L2 tekstiilikudos, pinnoitettu
- 13L3 tekstiilikudos, varustettu sisäsäkillä
- 13L4 tekstiilikudos, pinnoitettu ja varustettu sisäsäkillä
- 13M1 paperi, monikerroksinen
- 13M2 paperi, monikerroksinen, vedenkestävä

Suursäkit (IBC) on tarkoitettu vain kiinteiden aineiden kuljetukseen.

6.5.5.2.2 Runko on valmistettava sopivasta materiaalista. Materiaalin lujuuden ja suursäkin (IBC) rakenteen on oltava suursäkin (IBC) tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia.

- 6.5.5.2.3 Kaikkien 13M1 ja 13M2 tyyppisten suursäkkien (IBC) valmistukseen käytettävien materiaalien on säilytettävä vähintään 85 % vetolujuudestaan sen jälkeen, kun niitä on pidetty veteen upotettuna vähintään 24 tunnin ajan. Vertailuarvona käytetään sitä materiaalin vetolujuusarvoa, joka saadaan ennen koetta enintään 67 %:n suhteellisessa kosteudessa.
- 6.5.5.2.4 Saumat tai liitokset on tehtävä ompelemalla, kuumasauaamalla, liimaamalla tai muulla vastaavalla menetelmällä. Ommeltujen liitosten kaikki päät on varmistettava.
- 6.5.5.2.5 Suursäkkien (IBC) on kestettävä riittävästi vanhenemisen, ultraviolettisäteilyn, ilmasto-olosuhteiden tai kuljetettavan aineen vaikutusta, ja niiden on oltava aiottuun käyttöön tarkoituksenmukaisia.
- 6.5.5.2.6 Jos vaaditaan muovisten suursäkkien (IBC) suojausta ultraviolettisäteilyä vastaan, tämä on tehtävä hiilimustalla tai muilla sopivilla väriaineilla tai inhibiiteilla. Näiden lisäaineiden on oltava yhteensopivia kuljetettavien aineiden kanssa, ja niiden on säilytettävä tehokkuutensa suursäkin (IBC) rungon käyttöajan. Jos valmistuksessa käytetään muita hiilimustapigmenttejä, väriaineita tai inhibiittejä kuin tyyppihyväksytyn suursäkin (IBC) valmistuksessa, ei testausta tarvitse suorittaa uudelleen, jos muutokset hiilimusta-, väriaine- tai inhibiittipitoisuuksissa eivät vaikuta haitallisesti rakennemateriaalin fysikaalisiin ominaisuuksiin.
- 6.5.5.2.7 Suursäkin (IBC) rungon materiaaliin saa lisätä lisäaineita estämään vanhenemista tai muita tarkoituksia varten, jos nämä lisäaineet eivät vaikuta haitallisesti materiaalin fysikaalisiin ja kemiallisiin ominaisuuksiin.
- 6.5.5.2.8 Käytetyistä suursäkeistä (IBC) peräisin olevaa materiaalia ei saa käyttää suursäkin (IBC) rungon valmistukseen. Kuitenkin samanlaisen suursäkin (IBC) valmistusprosessin jäännöksiä saa käyttää. Yksittäisiä osia, kuten esim. laitteita ja kuormalavaa vastaavia alusrakenteita, saa kuitenkin käyttää uudelleen, jos nämä osat eivät ole millään tavoin vaurioituneet aiemmassa käytössä.
- 6.5.5.2.9 Täytetyn suursäkin (IBC) korkeuden suhde leveyteen saa olla enintään 2:1.
- 6.5.5.2.10 Sisäsäkki on tehtävä sopivasta materiaalista. Käytetyn materiaalin lujuuden ja sisäsäkin rakenteen on oltava suursäkin (IBC) tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia. Liitosten ja suljinten on oltava pölytiiväitä, ja niiden on kestettävä tavanomaisissa käsittely- ja kuljetusolosuhteissa vaikuttavat paine- ja iskurasitukset.
- 6.5.5.3 Jäykkiä, muovisia IBC-pakkauksia koskevat erityismääräykset**
- 6.5.5.3.1 Nämä vaatimukset koskevat kiinteiden aineiden tai nesteiden kuljetukseen tarkoitettuja jäykkiä, muovisia IBC-pakkauksia. Jäykät, muoviset IBC-pakkaukset jaetaan seuraavasti:
- | | |
|------|---|
| 11H1 | kiinteille aineille, omalla painolla täytettävät tai tyhjennettävät, varustettu rakenteellisilla varusteilla kestämään IBC-pakkausten pinoamisesta aiheutuva koko kuormitus |
| 11H2 | kiinteille aineille, omalla painolla täytettävät tai tyhjennettävät, vapaasti pystyssä pysyvät |
| 21H1 | kiinteille aineille, paineella täytettävät tai tyhjennettävät, varustettu rakenteellisilla varusteilla kestämään IBC-pakkausten pinoamisesta aiheutuva koko kuormitus |
| 21H2 | kiinteille aineille, paineella täytettävät tai tyhjennettävät, vapaasti pystyssä pysyvät |
| 31H1 | nesteille, varustettu rakenteellisilla varusteilla kestämään IBC-pakkausten pinoamisesta aiheutuva koko kuormitus |
| 31H2 | nesteille, vapaasti pystyssä pysyvät |

- 6.5.5.3.2 Runko on valmistettava sopivasta muovista, jonka ominaisuudet tunnetaan, ja sen lujuuden on oltava tilavuuden ja aiotun käytön kannalta riittävä. Materiaalin on kestävä riittävästi vanhenemisen sekä kuljetettavan aineen ja tarvittaessa ultraviolettisäteilyn vaikutusta. Tarvittaessa materiaalin käyttäytyminen alhaisissa lämpötiloissa on otettava huomioon. Pakkauksen seinämän läpäisevyys ei saa aiheuttaa vaaraa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.
- 6.5.5.3.3 Jos vaaditaan suojausta ultraviolettisäteilyä vastaan, tämä on tehtävä hiilimustalla tai muilla sopivilla väriaineilla tai inhibiiteilla. Näiden lisäaineiden on oltava yhteensopivia kuljetettavien aineiden kanssa, ja niiden on säilytettävä tehokkuutensa IBC-pakkauksen käyttöajan. Jos valmistuksessa käytetään muita hiilimustapigmenttejä, väriaineita tai inhibiittejä kuin tyyppihyväksytyn IBC-pakkauksen valmistuksessa, ei testausta tarvitse suorittaa uudelleen, jos muutokset hiilimusta-, väriaine- tai inhibiittipitoisuuksissa eivät vaikuta haitallisesti materiaalin fysikaalisiin ominaisuuksiin.
- 6.5.5.3.4 Rungon materiaaliin saa lisätä lisäaineita estämään vanhenemista tai muita tarkoituksia varten, jos nämä lisäaineet eivät vaikuta haitallisesti materiaalin fysikaalisiin ja kemiallisiin ominaisuuksiin.
- 6.5.5.3.5 Muuta käytettyä materiaalia, kuin samanlaisen valmistusprosessin jäännöksiä tai niistä uudelleen jauhettua raaka-ainetta, ei saa käyttää jäykän, muovisen IBC-pakkauksen valmistukseen.
- 6.5.5.4 Yhdistettyjä IBC-pakkauksia (muovinen sisäastia) koskevat erityismääräykset**
- 6.5.5.4.1 Nämä vaatimukset koskevat kiinteiden aineiden tai nesteiden kuljetukseen tarkoitettuja yhdistettyjä IBC-pakkauksia. Yhdistetyt IBC-pakkaukset jaetaan seuraavasti:
- | | |
|-------|--|
| 11HZ1 | kiinteille aineille, omalla painolla täytettävät tai tyhjennettävät, varustettu jäykällä, muovisella sisäastialla |
| 11HZ2 | kiinteille aineille, omalla painolla täytettävät tai tyhjennettävät, varustettu taipuisalla, muovisella sisäastialla |
| 21HZ1 | kiinteille aineille, paineella täytettävät tai tyhjennettävät, varustettu jäykällä, muovisella sisäastialla |
| 21HZ2 | kiinteille aineille, paineella täytettävät tai tyhjennettävät, varustettu taipuisalla, muovisella sisäastialla |
| 31HZ1 | nesteille, varustettu jäykällä, muovisella sisäastialla |
| 31HZ2 | nesteille, varustettu taipuisalla, muovisella sisäastialla |
- Tämä tunnus on täydennettävä siten, että kirjain Z korvataan kohdassa 6.5.1.4.1 (b) mainitulla isolla kirjaimella osoittamaan ulkopakkauksen materiaalia.
- 6.5.5.4.2 Sisäastiaa ei ole tarkoitettu käytettäväksi ilman ulkopakkausta. "Jäykkä" sisäastia tarkoittaa astiaa, joka säilyttää normaalin muotonsa tyhjänä ilman asennettuja sulkimia ja ulkopakkauksen tukea. Jokaista sisäastiaa, joka ei ole "jäykkä", pidetään "taipuisana".
- 6.5.5.4.3 Tavallisesti ulkopakkaus on valmistettu jäykästä materiaalista, ja se on tarkoitettu suojaamaan sisäastiaa fysikaaliselta vaurioitumiselta käsittelyn ja kuljetuksen aikana. Ulkopakkausta ei ole tarkoitettu käytettäväksi ilman sisäastiaa. Tarvittaessa ulkopakkaukseen kuuluu aluskehikko.
- 6.5.5.4.4 Yhdistetty IBC-pakkaus, jossa on täysin ulkopakkauksen ympäröimä sisäastia, on suunniteltava siten, että sisäastian eheys voidaan todeta helposti tiiviys- ja nestepainekokeen yhteydessä.
- 6.5.5.4.5 IBC-pakkaustyyppin 31HZ2 suurin sallittu kokonaistilavuus on enintään 1 250 litraa.
- 6.5.5.4.6 Sisäastia on valmistettava sopivasta muovista, jonka ominaisuudet tunnetaan ja sen lujuuden on oltava tilavuuden ja aiotun käytön kannalta riittävät. Materiaalin on

kestettävä riittävästi vanhenemisen sekä kuljetettavan aineen ja tarvittaessa ultraviolettisäteilyn vaikutusta. Tarvittaessa materiaalin käyttäytyminen alhaisissa lämpötiloissa on otettava huomioon. Pakkauksen seinämän läpäisevyys ei saa aiheuttaa vaaraa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

- 6.5.5.4.7 Jos vaaditaan suojausta ultraviolettisäteilyä vastaan, tämä on tehtävä hiilimustalla tai muilla sopivilla väriaineilla tai inhibiiteilla. Näiden lisäaineiden on oltava yhteensopivia kuljetettavien aineiden kanssa, ja niiden on säilytettävä tehokkuutensa sisäastian käyttöajan. Jos valmistuksessa käytetään muita hiilimustapigmenttejä, väriaineita tai inhibiittejä kuin tyyppihyväksytyn IBC-pakkauksen valmistuksessa, ei testausta tarvitse suorittaa uudelleen, jos muutokset hiilimusta-, väriaine- tai inhibiittipitoisuuksissa eivät vaikuta haitallisesti materiaalin fysikaalisiin ominaisuuksiin.
- 6.5.5.4.8 Sisäastian materiaaliin saa lisätä lisäaineita estämään vanhenemista tai muita tarkoituksia varten, jos nämä lisäaineet eivät vaikuta haitallisesti materiaalin fysikaalisiin ja kemiallisiin ominaisuuksiin.
- 6.5.5.4.9 Muuta käytettyä materiaalia, kuin samanlaisen valmistusprosessin jäännöksiä tai niistä uudelleen jauhettua raaka-ainetta, ei saa käyttää sisäastian valmistukseen.
- 6.5.5.4.10 31HZ2 tyyppisen IBC-pakkauksen sisäastian on muodostuttava vähintään kolmikerroksisesta muovikalvosta.
- 6.5.5.4.11 Ulkopakkauksen rakenteen ja materiaalin lujuuden on oltava yhdistetyn IBC-pakkauksen tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia.
- 6.5.5.4.12 Ulkopakkauksessa ei saa olla sellaisia rakenneosia, jotka voivat vaurioittaa sisäpakkausta.
- 6.5.5.4.13 Metalliseen ulkopakkaukseen on käytettävä sopivaa, riittävän paksua metallia.
- 6.5.5.4.14 Puinen ulkopakkaus on valmistettava hyvin ilmastoidusta ja kuivatusta puusta, eikä siinä saa olla sellaisia vikoja, jotka voivat heikentää merkittävästi jotakin puisen ulkopakkauksen osaa. Kannet ja pohjat saa valmistaa vedenkestävästä puupohjaisesta levystä kuten kovasta kuitulevystä, lastulevystä tai muusta sopivasta aineesta.
- 6.5.5.4.15 Vanerinen ulkopakkaus on valmistettava hyvin ilmastoiduista, sorvatuista, leikatuista tai sahatuista viiluista, jotka ovat kuivia ja joissa ei ole sellaisia vikoja, jotka voivat heikentää ulkopakkauksen kestävyttä. Kaikki vanerikerrokset on liimattava vedenkestävällä liimalla. Pakkauksen valmistuksessa voidaan käyttää yhdessä vanerin kanssa myös muita sopivia materiaaleja. Pakkauksen kulmat ja reunat on naulattava tai kiinnitettävä kulmakiinnikkeillä, tai pakkaukset on koottava muulla vastaavalla sopivalla tavalla.
- 6.5.5.4.16 Muusta puupohjaisesta levystä valmistetun ulkopakkauksen seinät on valmistettava vedenkestävästä puisesta materiaalista kuten kuitulevystä, lastulevystä tai muusta sopivasta aineesta. Ulkopakkauksen muut osat saa valmistaa muusta sopivasta aineesta.
- 6.5.5.4.17 Pahvisen ulkopakkauksen valmistukseen on käytettävä vahvaa ja hyvälaatuista voimapahvia tai kaksipuolista (yksi- tai monikerroksista) aaltopahvia, joka on pakkauksen tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaista. Ulkopinnan vedenkestävyyden on oltava sellainen, että massa ei lisäännä Cobb-menetelmän mukaan suoritettussa vedenimeytymismäärityksessä 30 minuutissa yli 155 g/m² (ks. standardi ISO 535:1991). Pahvilla on oltava riittävät taipuisuusominaisuudet. Sen on oltava leikattu, stanssattu ja nuutattu siten, että kokoaminen ei aiheuta halkeamia, pinnan repeytymistä tai liiallista taipumista. Aaltopahvin aaltokerrosten on oltava tiiviisti liimattu pintakartonkiin.

- 6.5.5.4.18 Pahvisen ulkopakkauksen päädyissä saa olla puiset kehykset, tai päädyt voivat olla kokonaan puisia. Puulistoja saa käyttää vahvistuksena.
- 6.5.5.4.19 Pahvisen ulkopakkauksen liitokset on liimattava teipillä, tai niiden on oltava limittäin ja liimattuja tai limittäin ja kiinnitetty metalliniiteillä. Limittäin olevissa liitoksissa osien on oltava riittävästi päällekkäin. Jos sulkemisessa käytetään liimausta tai teippiä, on liiman oltava vedenkestävää.
- 6.5.5.4.20 Muoviselle ulkopakkaukselle on sovellettava kohtien 6.5.5.4.6 - 6.5.5.4.9 vaatimuksia, jolloin sisäästiaa koskevia vaatimuksia sovelletaan yhdistettyjen IBC-pakkausten ulkopakkauksille.
- 6.5.5.4.21 IBC-pakkaustyyppin 31HZ2 ulkopakkauksen on ympäröitävä sisäästia täydellisesti.
- 6.5.5.4.22 IBC-pakkauksen kokonaisuuteen kuuluvan kuljetusalustan tai irrotettavan alustan on oltava sopiva mekaanista käsittelyä varten ja kestettävä täytetyn IBC-pakkauksen suurin sallittu bruttomassa.
- 6.5.5.4.23 Kuljetusalusta tai kiinteä alusta on suunniteltava siten, etteivät IBC-pakkauksen alustan ulkonemat voi vahingoittaa käsittelyn yhteydessä.
- 6.5.5.4.24 Stabiilisuuden varmistamiseksi käsittelyn ja kuljetuksen aikana on ulkopakkaus kiinnitettävä mahdolliseen irrotettavaan alustaan. Käytettäessä irrotettavaa alustaa ei sen pinnalla saa olla teräviä ulkonemia, jotka voivat vaurioittaa IBC-pakkausta.
- 6.5.5.4.25 Vahvisteita, kuten puisia tukia pinottavuuden lisäämiseksi, saa käyttää, mutta niiden on oltava sisäästian ulkopuolella.
- 6.5.5.4.26 Pinottavaksi tarkoitetun IBC-pakkauksen kantavan pinnan on oltava sellainen, että se jakaa kuormituksen turvallisesti. Tällaiset IBC-pakkaukset on suunniteltava siten, että sisäästiat eivät kanna kuormitusta.
- 6.5.5.5 *Pahvisia IBC-pakkauksia koskevat erityismääräykset***
- 6.5.5.5.1 Nämä vaatimukset koskevat kiinteiden aineiden kuljetukseen tarkoitettuja, omalla painollaan täytettäviä tai tyhjennettäviä, pahvisia IBC-pakkauksia. Pahvisten IBC-pakkausten tyyppi on 11G.
- 6.5.5.5.2 Pahvisessa IBC-pakkauksessa ei saa olla nostolenkkejä ylhäältä tapahtuvaa nostoa varten.
- 6.5.5.5.3 Pahvisen ulkopakkauksen rungon valmistukseen on käytettävä vahvaa ja hyvälaatuista voimapahvia tai kaksipuolista (yksi- tai monikerroksista) aaltopahvia, joka on pakkauksen tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaista. Ulkopinnan vedenkestävyyden on oltava sellainen, että massa ei lisäännä Cobb-menetelmän mukaan suoritettussa vedenimeytymismäärityksessä 30 minuutissa yli 155 g/m² (ks. standardi ISO 535:1991). Pahvilla on oltava riittävät taipuisuusominaisuudet. Sen on oltava leikattu, stanssattu ja nuutattu siten, että kokoaminen ei aiheuta halkeamia, pinnan repeytymistä tai liiallista taipumista. Aaltopahvin aaltokerrosten on oltava tiiviisti liimattu pintakartonkiin.
- 6.5.5.5.4 Seinämällä, kansi ja pohja mukaan lukien, on puhkaisuvastuksen oltava vähintään 15 J mitattuna standardin ISO 3036:1975 mukaisesti.
- 6.5.5.5.5 Pahvisen IBC-pakkauksen rungossa olevissa tehdassaumoissa päällekkäisvarojen on oltava riittäviä, ja saumat on liimattava teipillä, tai niiden on oltava liimattuja tai kiinnitetty metalliniiteillä tai vastaavilla yhtä tehokkailla menetelmillä. Jos saumoissa käytetään liimausta tai teippiä, on liiman oltava vedenkestävää. Metalliniittien on läpäistävä täydellisesti jokainen yhteen kiinnitettäväksi tarkoitettu kappale, ja ne on muotoiltava tai suojattava siten, etteivät ne voi hangata tai puhkaista sisäsäkkiä.

- 6.5.5.5.6 Sisäsäkki on tehtävä sopivasta materiaalista. Käytetyn materiaalin lujuuden ja sisäsäkin rakenteen on oltava IBC-pakkauksen tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia. Liitosten ja suljinten on oltava pölytiivä, ja niiden on kestävä tavanomaisissa käsittely- ja kuljetusolosuhteissa vaikuttavat paine- ja iskurasitukset.
- 6.5.5.5.7 IBC-pakkauksen kokonaisuuteen kuuluvan kuljetusalustan tai irrotettavan alustan on oltava sopiva mekaanista käsittelyä varten ja kestävä täytetyn IBC-pakkauksen suurin sallittu bruttomassa.
- 6.5.5.5.8 Kuljetusalusta tai kiinteä alusta on suunniteltava siten, etteivät IBC-pakkauksen alustan ulkonemat voi vahingoittaa käsittelyn yhteydessä.
- 6.5.5.5.9 Stabiilisuuden varmistamiseksi käsittelyn ja kuljetuksen aikana on runko kiinnitettävä mahdolliseen irrotettavaan alustaan. Käytettäessä irrotettavaa alustaa ei sen pinnalla saa olla teräviä ulkonemia, jotka voivat vaurioittaa IBC-pakkausta.
- 6.5.5.5.10 Vahvisteita, kuten puisia tukia pinottavuuden lisäämiseksi, saa käyttää, mutta niiden on oltava sisäsäkin ulkopuolella.
- 6.5.5.5.11 Pinottavaksi tarkoitetun IBC-pakkauksen kantavan pinnan on oltava sellainen, että se jakaa kuormituksen turvallisesti.
- 6.5.5.6 *Puisia IBC-pakkauksia koskevat erityismääräykset***
- 6.5.5.6.1 Nämä vaatimukset koskevat kiinteiden aineiden kuljetukseen tarkoitettuja, omalla painollaan täytettäviä tai tyhjennettäviä, puisia IBC-pakkauksia. Puiset IBC-pakkaukset jaetaan seuraavasti:
- 11C sisäsäkillä varustetut puiset IBC-pakkaukset
 - 11D sisäsäkillä varustetut vaneriset IBC-pakkaukset
 - 11F sisäsäkillä varustetut muusta puupohjaisesta levystä valmistetut IBC-pakkaukset
- 6.5.5.6.2 Puisessa IBC-pakkauksessa ei saa olla nostolenkkejä ylhäältä tapahtuvaa nostoa varten.
- 6.5.5.6.3 Rungon rakenteen ja käytetyn materiaalin lujuuden on oltava IBC-pakkauksen tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia.
- 6.5.5.6.4 Puinen IBC-pakkaus on valmistettava hyvin ilmastoidusta ja kuivatusta puusta, eikä siinä saa olla sellaisia vikoja, jotka voivat heikentää merkittävästi jotakin puisen IBC-pakkauksen osaa. IBC-pakkauksen jokainen osa on tehtävä yhdestä kappaleesta, tai sen on oltava sitä vastaava. Osien katsotaan vastaavan yhdestä kappaleesta tehtyä osaa, jos liimaamisessa on käytetty jotain seuraavista menetelmistä: pyrstöliitos, ponttisaumauurreliitos, huullosliitos tai vähintään kahdella poimutetulla metallikiinnikkeellä jokaista liitosta kohti kiinnitetty puskuiliitos tai kiinnitys on tehty muulla yhtä tehokkaalla tavalla.
- 6.5.5.6.5 IBC-pakkauksen rungossa käytetyn vanerin on oltava vähintään kolmikerroksista. Se on tehtävä hyvin ilmastoiduista, sorvatuista, leikatuista tai sahatuista viiluista, jotka ovat kuivia ja joissa ei ole sellaisia vikoja, jotka voivat heikentää IBC-pakkauksen kestävyyttä. Kaikki vanerikerrokset on liimattava vedenkestävällä liimalla. IBC-pakkauksen rungon valmistuksessa saa käyttää yhdessä vanerin kanssa myös muita sopivia materiaaleja.
- 6.5.5.6.6 Muusta puupohjaisesta levystä valmistetun IBC-pakkauksen runko on tehtävä vedenkestävästä puupohjaisesta levystä kuten kovasta kuitulevystä, lastulevystä tai muusta sopivasta aineesta.
- 6.5.5.6.7 IBC-pakkauksen kulmat ja reunat on naulattava tai kiinnitettävä kulmakiinnikkeillä, tai ne on koottava muulla vastaavalla sopivalla tavalla.

- 6.5.5.6.8 Sisäsäkki on tehtävä sopivasta materiaalista. Käytetyn materiaalin lujuuden ja sisäsäkin rakenteen on oltava IBC-pakkauksen tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia. Liitosten ja suljinten on oltava pölytiivisiä, ja niiden on kestävä tavanomaisissa käsittely- ja kuljetusolosuhteissa vaikuttavat paine- ja iskurasitukset.
- 6.5.5.6.9 IBC-pakkauksen kokonaisuuteen kuuluvan kuljetusalustan tai irrotettavan alustan on oltava sopiva mekaanista käsittelyä varten ja kestävä täytetyn IBC-pakkauksen suurin sallittu bruttomassa.
- 6.5.5.6.10 Kuljetusalusta tai kiinteä alusta on suunniteltava siten, etteivät IBC-pakkauksen alustan ulkonemat voi vahingoittaa käsittelyn yhteydessä.
- 6.5.5.6.11 Stabiilisuuden varmistamiseksi käsittelyn ja kuljetuksen aikana on runko kiinnitettävä mahdolliseen irrotettavaan alustaan. Käytettäessä irrotettavaa alustaa ei sen pinnalla saa olla teräviä ulkonemia, jotka voivat vaurioittaa IBC-pakkausta.
- 6.5.5.6.12 Vahvisteita, kuten puisia tukia pinottavuuden lisäämiseksi, saa käyttää, mutta niiden on oltava sisäsäkin ulkopuolella.
- 6.5.5.6.13 Pinottavaksi tarkoitetun IBC-pakkauksen kantavan pinnan on oltava sellainen, että se jakaa kuormituksen turvallisesti.

6.5.6 IBC-pakkauksia koskevat testausvaatimukset

6.5.6.1 Testit ja niiden suoritustiheys

- 6.5.6.1.1 Jokaisen IBC-pakkauksen rakennetyypin on läpäistävä tässä luvussa vaaditut tyyppitestit ennen käyttöönottoa ja merkinnän myöntävän VAK-tarkastuslaitoksen hyväksyntää. IBC-pakkauksen rakennetyypin määrättyä mallin, koon, materiaalin ja sen paksuuden sekä valmistus-, täyttö- ja tyhjennystavan perusteella. Sama rakenne-tyyppi voi kuitenkin sisältää erilaisia pintakäsittelyjä. Pakkauksen rakennetyypin luetaan kuuluvaksi myös ne IBC-pakkaukset, jotka eroavat hyväksytystä rakennetyypistä vain pienempien ulkomittojensa puolesta.
- 6.5.6.1.2 Kokeet on suoritettava kuljetusvalmiille IBC-pakkauksille. IBC-pakkaukset on täytettävä asianomaisessa kohdassa mainitulla tavalla. IBC-pakkauksessa kuljetettavaksi tarkoitetut aineet saa korvata muilla aineilla, jos se ei heikennä koetulosten luotettavuutta. Jos kiinteä aine korvataan toisella aineella, on tällä korvaavalla aineella oltava samat fysikaaliset ominaisuudet (massa, raekoko jne.) kuin kuljetettavaksi tarkoitetulla aineella. Lisäaineita kuten lyijyhäulisäkkejä saa käyttää kollin kokonaisuuden nostamiseksi vaaditun suuruisiksi edellyttäen, että ne sijoitetaan siten, etteivät ne vaikuta koetuloksiin.

6.5.6.2 Tyypitestausta

- 6.5.6.2.1 Yksi IBC-pakkaus jokaista rakennetyypistä, kokoa, seinämänpaksuutta ja rakennustapaa kohden on testattava kohdassa 6.5.6.3.7 sanotussa järjestyksessä kohtien 6.5.6.4 – 6.5.6.13 mukaisesti. Nämä tyyppitestit on suoritettava VAK-tarkastuslaitoksen määräämällä tavalla.
- 6.5.6.2.2 Osoitettaessa riittävää kemiallista yhteensopivuutta kuljetettavalle aineelle tai standardinesteelle kohdan 6.5.6.3.3 tai 6.5.6.3.5 mukaisesti 31H2-tyypin jäykille muovisille sekä 31HH1- ja 31HH2-tyypin yhdistetyille IBC-pakkauksille voidaan käyttää toista IBC-pakkausta, jos ne on suunniteltu pinottaviksi. Tällöin kumpaakin IBC-pakkausta on varastoitava ennen testausta.
- 6.5.6.2.3 VAK-tarkastuslaitos voi sallia valikoivan testauksen niille IBC-pakkauksille, jotka eroavat testatusta rakennetyypistä vain vähän, esim. pienempien ulkomittojen suhteen.

- 6.5.6.2.4 Jos testeissä on käytetty irrotettavaa alustaa, on kohdan 6.5.6.14 mukaiseen koeselostukseen liitettävä tekninen kuvaus käytetystä alustasta.

6.5.6.3 IBC-pakkausten valmistelu testausta varten

- 6.5.6.3.1 Paperisia suursäkkejä (IBC), pahvisia IBC-pakkauksia ja pahvisella ulkopakkauksella varustettuja yhdistettyjä IBC-pakkauksia on vakioitava vähintään 24 tuntia tilassa, jossa lämpötila on $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ja suhteellinen kosteus on $50\% \pm 2\%$. Vaihtoehtoisesti lämpötila ja suhteellinen kosteus voivat olla joko $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ja $65\% \pm 2\%$ tai $27\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ja $65\% \pm 2\%$.

Huom. Keskiarvojen on oltava näiden rajojen välillä. Lyhytaikaiset vaihtelut ja mittaustarkkuus saavat aiheuttaa yksittäisissä mittauksissa $\pm 5\%$ vaihtelua suhteellisen kosteuden suhteen ilman, että testiä toistettaessa tulokset huomattavasti poikkeavat toisistaan.

- 6.5.6.3.2 Jäykkiin, muovisiin IBC-pakkauksiin (tyypit 31H1 ja 31H2) ja yhdistettyihin IBC-pakkauksiin (tyypit 31HZ1 ja 31HZ2) käytettävän muoviraaka-aineen on oltava kohtien 6.5.5.3.2 - 6.5.5.3.4 ja 6.5.5.4.6 - 6.5.5.4.9 vaatimusten mukaisia.

- 6.5.6.3.3 Riittävä kemiallinen yhteensopivuus kuljetettavalle aineelle osoitetaan suorittamalla IBC-pakkauksille testaus, jossa koekappaleet pidetään täytettynä kuuden kuukauden ajan nesteellä tai aineella, jonka kuljettamiseen IBC-pakkaus on tarkoitettu tai jonka tiedetään aiheuttavan kyseessä olevaan muoviin vähintään vastaavanlaista jännityksen aiheuttamaa säröilyä, heikkenemistä tai molekyylihajoamista. Tämän jälkeen koekappaleille on tehtävä kohdassa 6.5.6.3.7 sanotut kokeet.

- 6.5.6.3.4 Jos muoviraaka-aineen ominaisuudet on todettu riittäviksi muilla tavoin, ei edellä mainittua testiä kemiallisesta yhteensopivuudesta tarvitse tehdä. Tällaisen toteamistavan on oltava vähintään vastaava ja VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymä.

- 6.5.6.3.5 Polyeteenistä valmistettujen kohdassa 6.5.5.3 tarkoitettujen jäykkien muovisten IBC-pakkausten (tyypit 31H1 ja 31H2) sekä kohdassa 6.5.5.4 tarkoitettujen polyeteenistä valmistettujen yhdistettyjen IBC-pakkausten sisäastioiden (tyypit 31HZ1 ja 31HZ2) kemiallisen yhteensopivuuden täyttönesteille saa testata kohdassa 4.1.1.19 tarkoitetuilla rinnastettavilla standardinesteillä (ks. kohta 6.1.6).

Standardinesteillä on vastaavat polyeteeniä heikentävät ominaisuudet, sillä ne saavat aikaan turpoamisen aiheuttamaa pehmentymistä, jännityksen aiheuttamaa säröilyä, molekyylihajoamista ja näiden vaikutusten yhdistelmiä.

Näiden IBC-pakkausten riittävä kemiallinen yhteensopivuus voidaan testata varastoimalla IBC-pakkausten koekappaleita sopivalla standardinesteellä täytettyinä kolme viikkoa 40 °C lämpötilassa. Jos tämä standardineste on vesi, ei kemiallista yhteensopivuutta tarvitse testata. Käytettäessä standardinesteinä pinta-aktiivista liuosta ja etikkahappoa, ei pinoamiskokeissa käytettäviltä koekappaleilta edellytetä varastointia. Tämän varastoinnin jälkeen koekappaleet on testattava kohtien 6.5.6.4 – 6.5.6.9 mukaisilla kokeilla.

Yhteensopivuutta luokan 5.2 tert-butyylhydroperoksidille, jossa on yli 40 % peroksidia, ja peroksietikkahapolle ei saa testata standardinesteillä. Koekappaleiden riittävä kemiallinen yhteensopivuus näille aineille on testattava 6 kuukautta kestäväällä varastoinnilla ympäristön lämpötilassa niiden ollessa täytettyinä aineilla, joiden kuljetukseen ne on tarkoitettu.

Tämän kohdan mukaisten koemenetelmien tulokset polyeteenistä valmistetuille IBC-pakkauksille voidaan hyväksyä myös niitä vastaavien rakennetyyppien IBC-pakkauksille, joiden sisäpinta on fluorattu.

6.5.6.3.6 Kohdassa 6.5.6.3.5 tarkoitettujen polyeteenistä valmistettujen IBC-pakkausten, jotka ovat läpäisseet kohdan 6.5.6.3.5 testit, kemiallisen yhteensopivuuden täytösaineiden kanssa saa testata myös laboratoriotesteillä², joiden perusteella todetaan, että täytösaineiden vaikutus koekappaleisiin on vähäisempi kuin standardinesteiden vaikutus ottaen huomioon kyseeseen tulevat heikentävät ominaisuudet. Kohdassa 4.1.1.19.2 mainitut ehdot suhteellisesta tiheydestä ja höyrynpaineesta koskevat myös näitä IBC-pakkauksia.

6.5.6.3.7 *Vaadittavat tyyppitestit ja niiden suoritusjärjestys*

IBC-pakkauksen tyyppi	Tärinä- koe ^f	Nosto- koe alhaalta	Nosto- koe yl- häältä ^a	Pinoa- miskoe ^b	Tii- viys- koe	Neste- paine- koe	Pudo- tuskoe	Repi- mis- koe	Kumo- amis- koe	Pystyyn- nosto- koe ^c
Metallinen:										
11A, 11B, 11N	-	1. ^a	2.	3.	-	-	4. ^e	-	-	-
21A, 21B, 21N	-	1. ^a	2.	3.	4.	5.	6. ^e	-	-	-
31A, 31B, 31N	1.	2. ^a	3.	4.	5.	6.	7. ^e	-	-	-
Suursäkki (IBC) ^d	-	-	x ^c	x	-	-	x	x	x	x
Jäykkä muovinen:										
11H1, 11H2	-	1. ^a	2.	3.	-	-	4.	-	-	-
21H1, 21H2	-	1. ^a	2.	3.	4.	5.	6.	-	-	-
31H1, 31H2	1.	2. ^a	3.	4. ^g	5.	6.	7.	-	-	-
Yhdistetty:										
11HZ1, 11HZ2	-	1. ^a	2.	3.	-	-	4. ^e	-	-	-
21HZ1, 21HZ2	-	1. ^a	2.	3.	4.	5.	6. ^e	-	-	-
31HZ1, 31HZ2	1.	2. ^a	3.	4. ^g	5.	6.	7. ^e	-	-	-
Pahvinen	-	1.	-	2.	-	-	3.	-	-	-
Puinen	-	1.	-	2.	-	-	3.	-	-	-

^a Jos IBC-pakkaus on suunniteltu tällaista käsittelytapaa varten.

^b Jos IBC-pakkaus on suunniteltu pinottavaksi.

^c Jos IBC-pakkaus on suunniteltu nostettavaksi ylhäältä tai sivulta.

^d Vaadittavat tyyppitestit on merkitty x:llä. Yhden testin läpäissyttä suursäkkiä (IBC) voidaan käyttää toisiin testeihin missä järjestyksessä tahansa.

^e Toista saman rakennetyypin IBC-pakkausta voidaan käyttää pudotuskokeessa.

^f Toista saman rakennetyypin IBC-pakkausta voidaan käyttää tärinäkokeessa.

^g Toista IBC-pakkausta voidaan käyttää kokeiden suoritusjärjestyksestä poiketen välittömästi varastoinnin jälkeen kohdan 6.5.6.2.2 mukaisesti.

6.5.6.4 **Nostokoe alhaalta**

6.5.6.4.1 *Soveltamisala*

Tyyppitesti kaikille pahvisille ja puisille IBC-pakkauksille sekä kaikille IBC-pakkaustyypeille, jotka on varustettu alhaalta nostamista varten tarkoitetuilla laitteilla.

6.5.6.4.2 *IBC-pakkauksen valmistelu testausta varten*

IBC-pakkaus on täytettävä siten, että kuormitus jakautuu tasaisesti. Täytetyn IBC-pakkauksen ja kuorman yhteismassan on oltava 1,25-kertaa suurin sallittu bruttomassa.

² Kohdassa 6.5.6.3.5 tarkoitetun polyeteenin kemiallisen kestävyyskriteerin täytösaineen suhteen (aineet, seokset ja valmisteet) osoittamiseen käytettävien laboratoriomenetelmien osalta katso kansainvälisen rautatiejärjestön (OTIF) sihteeristön julkaisemat RID-määräyksiin liittyvät ohjeet (ohjeet eivät ole sitovia). Kemiallinen kestävyys määritetään standardinesteisiin verrattuna kohdan 6.1.6 mukaisesti.

6.5.6.4.3 *Koemenetelmä*

IBC-pakkaus on nostettava ja laskettava kaksi kertaa trukilla. Trukin haarukoiden on oltava keskellä, ja niiden etäisyyden toisistaan on oltava $\frac{3}{4}$ siitä haarukkataskun leveydestä, johon haarukat työnnetään (ellei nostamiseen tarkoitettuja kohtia ole muuten määritetty). Haarukat on työnnettävä haarukkataskuun $\frac{3}{4}$ pituudeltaan. Koe on toistettava jokaisesta mahdollisesta käsittelysuunnasta.

6.5.6.4.4 *Kokeen hyväksyminen*

IBC-pakkaukseen, mahdollinen alusta mukaan luettuna, ei saa tulla sellaista pysyvää muodonmuutosta, joka heikentää kuljetusturvallisuutta. IBC-pakkauksesta ei saa vuotaa täytösainetta.

6.5.6.5 *Nostokoe ylhäältä*

6.5.6.5.1 *Soveltamisala*

Tyypitesti kaikille IBC-pakkaustyypeille, jotka on suunniteltu ylhäältä nostettaviksi, ja suursäkeille (IBC), jotka on suunniteltu ylhäältä tai sivulta nostettaviksi.

6.5.6.5.2 *IBC-pakkauksen valmistelu testausta varten*

Metalliset ja jäykät muoviset IBC-pakkaukset sekä yhdistetyt IBC-pakkaukset on täytettävä siten, että kuormitus jakautuu tasaisesti. Täytetyn IBC-pakkauksen ja kuorman yhteismassan on oltava kaksi kertaa suurin sallittu bruttomassa. Suursäkki (IBC) on täytettävä edustavalla aineella ja sen jälkeen kuormattava 6-kertaiseen suurimpaan sallittuun bruttomassaan, ja kuormituksen on jakauduttava tasaisesti.

6.5.6.5.3 *Koemenetelmä*

Metalliset IBC-pakkaukset ja suursäkit (IBC) on nostettava niille suunnitellulla tavalla irti lattiasta ja pidettävä tässä asennossa 5 minuutin ajan.

Jäykät muoviset IBC-pakkaukset ja yhdistetyt IBC-pakkaukset on nostettava:

- (a) jokaisesta vinosti vastakkain olevasta nostolenkkiparista siten, että nostovoimat vaikuttavat pystysuoraan. IBC-pakkaus on pidettävä tässä asennossa 5 minuutin ajan, ja
- (b) jokaisesta vinosti vastakkain olevasta nostolenkkiparista siten, että nostovoimat vaikuttavat keskustaa kohti 45° kulmassa pystysuoraan nähden. IBC-pakkaus on pidettävä tässä asennossa 5 minuutin ajan.

6.5.6.5.4 Suursäkillä (IBC) saa tässä nostokokeessa ja sen valmistelussa käyttää myös muita vähintään yhtä tehokkaita menetelmiä.

6.5.6.5.5 *Kokeen hyväksyminen*

- (a) Metalliset ja jäykät muoviset IBC-pakkaukset sekä yhdistetyt IBC-pakkaukset: IBC-pakkaus pysyy turvallisena tavanomaiseen kuljetuskäyttöön. IBC-pakkaukseen, mahdollinen alusta mukaan luettuna, ei saa tulla havaittavaa muodonmuutosta. IBC-pakkauksesta ei saa vuotaa täytösainetta.
- (b) Suursäkit (IBC): Suursäkki (IBC) ja sen nostolenkit eivät saa vaurioitua siten, että sen kuljetus- tai käsittelyturvallisuus heikentyy. Suursäkistä (IBC) ei saa vuotaa täytösainetta.

6.5.6.6 *Pinoamiskoe*

6.5.6.6.1 *Soveltamisala*

Tyypitesti kaikille IBC-pakkaustyypeille, jotka on suunniteltu toistensa päälle pinottaviksi.

6.5.6.6.2 IBC-pakkauksen valmistelu testausta varten

IBC-pakkaukset on täytettävä suurimpaan sallittuun bruttomassansa. Jos tämä ei ole testaukseen käytetyn tuotteen tiheyden johdosta mahdollista, on IBC-pakkaus kuormitettava lisäksi siten, että se voidaan testata suurimmalla sallitulla bruttomassalla. Kuormituksen on jakauduttava tasaisesti.

6.5.6.6.3 Koemenetelmä

- (a) IBC-pakkaus on asetettava pohjalleen kovalle tasaiselle alustalle, ja sen päälle on pinottava tasaisesti jakautunut koekuormitus (ks. kohta 6.5.6.6.4). 31H2-tyyppin jäykille muovisille sekä 31HH1- ja 31HH2-tyyppin yhdistetyille IBC-pakkauksille on pinoamiskoe tehtävä alkuperäisellä täytösaineella tai standardineesteellä (ks. kohta 6.1.6) kohdan 6.5.6.3.3 tai 6.5.6.3.5 mukaisesti käyttäen toista IBC-pakkausta välittömästi varastoinnin jälkeen kohdan 6.5.6.2.2 mukaisesti. IBC-pakkaus on pidettävä koekuorman alaisena vähintään:
 - (i) 5 minuuttia, metallista valmistettuja IBC-pakkauksia koestettaessa,
 - (ii) 28 vuorokautta 40 °C lämpötilassa, tyyppien 11H2, 21H2 ja 31H2 IBC-pakkauksia koestettaessa ja koestettaessa yhdistettyjä IBC-pakkauksia, joissa on koekuormaa kannatteleva muovinen ulkopakkaus (tyypit 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 ja 31HH2),
 - (iii) 24 tuntia, muita IBC-pakkaustyyppijä koestettaessa.
- (b) Kuormituksessa on käytettävä toista seuraavista menetelmistä:
 - (i) Yksi tai useampi samaa tyyppiä oleva IBC-pakkaus täytetään suurimpaan sallittuun bruttomassansa, ja pinotaan koestettavan IBC-pakkauksen päälle,
 - (ii) Koestettavan IBC-pakkauksen päälle asetetaan joko taso tai jäljennös IBC-pakkauksen alustasta, jolle pinotaan vastaava määrä painoja.

6.5.6.6.4 Koekuormituksen laskeminen

IBC-pakkaukseen kohdistettavan kuormituksen on vastattava kaikkien niiden vastaavien IBC-pakkausten 1,8- kertaista suurinta sallittua yhteisbruttomassaa, joka voidaan pinota koekappaleen päälle kuljetuksen aikana.

6.5.6.6.5 Kokeen hyväksyminen

- (a) Kaikki IBC-pakkaustyyppit suursäkkejä (IBC) lukuun ottamatta:
IBC-pakkaukseen, mahdollinen alusta mukaan luettuna, ei saa tulla sellaista pysyvää muodonmuutosta, joka heikentää kuljetusturvallisuutta. IBC-pakkauksesta ei saa vuotaa täytösainetta.
- (b) Suursäkit (IBC):
Suursäkin (IBC) runkoon ei saa tulla sellaista vauriota, joka heikentää kuljetusturvallisuutta. Suursäkistä (IBC) ei saa vuotaa täytösainetta.

6.5.6.7 Tiiviyskoe

6.5.6.7.1 Soveltamisala

Tyypitesti ja määräaikaistesti IBC-pakkaustyypeille, jotka on tarkoitettu nesteiden kuljetukseen tai jotka on suunniteltu paineella täytettävien tai tyhjennettävien kiinteiden aineiden kuljetukseen.

6.5.6.7.2 IBC-pakkauksen valmistelu testausta varten

Koe on suoritettava ennen lämpöeristyksen asentamista. Paineentasausrakenteilla varustetut sulkimet on korvattava sulkimilla, joissa ei ole paineentasausraketta, tai aukko on suljettava tiiviisti.

6.5.6.7.3 *Koemenetelmä ja koepaine*

Koe on tehtävä ilmalla. Koepaineen (ylipaine) on oltava vähintään 20 kPa (0,2 bar), ja sitä on ylläpidettävä 10 minuutin ajan. IBC-pakkauksen ilmatiiviys on todettava sopivalla menetelmällä, esim. ilmanpaine-erokokeella tai upottamalla IBC-pakkaus veteen tai metalliselle IBC-pakkaukselle päällystämällä saumat ja liitokset saippualliuoksella. Upotusmenetelmässä on käytettävä hydrostaattisen paineen korjauskerrointa.

6.5.6.7.4 *Kokeen hyväksyminen*

Ilmaa ei saa päästä ulos.

6.5.6.8 *Nestepainekoe*

6.5.6.8.1 *Soveltamisala*

Tyypitesti IBC-pakkauksille, jotka on tarkoitettu nesteiden kuljetukseen tai jotka on suunniteltu paineella täytettävien tai tyhjennettävien kiinteiden aineiden kuljetukseen.

6.5.6.8.2 *IBC-pakkausten valmistelu testausta varten*

Koe on suoritettava ennen lämpöeristyksen asentamista. Paineentasauslaitteet on kytkettävä pois käytöstä, tai ne on irrotettava, ja syntyneet aukot on suljettava.

6.5.6.8.3 *Koemenetelmä*

Koe on suoritettava vähintään 10 minuutin ajan käyttämällä nestepainetta, jonka on oltava vähintään kohdassa 6.5.6.8.4 ilmoitetun paineen suuruinen. IBC-pakkauksia ei saa tukea mekaanisesti kokeen aikana.

6.5.6.8.4 *Koepaine*

6.5.6.8.4.1 Metalliset IBC-pakkaukset:

- (a) Pakkausryhmän I kiinteiden aineiden kuljetukseen tarkoitetuille IBC-pakkaustyypeille 21A, 21B ja 21N:
250 kPa (2,5 bar) koepaine (ylipaine),
- (b) Pakkausryhmien II tai III aineiden kuljetukseen tarkoitetuille IBC-pakkaustyypeille 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ja 31N:
200 kPa (2 bar) koepaine (ylipaine),
- (c) Lisäksi IBC-pakkaustyypeille 31A, 31B ja 31N on tehtävä koe käyttämällä 65 kPa (0,65 bar) koepainetta. Tämä koe on suoritettava ennen 200 kPa (2 bar) koetta.

6.5.6.8.4.2 Jäykät, muoviset IBC-pakkaukset ja yhdistetyt IBC-pakkaukset:

- (a) IBC-pakkaustyypeille 21H1, 21H2, 21HZ1 ja 21HZ2:
75 kPa (0,75 bar) koepaine (ylipaine).
- (b) IBC-pakkaustyypeille 31H1, 31H2, 31HZ1 ja 31HZ2:
suurempi seuraavista kahdesta koepaineesta.
Ensimmäinen määritettynä seuraavasti:
 - (i) IBC-pakkauksessa oleva kokonaisylipaine (täytösaineen höyrynpaineen ja ilman tai muiden inerttikaasujen osapaineiden summa vähennettynä 100 kPa) 55 °C lämpötilassa kerrottuna turvallisuuskertoimella 1,5. Tämä kokonaisylipaine on laskettava kohdan 4.1.1.4 mukaisen enimmäistäyttöasteen ja 15 °C täyttölämpötilan perusteella,
 - (ii) Kuljetettavaksi aiotun aineen höyrynpaine 50 °C lämpötilassa kerrottuna luvulla 1,75. Tästä tulosta on vähennettävä 100 kPa. Koepaineen on oltava kuitenkin vähintään 100 kPa, tai

- (iii) Kuljetettavaksi aiotun aineen höyrynpaine 55 °C lämpötilassa kerrottuna luvulla 1,5. Tästä tulosta on vähennettävä 100 kPa. Koepaineen on oltava kuitenkin vähintään 100 kPa.

Toinen määritettynä seuraavasti:

- (iv) Kuljetettavaksi aiotun aineen kaksinkertainen staattinen paine, kuitenkin vähintään veden kaksinkertainen staattinen paine.

6.5.6.8.5

Kokeen (kokeiden) hyväksyminen

- (a) IBC-pakkaustyytit 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ja 31N, jotka on koestettu kohdan 6.5.6.8.4.1 (a) tai (b) mukaisella koepaineella:
IBC-pakkaus ei saa vuotaa,
- (b) IBC-pakkaustyytit 31A, 31B ja 31N, jotka on koestettu kohdan 6.5.6.8.4.1 (c) mukaisella koepaineella:
IBC-pakkaukseen ei saa tulla sellaista pysyvää muodonmuutosta, joka heikentää kuljetusturvallisuutta, eikä IBC-pakkaus saa vuotaa,
- (c) Jäykät, muoviset IBC-pakkaukset ja yhdistetyt IBC-pakkaukset:
IBC-pakkaukseen ei saa tulla sellaista pysyvää muodonmuutosta, joka heikentää kuljetusturvallisuutta, eikä IBC-pakkaus saa vuotaa.

6.5.6.9

Pudotuskoe

6.5.6.9.1

Soveltamisala

Tyypitesti kaikille IBC-pakkaustyyteille.

6.5.6.9.2

IBC-pakkausten valmistelu testausta varten

- (a) Metalliset IBC-pakkaukset:
Kiinteiden aineiden kuljetukseen tarkoitetut IBC-pakkaukset on täytettävä vähintään 95 % enimmäistilavuudestaan tai nesteiden kuljetukseen tarkoitetut IBC-pakkaukset on täytettävä vähintään 98 % enimmäistilavuudestaan. Paineentasauslaitteet on kytkettävä pois käytöstä, tai ne on irrotettava, ja syntyneet aukot on suljettava.
- (b) Suursäkit (IBC):
Suursäkit (IBC) on täytettävä suurimpaan sallittuun bruttomassansa. Kuormituksen on jakauduttava tasaisesti.
- (c) Jäykät, muoviset IBC-pakkaukset ja yhdistetyt IBC-pakkaukset:
Kiinteiden aineiden kuljetukseen tarkoitetut IBC-pakkaukset on täytettävä vähintään 95 % enimmäistilavuudestaan tai nesteiden kuljetukseen tarkoitetut IBC-pakkaukset on täytettävä vähintään 98 % enimmäistilavuudestaan. Paineentasauslaitteet saa kytkeä pois käytöstä, tai ne saa irrottaa, ja syntyneet aukot sulkea. Testaus on tehtävä siten, että polyeteenistä valmistetun koekappaleen ja sen sisällön lämpötila on -18 °C tai alempi ja muusta muovista kuin polyeteenistä valmistetun nestemäisten aineiden kuljetukseen tarkoitetun IBC-pakkauksen koekappaleen ja sen sisällön lämpötila on -40 °C tai alempi. Jos koekappaleet on valmistettu tällä tavalla, voidaan yhdistetyillä IBC-pakkauksilla kohdan 6.5.6.3.1 mukaisesta vakioinnista luopua. Koenesteet on pidettävä nestemäisinä lisäämällä tarvittaessa jäänestöaineita. Vakioinnista voidaan luopua, jos kyseessä olevan materiaalilla on riittävä sitkeys ja murtolujuus -40 °C lämpötilassa.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole -40 °C vaatimusta. RID-määräysten mukaan vakioinnista voidaan luopua, jos materiaalilla on riittävä sitkeys ja murtolujuus alhaisissa lämpötiloissa.

- (d) Pahviset ja puiset IBC-pakkaukset:

IBC-pakkaukset on täytettävä vähintään 95 % enimmäistilavuudestaan.

6.5.6.9.3

Koemenetelmä

IBC-pakkaus on pudotettava kohdan 6.1.5.3.4 mukaiselle joustamattomalle, vaakasuoralle, tasaiselle, massiiviselle ja kovalle alustalle siten, että se IBC-pakkauksen pohjapinta, joka on vaurioille alttein, iskeytyy alustaan. IBC-pakkauksille, joiden tilavuus on enintään 0,45 m³, on suoritettava myös seuraava pudotuskoe:

- (a) Metalliset IBC-pakkaukset:
Pudotus vaurioille alttein kohta edellä. Kohdan on oltava eri kuin ensimmäisenä pudotuskokeessa testattu kohta.
- (b) Suursäkit (IBC):
Pudotus vaurioille alttein sivu edellä.
- (c) Jäykät muoviset, pahviset ja puiset IBC-pakkaukset sekä yhdistetyt IBC-pakkaukset:
Tasapudotus sivu edellä, tasapudotus yläpuoli edellä ja pudotus kulma edellä.

Jokaisessa pudotuksessa saa käyttää samoja tai eri IBC-pakkauksia.

6.5.6.9.4

Pudotuskorkeus

Kiinteille aineille ja nesteille, jos koe suoritetaan kuljetettavaksi tarkoitettulla kiinteällä aineella tai nesteellä taikka muulla aineella, jonka fysikaaliset ominaisuudet oleellisesti ovat samat:

Pakkausryhmä I	Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Nesteille, jos koe suoritetaan vedellä:

- (a) Kuljetettavien aineiden suhteellisen tiheyden ollessa enintään 1,2:

Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
1,2 m	0,8 m

- (b) Kuljettavien aineiden suhteellisen tiheyden ollessa yli 1,2 pudotuskorkeus on määritettävä kuljetettavan aineen suhteellisen tiheyden (d) perusteella (pyöristettynä ylöspäin ensimmäiseen desimaaliin) seuraavasti:

Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
d x 1,0 m	d x 0,67 m

6.5.6.9.5

Kokeen hyväksyminen

- (a) Metalliset IBC-pakkaukset:
IBC-pakkauksesta ei saa vuotaa täytösainetta.
- (b) Suursäkit (IBC):
Suursäkki (IBC) ei saa vuotaa. Pientä vuotoa esim. sulkimista tai sauman ompeleiden rei'istä pudotusiskun yhteydessä ei pidetä IBC-pakkauksen virheellisyytenä edellyttäen, että muita vuotoja ei esiinny, kun suursäkki (IBC) on nostettu irti alustasta.
- (c) Jäykät muoviset, pahviset ja puiset IBC-pakkaukset sekä yhdistetyt IBC-pakkaukset:
IBC-pakkauksesta ei saa vuotaa täytösainetta. Pientä vuotoa sulkimista pudotusiskun yhteydessä ei pidetä IBC-pakkauksen virheellisyytenä edellyttäen, että muita vuotoja ei esiinny.
- (d) Kaikki IBC-pakkaukset:

IBC-pakkaus ei saa vaurioitua siten, ettei sen kuljetus talteenottoa tai hävittämistä varten olisi enää turvallista. IBC-pakkauksesta ei saa vuotaa täytösainetta. Lisäksi IBC-pakkaus on voitava nostaa sopivalla tavalla irti alustasta viiden minuutin ajaksi.

Huom. Kohdan (d) vaatimus koskee näiden säännösten voimaantulosta (kansainvälisten RID-määräysten mukaan 1 päivästä tammikuuta 2011) lähtien valmistettujen IBC-pakkausten rakennetyyppejä.

6.5.6.10 **Repimiskoe**

6.5.6.10.1 *Soveltamisala*

Tyyppitesti kaikille suursäkki (IBC) -tyypeille.

6.5.6.10.2 *Suursäkin (IBC) valmistelu testausta varten*

Suursäkki (IBC) on täytettävä vähintään 95 % tilavuudestaan ja suurimpaan sallittuun bruttomassaansa. Kuormituksen on jakauduttava tasaisesti.

6.5.6.10.3 *Koemenetelmä*

Kun suursäkki (IBC) on asetettu alustalle, leikataan siihen veitsellä leveimmälle sivulle pohjan ja kuljetettavan aineen yläpinnan puoliväliin 100 mm pituinen viilto. Viillon on oltava suursäkin (IBC) akseliin nähden 45° kulmassa, ja sen on lävistettävä seinämä kokonaan. Suursäkkiin (IBC) on tämän jälkeen kohdistettava vähintään 5 minuutin ajan tasaisesti jakautunut kuormitus. Tämän kuorman on oltava kaksi kertaa suurin sallittu bruttomassa. Suursäkit (IBC), jotka on suunniteltu nostettaviksi ylhäältä tai sivulta, on kuormituksen poistamisen jälkeen nostettava irti alustasta vähintään 5 minuutin ajaksi.

6.5.6.10.4 *Kokeen hyväksyminen*

Viilto ei saa kasvaa yli 25 % alkuperäisestä pituudestaan.

6.5.6.11 **Kumoamiskoe**

6.5.6.11.1 *Soveltamisala*

Tyyppitesti kaikille suursäkki (IBC) -tyypeille.

6.5.6.11.2 *Suursäkin (IBC) valmistelu testausta varten*

Suursäkki (IBC) on täytettävä vähintään 95 % tilavuudestaan ja suurimpaan sallittuun bruttomassaansa. Kuormituksen on jakauduttava tasaisesti.

6.5.6.11.3 *Koemenetelmä*

Suursäkki (IBC) on kumottava siten, että jokin sen yläosan kohta kaatuu jäykälle, joustamattomalle, sileälle, tasaiselle ja vaakasuoralle alustalle.

6.5.6.11.4 *Kumoamiskorkeus*

Pakkausryhmä I	Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.6.11.5 *Kokeen hyväksyminen*

Suursäkistä (IBC) ei saa vuotaa täytösainetta. Pientä vuotoa esim. sulkimista tai sauman ompeleiden rei'istä pudotusiskun yhteydessä ei pidetä IBC-pakkauksen virheellisyytenä edellyttäen, että muita vuotoja ei esiinny.

6.5.6.12 **Pystyynnostokoe**

6.5.6.12.1 *Soveltamisala*

Tyyppitesti kaikille suursäkki (IBC) -tyypeille, jotka on suunniteltu nostettavaksi ylhäältä tai sivulta.

6.5.6.12.2 *IBC-pakkauksen valmistelu testausta varten*

IBC-pakkaus on täytettävä vähintään 95 % tilavuudestaan ja suurimpaan sallittuun bruttomassansa. Kuormituksen on jakauduttava tasaisesti.

6.5.6.12.3 *Koemenetelmä*

Kyljellään oleva IBC-pakkaus on nostettava yhdestä nostolenkistä vähintään 0,1 m/s nopeudella pystysuoraan asentoon irti alustastaan. Jos nostolenkkejä IBC-pakkauksessa on neljä, on IBC-pakkaus nostettava kahdesta nostolenkistä.

6.5.6.12.4 *Kokeen hyväksyminen*

IBC-pakkaus tai sen nostolenkit eivät saa vaurioitua siten, että se heikentää IBC-pakkauksen kuljetus- ja käsittelyturvallisuutta.

6.5.6.13 Tärinäko

6.5.6.13.1 *Soveltamisala*

Tyypitesti kaikille nesteille käytettäville IBC-pakkaustyypeille.

Huom. Tämä koe vaaditaan tyyppitestinä kaikille IBC-pakkauksille, jotka on valmistettu 31 päivän joulukuuta 2010 jälkeen (ks. myös kohta 1.6.1.14).

6.5.6.13.2 *IBC-pakkauksen valmistelu testausta varten*

Koekappale on valittava sattumanvaraisesti, ja se on varustettava ja suljettava kuten kuljetusta varten. IBC-pakkaus on täytettävä vedellä vähintään 98 % suurimmasta sallitusta tilavuudestaan.

6.5.6.13.3 *Koemenetelmä ja kokeen kesto*

6.5.6.13.3.1 IBC-pakkaus on asetettava koelaitteiston alustan keskelle, jolla on kohtisuora sinimuotoinen $25 \text{ mm} \pm 5 \%$ kaksoisamplitudi (huipusta huippuun). Jos koekappaleen kiinnipitämiseen tarvitaan välineitä, on niiden oltava kiinnitettynä alustaan siten, että koekappale ei liiku vaakasuorassa pois alustalla eikä kohtisuora liike esty.

6.5.6.13.3.2 Kokeen on kestettävä tunnin ajan taajuudella, joka irrottaa IBC-pakkauksen pohjan tärinäalustasta hetkellisesti joka jaksolla siten, että ajoittain vähintään yhteen kohtaan IBC-pakkauksen ja alustan väliin voidaan asettaa metallilevy. Pakkauksen resonoinnin estämiseksi taajuutta voi olla tarvetta säätää asetusarvojen jälkeen. Joka tapauksessa kokeessa käytettävän taajuuden on mahdollistettava tässä kohdassa tarkoitettun metallilevyn asettaminen IBC-pakkauksen alle. Metallilevyn asettaminen on olennaista kokeen läpäisemiseksi. Kokeessa käytettävän metallilevyn paksuuden on oltava vähintään 1,6 mm ja leveyden 50 mm, ja sen on oltava riittävän pituinen, jotta se voidaan asettaa IBC-pakkauksen ja alustan väliin vähintään 100 mm.

6.5.6.13.4 *Kokeen hyväksyminen*

Vuotoa tai repeytymistä ei saa esiintyä. Lisäksi rakenneosissa ei saa esiintyä rikkoutumista tai puutteita kuten murtuneita hitsisaumoja tai pettäneitä kiinnikkeitä.

6.5.6.14 Koeselostus

6.5.6.14.1 Koeselostukseen on merkittävä vähintään seuraavat tiedot, ja sen on oltava IBC-pakkausten käyttäjien saatavilla:

1. Testauksen suorittaneen yhteisön nimi ja osoite,
2. Hakijan nimi ja osoite (tarvittaessa),
3. Koeselostuksen yksilöllinen tunnus,
4. Koeselostuksen päivämäärä,
5. IBC-pakkauksen valmistaja,

6. IBC-pakkauksen rakennetyypin kuvaus (esim. mitat, materiaalit, sulkimet, seinämän paksuus) sekä valmistusmenetelmä (esim. muottiinpuhallus) mahdollisine piirroksineen ja/tai valokuvineen,
7. Enimmäistilavuus,
8. Kokeessa käytetyn sisällön ominaisuudet, esim. nesteiden viskositeetti ja suhteellinen tiheys sekä kiinteiden aineiden hiukkaskoko,
9. Kokeen kuvaus ja koetulokset,
10. Koeselostus on allekirjoitettava, nimen lisäksi on merkittävä allekirjoittajan virkanimike.

6.5.6.14.2 Koeselostuksen on sisällettävä selvitys siitä, että kuljetusta varten valmisteltu IBC-pakkaus on testattu tässä luvussa mainittujen soveltuvien vaatimusten mukaisesti, ja että koeselostus ei ole voimassa käytettäessä muita pakkaustapoja tai osia. Koeselostuksesta on oltava jäljennös testauksen tilanneen VAK-tarkastuslaitoksen tai VAK-määräaikaistarkastusten laitoksen lisäksi myös Turvallisuus- ja kemikaaliviraston käytettävissä.

LUKU 6.6
SUURPÄÄLLYSTEN
RAKENNETTA JA TESTAUSTA
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

***Huom.** Suomi hyväksyy vastavuoroisesti RID-määräyksissä tarkoitettujen toimivaltaisten viranomaisten tai niiden hyväksymien laitosten suorittamat tässä luvussa tarkastuslaitoksille säädetyt toimet.*

6.6.1 Yleistä

6.6.1.1 Tämän luvun vaatimuksia ei sovelleta:

- luokan 2 aineille tarkoitettuihin pakkauksiin, lukuun ottamatta esineille ja aerosoleille tarkoitettuja suurpäälyksiä,
- luokan 6.2 aineille tarkoitettuihin pakkauksiin, lukuun ottamatta UN 3291 kliinisille jätteille tarkoitettuja suurpäälyksiä,
- luokan 7 radioaktiivisia aineita sisältäviin kolleihin.

6.6.1.2 Suurpäälysten on oltava valmistettu, testattu ja uusiovalmistettu VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymän laadunvarmistusohjelman mukaisesti siten, että jokainen valmistettu tai uusiovalmistettu suurpääly täyttää tämän luvun vaatimukset.

***Huom.** Standardissa ISO 16106:2006, "Vaarallisten aineiden kuljetukseen tarkoitettut kollit - Pakkaukset, IBC-pakkaukset ja suurpäälykset vaarallisille aineille – Ohjeet standardin ISO 9001 soveltamisesta" on hyväksyttävä ohjeistus menettelytavoille, joita saa noudattaa*

6.6.1.3 Kohdassa 6.6.4 esitetyt suurpäälysten vaatimukset perustuvat tällä hetkellä käytettäviin suurpäälyksiin. Jotta tieteen ja teknologian kehitys voitaisiin ottaa huomioon, saa käyttää myös suurpäälyksiä, joiden spesifikaatiot poikkeavat kohdassa 6.6.4 esitetyistä edellyttäen, että ne ovat yhtä kestäviä, VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymiä ja ne läpäisevät kohdan 6.6.5 testit. Muita kuin näissä säännöksissä kuvattuja koemenetelmiä saa käyttää, jos ne ovat vastaavia ja VAK-tarkastuslaitoksen tunnustamia.

6.6.1.4 Suurpäälysten valmistajan ja myöhemmin jälleenmyyjän on annettavat tiedot noudatettavista menettelytavoista sekä kuvaus suljinten (mukaan lukien tiivisteet) ja muiden tarvittavien osien tyypeistä ja mitoista, jotta voidaan varmistua siitä, että kuljetusvalmis kolli läpäisee tämän luvun soveltuvat testit.

6.6.2 Suurpäälystyyppien tunnusmerkinnät

6.6.2.1 Suurpäälysten tunnusmerkintä käsittää:

- (a) kaksi arabialaista numeroa:
50 jäykille suurpäälyksille, tai
51 taipuisille suurpäälyksille, ja
- (b) ison latinalaisen kirjaimen, joka ilmaisee suurpäälyksen materiaalin, esim. puu, teräs. Käytettävän kirjaimen on oltava kohdan 6.1.2.6 mukainen.

6.6.2.2 Suurpäälyksen tunnusta voi seurata kirjain "W". Kirjain "W" osoittaa, että suurpääly on tunnuksen osoittamaa tyyppiä, mutta valmistettu kohdan 6.6.4 spesifikaatioista poikkeavalla tavalla, ja sen katsotaan kohdan 6.6.1.3 vaatimusten mukaisesti olevan vastaava.

6.6.3 Merkintä

6.6.3.1 Perusmerkintä

Jokaisessa suurpäälyksessä, joka on valmistettu ja tarkoitettu näiden säännösten mukaiseen käyttöön, on oltava seuraava kestävä ja luettava merkintä:

- (a) YK-pakkaustunnus: ,
Tätä tunnusta ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen kuin osoittamaan, että pakkaus, UN-säiliö tai MEG-kontti täyttää luvun 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 tai 6.7 asiaankuuluvat vaatimukset.
Metallisissa suurpäälyksissä, joihin merkintä on leimattu tai meistetty, voidaan pakkaustunnuksen sijasta käyttää isoja kirjaimia ”UN”.
- (b) jäykille suurpäälyksille tunnus ”50” ja taipuisille suurpäälyksille tunnus ”51”, jonka jälkeen kohdan 6.5.1.4.1 (b) mukainen suurpäälyksen materiaalia osoittava merkintä,
- (c) Iso kirjain sen pakkausryhmän(-ryhmien) mukaan, mille rakennetyyppi on hyväksytty:
X pakkausryhmille I, II ja III,
Y pakkausryhmille II ja III,
Z vain pakkausryhmälle III,
- (d) Valmistuskuukausi ja -vuosi (kaksi viimeistä numeroa),
- (e) Hyväksynnän antaneen valtion tunnus ilmaistuna kansainvälisellä moottoriajoneuvojen kansallisuustunnuksella ¹,
- (f) Valmistajan nimi tai tunnus taikka muu VAK-tarkastuslaitoksen määräämä suurpäälyksen tunnusmerkintä,
- (g) Pinoamiskokeessa käytetty koekuorma kilogrammoina. Tunnus ”0” on merkittävä suurpäälykseen, jota ei ole suunniteltu pinottavaksi,
- (h) Enimmäisbruttomassa kilogrammoina,
- (i) Pudotuskokeen lämpötila suurpäälyksille, jotka on testattava kohdan 6.6.5.3.4 mukaisesti – 40 °C:ssa.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole kohtaa (i).

Edellä kuvatun perusmerkinnän on noudatettava tätä järjestystä.

Kohtien (a) – (i) merkinnät on erotettava selvästi toisistaan esimerkiksi kauttaviivalla tai välilyönnillä siten, että merkinnän eri osat ovat erehtymättömästi tunnistettavissa.

6.6.3.2

Merkintäesimerkkejä:

	50A/X/05 01/N/PQRS 2500/1000	Pinottavaksi soveltuva teräksinen suurpäälyys, pinoamiskuorma: 2 500 kg, enimmäisbruttomassa: 1 000 kg.
	50H/Y/04 02/D/ABCD 987 0/800	Pinottavaksi soveltumaton muovinen suurpäälyys, enimmäisbruttomassa: 800 kg.
	51H/Z/06 01/S/1999 0/500	Pinottavaksi soveltumaton taipuisa suurpäälyys, enimmäisbruttomassa: 500 kg.

6.6.4

Suurpäälyksiä koskevat erityismääräykset

6.6.4.1

Metallisia suurpäälyksiä koskevat erityismääräykset

50A teräs
50B alumiini
50N metalli (muu kuin teräs tai alumiini)

6.6.4.1.1

Suurpäälykset on valmistettava sopivasta sitkeästä metallista, jonka hitsattavuus on täysin osoitettu. Hitsausaumamat on tehtävä ammattitaitoisesti, ja niiden on oltava täysin turvallisia. Kestävyys matalissa lämpötiloissa on otettava tarvittaessa huomioon.

¹ Kansainvälisen Wienin tieliikennesopimuksen (1968) tarkoittama moottoriajoneuvojen kansallisuustunnus.

6.6.4.1.2 On huolehdittava siitä, ettei vierekkäisten erilaisten metallien galvaanisesta vaikutuksesta aiheudu vaurioita.

6.6.4.2 *Taipuisasta materiaalista valmistettuja suurpäälyksiä koskevat erityismääräykset*

51H taipuisa muovi

51M paperi

6.6.4.2.1 Suurpäälyks on valmistettava sopivasta materiaalista. Materiaalin lujuuden ja taipuisan suurpäälyksen rakenteen on oltava sen tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia.

6.6.4.2.2 Kaikkien 51M tyyppisten taipuisien suurpäälysten valmistukseen käytettävien materiaalien on säilytettävä vähintään 85 % vetolujuudestaan sen jälkeen, kun niitä on pidetty veteen upotettuna vähintään 24 tunnin ajan. Vertailuarvona käytetään sitä materiaalin vetolujuusarvoa, joka saadaan ennen koetta enintään 67 %:n suhteellisessa kosteudessa.

6.6.4.2.3 Saumat tai liitokset on tehtävä ompelemalla, kuumasaumaamalla, liimaamalla tai muulla vastaavalla menetelmällä. Ommeltujen liitosten kaikki päät on varmistettava.

6.6.4.2.4 Taipuisien suurpäälysten on kestettävä riittävästi vanhenemisen, ultraviolettisäteilyn, ilmasto-olosuhteiden tai kuljetettavan aineen vaikutusta, ja niiden on oltava aiottuun käyttöön tarkoituksenmukaisia.

6.6.4.2.5 Jos vaaditaan muovisten taipuisien suurpäälysten suojausta ultraviolettisäteilyä vastaan, tämä on tehtävä hiilimustalla tai muilla sopivilla väriaineilla tai inhibiiteilla. Näiden lisäaineiden on oltava yhteensopivia kuljetettavien aineiden kanssa, ja niiden on säilytettävä tehokkuutensa suurpäälyksen käyttöajan. Jos valmistuksessa käytetään muita hiilimustapigmenttejä, väriaineita tai inhibiittejä kuin tyyppihyväksytyn suurpäälyksen valmistuksessa, ei testausta tarvitse suorittaa uudelleen, jos muutokset hiilimusta-, väriaine- tai inhibiittipitoisuuksissa eivät vaikuta haitallisesti materiaalin fysikaalisiin ominaisuuksiin.

6.6.4.2.6 Suurpäälyksen materiaaliin saa lisätä lisäaineita estämään vanhenemista tai muita tarkoituksia varten, jos nämä lisäaineet eivät vaikuta haitallisesti materiaalin fysikaalisiin ja kemiallisiin ominaisuuksiin.

6.6.4.2.7 Täytetyn suurpäälyksen korkeuden suhde leveyteen saa olla enintään 2:1.

6.6.4.3 *Jäykkää muovisia suurpäälyksiä koskevat erityismääräykset*

50H jäykkä muovi

6.6.4.3.1 Suurpäälyks on valmistettava sopivasta muovista, jonka ominaisuudet tunnetaan, ja sen lujuuden on oltava tilavuuden ja aiotun käytön kannalta riittävä. Materiaalin on kestettävä riittävästi vanhenemisen sekä kuljetettavan aineen ja tarvittaessa ultraviolettisäteilyn vaikutusta. Tarvittaessa materiaalin kestävyys alhaisissa lämpötiloissa on otettava huomioon. Suurpäälyksen seinämän läpäisevyys ei saa aiheuttaa vaaraa tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

6.6.4.3.2 Jos vaaditaan suojausta ultraviolettisäteilyä vastaan, tämä on tehtävä hiilimustalla tai muilla sopivilla väriaineilla tai inhibiiteilla. Näiden lisäaineiden on oltava yhteensopivia kuljetettavien aineiden kanssa, ja niiden on säilytettävä tehokkuutensa ulkopakkauksen käyttöajan. Jos valmistuksessa käytetään muita hiilimustapigmenttejä, väriaineita tai inhibiittejä kuin tyyppihyväksytyn suurpäälyksen valmistuksessa, ei testausta tarvitse suorittaa uudelleen, jos muutokset hiilimusta-, väriaine- tai inhibiittipitoisuuksissa eivät vaikuta haitallisesti materiaalin fysikaalisiin ominaisuuksiin.

6.6.4.3.3 Suurpäälyksen materiaaliin saa lisätä lisäaineita estämään vanhenemista tai muita tarkoituksia varten, jos nämä lisäaineet eivät vaikuta haitallisesti materiaalin fysikaalisiin ja kemiallisiin ominaisuuksiin.

6.6.4.4 Pahvisia suurpäälyksiä koskevat erityismääräykset

50G jäykkä pahvi

6.6.4.4.1 Pahvisen suurpäälyksen valmistukseen on käytettävä vahvaa ja hyvälaatuista voimapahvia tai kaksipuolista (yksi- tai monikerroksista) aaltopahvia, joka on suurpäälyksen tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaista. Ulkopinnan vedenkestävyyden on oltava sellainen, että massa ei lisäännä Cobb-menetelmän mukaan suoritettussa vedenimeytymismäärityksessä 30 minuutissa yli 155 g/m² (ks. standardi ISO 535:1991). Pahvilla on oltava riittävät taipuisuusominaisuudet. Sen on oltava leikattu, stanssattu ja nuutattu siten, että kokoaminen ei aiheuta halkeamia, pinnan repeytymistä tai liiallista taipumista. Aaltopahvin aaltokerrosten on oltava tiiviisti liimattu pintakartonkiin.

6.6.4.4.2 Seinämällä, kansi ja pohja mukaan lukien, on puhkaisuvastuksen oltava vähintään 15 J mitattuna standardin ISO 3036:1975 mukaisesti.

6.6.4.4.3 Ulkopakkauksen rungossa olevissa tehdassaumoissa päällekkäisvarojen on oltava riittäviä, ja saumat on liimattava teipillä, tai niiden on oltava liimattuja tai kiinnitetty metalliniiteillä tai vastaavilla yhtä tehokkailla menetelmillä. Jos saumoissa käytetään liimausta tai teippiä, on liiman oltava vedenkestävää. Metalliniittien on läpäistävä täydellisesti jokainen yhteen kiinnitettäväksi tarkoitettu kappale, ja ne on muotoiltava tai suojattava siten, etteivät ne voi hangata tai puhkaista sisäsäkkiä.

6.6.4.4.4 Suurpäälyksen kokonaisuuteen kuuluvan kuljetusalustan tai irrotettavan alustan on oltava sopiva mekaanista käsittelyä varten ja kestävä täytetyn suurpäälyksen suurin sallittu bruttomassa.

6.6.4.4.5 Kuljetusalusta tai kiinteä alusta on suunniteltava siten, etteivät suurpäälyksen alustan ulkonemat voi vahingoittaa käsittelyn yhteydessä.

6.6.4.4.6 Stabilsuuden varmistamiseksi käsittelyn ja kuljetuksen aikana on runko kiinnitettävä mahdolliseen irrotettavaan alustaan. Käytettäessä irrotettavaa alustaa ei sen pinnalla saa olla teräviä ulkonemia, jotka voivat vaurioittaa suurpäälystä.

6.6.4.4.7 Vahviteita, kuten puisia tukia pinottavuuden lisäämiseksi, saa käyttää, mutta niiden on oltava sisäsäkin ulkopuolella.

6.6.4.4.8 Pinottavaksi tarkoitettun suurpäälyksen kantavan pinnan on oltava sellainen, että se jakaa kuormituksen turvallisesti.

6.6.4.5 Puisia suurpäälyksiä koskevat erityismääräykset

50C puu

50D vaneri

50F muu puupohjainen levy

6.6.4.5.1 Suurpäälyksen rakenteen ja käytetyn materiaalin lujuuden on oltava suurpäälyksen tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia.

6.6.4.5.2 Puinen suurpääly on valmistettava hyvin ilmastoidusta ja kuivatusta puusta, eikä siinä saa olla sellaisia vikoja, jotka voivat heikentää merkittävästi jotakin puisen suurpäälyksen osaa. Suurpäälyksen jokainen osa on tehtävä yhdestä kappaleesta, tai sen on oltava sitä vastaava. Osien katsotaan vastaavan yhdestä kappaleesta tehtyä osaa, jos liimaamisessa on käytetty jotain seuraavista menetelmistä: pyrstöliitos, ponttisaumauurreliitos, huullosliitos tai vähintään kahdella poimutetulla metallikiinnikkeellä jokaista liitosta kohti kiinnitetty puskuliitos tai kiinnitys on tehty muulla yhtä tehokkaalla tavalla.

6.6.4.5.3 Suurpäälyksen rungossa käytetyn vanerin on oltava vähintään kolmikerroksista. Se on tehtävä hyvin ilmastoiduista, sorvatuista, leikatuista tai sahatuista viiluista, jotka ovat kuivia ja joissa ei ole sellaisia vikoja, jotka voivat heikentää suurpäälyksen kestävyyttä.

Kaikki vanerikerrokset on liimattava vedenkestävällä liimalla. Suurpääillyksen valmistuksessa saa käyttää yhdessä vanerin kanssa myös muita sopivia materiaaleja.

- 6.6.4.5.4 Muusta puupohjaisesta levystä valmistetun suurpääillyksen runko on tehtävä vedenkestävästä puupohjaisesta levystä kuten kovasta kuitulevystä, lastulevystä tai muusta sopivasta aineesta.
- 6.6.4.5.5 Suurpääillyksen kulmat ja reunat on naulattava tai kiinnitettävä kulmakiinnikkeillä tai ne on koottava muulla vastaavalla sopivalla tavalla.
- 6.6.4.5.6 Suurpääillyksen kokonaisuuteen kuuluvan kuljetusalustan tai irrotettavan alustan on oltava sopiva mekaanista käsittelyä varten ja kestävä täytetyn suurpääillyksen suurin sallittu bruttomassa.
- 6.6.4.5.7 Kuljetusalusta tai kiinteä alusta on suunniteltava siten, etteivät suurpääillyksen alustan ulkonemat voi vahingoittaa käsittelyn yhteydessä.
- 6.6.4.5.8 Stabilsuuden varmistamiseksi käsittelyn ja kuljetuksen aikana on runko kiinnitettävä mahdolliseen irrotettavaan alustaan. Käytettäessä irrotettavaa alustaa ei sen pinnalla saa olla teräviä ulkonemia, jotka voivat vaurioittaa suurpääillystä.
- 6.6.4.5.9 Vahvisteita, kuten puisia tukia pinottavuuden lisäämiseksi, saa käyttää, mutta niiden on oltava sisäskin ulkopuolella.
- 6.6.4.5.10 Pinottavaksi tarkoitetun suurpääillyksen kantavan pinnan on oltava sellainen, että se jakaa kuormituksen turvallisesti.

6.6.5 Suurpääillyksiä koskevat testausvaatimukset

6.6.5.1 Testit ja niiden suoritusihteys

- 6.6.5.1.1 Jokaisen suurpääillyksen rakennetyypin on oltava testattu kohdan 6.6.5.3 mukaisesti merkinnän myöntävän VAK-tarkastuslaitoksen edellyttämällä menetelmällä ja oltava tämän laitoksen hyväksymä.
- 6.6.5.1.2 Jokaisen suurpääillyksen rakennetyypin on läpäistävä tämän luvun tyyppitestit ennen suurpääillyksen käyttöönottoa. Suurpääillyksen rakennetyypin määräytyy mallin, koon, materiaalin ja sen paksuuden sekä valmistus- ja kokoonpanotavan perusteella. Sama rakennetyypin voi kuitenkin sisältää erilaisia pintakäsittelyjä. Rakennetyypin luetaan kuuluvaksi myös ne suurpääillykset, jotka eroavat hyväksytystä rakennetyypistä vain pienemmän korkeutensa puolesta.
- 6.6.5.1.3 Testit on toistettava tuotannosta otetuille suurpääillysnäytteille VAK-tarkastuslaitoksen määräämin väliajoin. Paperisten ja pahvisten suurpääillysten vakioinnin ympäristöolosuhteissa näitä testejä varten katsotaan vastaavan kohdan 6.6.5.2.4 mukaisia vaatimuksia.
- 6.6.5.1.4 Testaus on uusittava aina, kun suurpääillyksen malliin, materiaaliin tai valmistustapaan tehdään muutoksia.
- 6.6.5.1.5 VAK-tarkastuslaitos voi sallia valikoivan testauksen niille suurpääillyksille, jotka eroavat testatusta rakennetyypistä vain vähän, esim. pienempikokoisen sisäpakkauksen tai sisäpakkauksen pienemmän nettomassan suhteen, ja suurpääillyksille kuten astioille, säkeille ja laatikoille, joiden ulkomitat ovat vähän pienemmät.
- 6.6.5.1.6 (Varattu)

Huom. Säännökset erilaisten sisäpakkausten asettamisesta suurpääillykseen ja sallituista vaihtoehtoista sisäpakkauksille, ks. kohta 4.1.1.5.1.

- 6.6.5.1.7 VAK-tarkastuslaitoksella ja Turvallisuus- ja kemikaalivirastolla on milloin tahansa oikeus vaatia, että tässä luvussa mainittujen testien perusteella osoitetaan, että sarjatuotantona valmistettu suurpääillys täyttää suurpääillyksen rakennetyypille asetetut testivaatimukset.

- 6.6.5.1.8 Useamman testin saa suorittaa samalla näytteellä edellyttäen, ettei sillä ole vaikutusta koetuloksiin ja VAK-tarkastuslaitos hyväksyy menettelyn.

6.6.5.2 Suurpäälysten valmistelu testausta varten

- 6.6.5.2.1 Kokeet on suoritettava kuljetusvalmiille suurpäälyksille, joissa on mukana sisäpakkaukset tai esineet. Sisäpakkauksen täyttöasteen on oltava nesteille vähintään 98 % enimmäistilavuudesta ja kiinteille aineille vastaavasti 95 %. Jos suurpäälyksen sisäpakkauksen on tarkoitettu sekä nesteiden että kiinteiden aineiden kuljetukseen, on nestemäiselle ja kiinteälle sisällölle suoritettava erilliset testit. Suurpäälyksessä kuljetettavaksi tarkoitettujen esineiden tai sisäpakkauksessa olevien aineiden saa korvata muilla aineilla tai esineillä, jos se ei heikennä koetulosten luotettavuutta. Jos sisäpakkauksen tai esineen korvataan toisella, tällä korvaavalla sisäpakkauksella tai esineellä on oltava samat fysikaaliset ominaisuudet (massa, raekoko jne.). Lisäaineita kuten lyijyhäulisäkkejä saa käyttää kyllin kokonaisuudessaan nostamiseksi vaaditun suuruisiksi edellyttäen, että ne sijoitetaan siten, etteivät ne vaikuta koetuloksiin.

- 6.6.5.2.2 Käytettäessä nestemäisten aineiden pudotuskokeessa korvaavaa ainetta, on tämän aineen suhteellisen tiheyden ja viskositeetin oltava sama kuin kuljetettavaksi tarkoitettujen aineiden suhteellinen tiheys ja viskositeetti. Pudotuskokeissa saa nestemäiset aineet korvata myös vedellä kohdan 6.6.5.3.4.4 mukaisin ehdoin.

- 6.6.5.2.3 Muoviset suurpäälykset ja suurpäälykset, jotka sisältävät muovisia sisäpakkauksia (lukuun ottamatta muovisäkkejä, jotka on tarkoitettu kiinteiden aineiden tai esineiden kuljetukseen), on testattava pudotuskokeella sen jälkeen, kun koekappale ja sen sisältö on jäädytetty -18°C lämpötilaan tai alemmaksi. Kuitenkin nestemäisten aineiden kuljetukseen tarkoitettujen muusta kuin polyeteenistä valmistettujen muovisten suurpäälykset on jäädytettävä -40°C lämpötilaan. Jäädytys voidaan jättää tekemättä, jos materiaalilla on riittävä sitkeys ja murtolujuus -40°C lämpötilassa.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole -40°C vaatimusta. RID-määräysten mukaan jäädytys voidaan jättää tekemättä, jos materiaalilla on riittävä sitkeys ja murtolujuus alhaisissa lämpötiloissa.

Jos koekappaleet on tällä tavoin valmistettu koetta varten, saa kohdassa 6.6.5.2.4 mainitun vakioinnin jättää tekemättä. Kokeessa käytettävät nesteet on pidettävä nestemäisinä lisäämällä tarpeen vaatiessa jäänestöainetta.

- 6.6.5.2.4 Pahvisia suurpäälyksiä on vakioitava vähintään 24 tuntia tilassa, jossa on vakioitu lämpötila ja suhteellinen kosteus. Käytettävillä arvoilla on kolme vaihtoehtoa.

Suosittelavat olosuhteet: lämpötila $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ja suhteellinen kosteus $50\% \pm 2\%$.

Vaihtoehtoisesti lämpötila ja suhteellinen kosteus voivat olla joko $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ja $65\% \pm 2\%$ tai $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ja $65\% \pm 2\%$.

Huom. Keskiarvojen on oltava näiden rajojen välillä. Lyhytaikaiset vaihtelut ja mittaustarkkuus saavat aiheuttaa yksittäisissä mittauksissa $\pm 5\%$ vaihtelua suhteellisen kosteuden suhteen ilman, että testiä toistettaessa tulokset huomattavasti poikkeavat toisistaan.

6.6.5.3 Testausvaatimukset

6.6.5.3.1 Nostokoe alhaalta

6.6.5.3.1.1 Soveltamisala

Tyypitesti kaikille suurpäälyksille, jotka on varustettu alhaalta nostamista varten tarkoitetuilla laitteilla.

- 6.6.5.3.1.2 Suurpäälyksen valmistelu testausta varten
Suurpäälyks on täytettävä 1,25-kertaiseen suurimpaan sallittuun bruttomassaansa, ja kuormituksen on jakauduttava tasaisesti.
- 6.6.5.3.1.3 Koemenetelmä
Suurpäälyks on nostettava ja laskettava kaksi kertaa trukilla. Trukin haarukoiden on oltava keskellä, ja niiden etäisyyden toisistaan on oltava $\frac{3}{4}$ siitä haarukkataskun leveydestä, johon haarukat työnnetään (ellei nostamiseen tarkoitettuja kohtia ole muuten määritetty). Haarukat on työnnettävä haarukkataskuun $\frac{3}{4}$ pituudeltaan. Koe on toistettava jokaisesta mahdollisesta käsittelysuunnasta.
- 6.6.5.3.1.4 Kokeen hyväksyminen
Suurpäälykseen ei saa tulla sellaista pysyvää muodonmuutosta, joka heikentää kuljetusturvallisuutta. Suurpäälyksestä ei saa vuotaa täytösainetta.
- 6.6.5.3.2 *Nostokoe ylhäältä*
- 6.6.5.3.2.1 Soveltamisala
Tyypitesti kaikille suurpäälystytpeille, jotka on suunniteltu ylhäältä nostettaviksi ja jotka on varustettu ylhäältä nostamista varten tarkoitetuilla laitteilla.
- 6.6.5.3.2.2 Suurpäälyksen valmistelu testausta varten
Suurpäälyks on täytettävä kaksinkertaiseen suurimpaan sallittuun bruttomassaansa. Taipuisa suurpäälyks on täytettävä 6-kertaiseen suurimpaan sallittuun bruttomassaansa, ja kuormituksen on jakauduttava tasaisesti.
- 6.6.5.3.2.3 Koemenetelmä
Suurpäälykset on nostettava niille suunnitellulla tavalla irti lattiasta ja pidettävä tässä asennossa 5 minuutin ajan.
- 6.6.5.3.2.4 Kokeen hyväksyminen
- (a) Metalliset ja jäykät muoviset suurpäälykset: Suurpäälykseen, mahdollinen alusta mukaan luettuna, ei saa tulla sellaista pysyvää muodonmuutosta, joka heikentää kuljetusturvallisuutta. Suurpäälyksestä ei saa vuotaa täytösainetta,
 - (b) Taipuisasta materiaalista valmistetut suurpäälykset: Suurpäälyks ja sen nostolenkit eivät saa vaurioitua siten, että kuljetus- tai käsittelyturvallisuus heikentyy. Suurpäälyksestä ei saa vuotaa täytösainetta.
- 6.6.5.3.3 *Pinoamiskoe*
- 6.6.5.3.3.1 Soveltamisala
Tyypitesti kaikille suurpäälystytpeille, jotka on suunniteltu toistensa päälle pinottaviksi.
- 6.6.5.3.3.2 Suurpäälyksen valmistelu testausta varten
Suurpäälykset on täytettävä suurimpaan sallittuun bruttomassaansa.
- 6.6.5.3.3.3 Koemenetelmä
Suurpäälyks on asetettava pohjalleen kovalle tasaiselle alustalle, ja sen päälle on pinottava tasaisesti jakautunut koekuormitus (ks. kohta 6.6.5.3.3.4) vähintään 5 minuutin ajaksi. Puiset, pahviset ja muoviset suurpäälykset on pidettävä koekuorman alaisena 24 tuntia.
- 6.6.5.3.3.4 Koekuormituksen laskeminen
Suurpäälykseen kohdistettavan kuormituksen on vastattava kaikkien niiden vastaavien suurpäälysten 1,8-kertaista suurinta sallittua yhteisbruttomassaa, jotka voidaan pinota koekappaleen päälle kuljetuksen aikana.

6.6.5.3.3.5 Kokeen hyväksyminen

- (a) Kaikki suurpäälykset, lukuun ottamatta taipuisasta materiaalista valmistettuja suurpäälyksiä: Suurpäälykseen, mahdollinen alusta mukaan luettuna, ei saa tulla sellaista pysyvää muodonmuutosta, joka heikentää kuljetusturvallisuutta. Suurpäälyksestä ei saa vuotaa täytösainetta,
- (b) Taipuisasta materiaalista valmistetut suurpäälykset: Suurpäälyksen runkoon ei saa tulla sellaista vauriota, joka heikentää kuljetusturvallisuutta. Suurpäälyksestä ei saa vuotaa täytösainetta.

6.6.5.3.4 Pudotuskoe

6.6.5.3.4.1 Soveltamisala

Tyypitesti kaikille suurpäälystyypeille.

6.6.5.3.4.2 Suurpäälysten valmistelu testausta varten

Suurpäälykset on täytettävä kohdan 6.6.5.2.1 mukaisesti.

6.6.5.3.4.3 Koemenetelmä

Suurpäälyks on pudotettava kohdan 6.1.5.3.4 mukaiselle joustamattomalle, vaakasuoralle, tasaiselle, massiiviselle ja kovalle alustalle siten, että se suurpäälyksen pohjapinta, joka on vaurioille alttein, iskeytyy alustaan.

6.6.5.3.4.4 Pudotuskorkeus

Huom. Luokkaan I kuuluvien aineiden ja esineiden kuljetukseen tarkoitetut suurpäälykset on testattava pakkausryhmän II koetasoa vastaavasti.

6.6.5.3.4.4.1 Kiinteitä aineita, nesteitä tai esineitä sisältäville sisäpakkauksille, jos koe suoritetaan kuljetettavaksi tarkoitetulla kiinteällä aineella, nesteellä tai esineillä taikka muulla aineella tai esineellä, jonka ominaisuudet oleellisesti ovat samat:

Pakkausryhmä I	Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.6.5.3.4.4.2 Nesteitä sisältäville sisäpakkauksille, jos koe suoritetaan vedellä:

- (a) Kuljetettavien aineiden suhteellinen tiheyden ollessa enintään 1,2:

Pakkausryhmä I	Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

- (b) Kuljetettavien aineiden suhteellisen tiheyden ollessa yli 1,2 pudotuskorkeus on määritettävä kuljetettavan aineen suhteellisen tiheyden (d) perusteella (pyöristettynä ylöspäin ensimmäiseen desimaaliin) seuraavasti:

Pakkausryhmä I	Pakkausryhmä II	Pakkausryhmä III
d x 1,5 (m)	d x 1,0 (m)	d x 0,67 (m)

6.6.5.3.4.5 Kokeen hyväksyminen

6.6.5.3.4.5.1 Suurpäälykseen ei saa tulla mitään vauriota, joka heikentää kuljetusturvallisuutta. Sisäpakkauksesta (-pakkauksista) tai esineistä ei saa vuotaa täytösainetta.

6.6.5.3.4.5.2 Luokan I esineille tarkoitetuissa suurpäälyksissä ei saa olla murtumaa, joka saattaisi mahdollistaa irrallisen räjähdysaineen tai räjähdysainetta sisältävän esineen ulospääsyn suurpäälyksestä.

6.6.5.3.4.5.3 Koekappale läpäisee pudotuskokeen, vaikka suljin ei pysyisikään tiiviinä, jos suurpäälyksen koko sisältö pysyy suurpäälyksen sisällä.

6.6.5.4 *Todistus testauksesta ja koeselostus*

6.6.5.4.1 Jokaisella suurpäälyksen rakennetyypillä on oltava todistus testauksesta sekä sille myönnetty kohdan 6.6.3 mukainen merkintä, joka osoittaa, että rakennetyyppi varusteineen täyttää testausvaatimukset.

6.6.5.4.2 Koeselostuksen on oltava suurpäälyksen käyttäjän saatavilla, ja sen on sisällettävä vähintään seuraavat tiedot:

1. Testauksen tehneen yhteisön nimi ja osoite,
2. Hakijan nimi ja osoite (tarvittaessa),
3. Koeselostuksen yksilöllinen tunnus,
4. Koeselostuksen päivämäärä,
5. Suurpäälyksen valmistaja,
6. Suurpäälyksen rakennetyypin kuvaus (esim. mitat, materiaalit, sulkimet, seinämän paksuus) ja/tai valokuva (-kuvia),
7. Enimmäistilavuus/suurin sallittu bruttomassa,
8. Kokeessa käytetyn sisällön ominaisuudet, esim. käytettyjen sisäpakkausten tai esineiden tyyppi ja kuvaus,
9. Kokeen kuvaus ja koetulokset,
10. Koeselostus on allekirjoitettava, nimen lisäksi on merkittävä allekirjoittajan virkanimike.

6.6.5.4.3 Koeselostuksen on sisällettävä selvitys siitä, että kuljetusta varten valmisteltu suurpääly on testattu tässä luvussa mainittujen soveltuvien vaatimusten mukaisesti, ja että koeselostus ei ole voimassa käytettäessä muita pakkaustapoja tai osia. Koeselostuksesta on oltava jäljennös testauksen tilanneen VAK-tarkastuslaitoksen lisäksi myös Turvallisuus- ja kemikaaliviraston käytettävissä.

LUKU 6.7

SUUNNITTELUA, RAKENNETTA, TARKASTUSTA JA TESTAUSTA KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

Huom. 1. Metalliset säiliövaunut, metalliset irrotettavat säiliöt, metalliset säiliökontit ja metalliset säiliövaihtokorit, monisäiliövaunut ja MEG-kontit (muut kuin UN-MEG-kontit), ks. luku 6.8, lujitemuovista valmistetut säiliökontit, ks. luku 6.9, alipaineelliset jätessäiliöt, ks. luku 6.10.

Huom. 2. Kansainvälisissä RID-määräyksissä tässä luvussa VAK-tarkastuslaitokselle, ilmoitetulle laitokselle, Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle ja Säteilyturvakeskukselle tai tämän tunnustamalle tarkastuslaitokselle säädetyt toimet suorittaa RID-määräyksissä tarkoitettu toimivaltainen viranomainen tai tämän valtuuttama yhteisö.

Huom. 3. Suomi hyväksyy vastavuoroisesti kuljetettavista painelaitteista annetun direktiivin 2010/35/EU mukaisesti Euroopan unioniin ja Euroopan talousalueeseen kuuluvien valtioiden ilmoitettujen laitosten suorittamat toimet.

Huom. 4. Ulkomaisen UN-säiliön ja UN-MEG-kontin käyttöönotto, ks. myös valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä (195/2002).

6.7.1 Soveltaminen ja yleiset säännökset

6.7.1.1 Tämän luvun vaatimuksia sovelletaan kaikissa kuljetusmuodoissa vaarallisten aineiden kuljetukseen tarkoitettuihin UN-säiliöihin sekä luokan 2 muiden kuin jäädytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettuihin UN-MEG-kontteihin. Jokaisen UN-säiliön tai UN-MEG-kontin, joka vastaa CSC-sopimuksen (the International Convention for Safe Containers 1972, kansainvälinen sopimus turvallisista konteista muutoksineen) määritelmää ”kontti”, on tämän luvun vaatimusten lisäksi täytettävä CSC-sopimuksen vaatimukset, ellei muuta säädetä. Avomerikuljetuksissa käytettäville UN-säiliöille tai UN-MEG-konteille voidaan säätää lisävaatimuksia.

6.7.1.2 Jotta tieteen ja teknologian kehitys voitaisiin ottaa huomioon, saa tämän luvun tekniset vaatimukset korvata vaihtoehtoisilla ratkaisuilla. Näillä vaihtoehtoisilla ratkaisuilla on saavutettava vähintään tämän luvun vaatimuksia vastaava turvallisuustaso UN-säiliön tai UN-MEG-kontin yhteensopivuuden kuljetettavan aineen kanssa sekä iskunkestävyyden, kuormaamisen ja palon keston suhteen. Vaihtoehtoisten ratkaisujen mukaisesti valmistettujen UN-säiliöiden tai UN-MEG-konttien on oltava luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen ja muiden luokkien osalta Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymiä.

Huom. Kansainväliseen RID-kuljetukseen tarkoitettujen vaihtoehtoisten ratkaisujen mukaisesti valmistettujen UN-säiliöiden tai UN-MEG-konttien on oltava asianmukaisten toimivaltaisten viranomaisten hyväksymiä.

6.7.1.3 Jos luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (10) ei tietyllä aineella ole UN-säiliön soveltamiseksi (T1 – T23, T50 tai T75), voi luokan 7 osalta Säteilyturvakeskus ja muiden luokkien osalta Turvallisuus- ja kemikaalivirasto myöntää kuljetukselle väliaikaisen hyväksynnän. Hyväksyntä on liitettävä kuljetusasiakirjoihin, ja sen on vähintään sisällettävä tavallisesti UN-säiliöiden soveltamishdoissa annetut tiedot sekä aineen kuljetusehdot.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa väliaikaisen hyväksynnän kuljetukselle myöntää alkuperämaan toimivaltainen viranomainen.

6.7.2 Luokan 1 sekä luokkien 3 - 9 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat vaatimukset

6.7.2.1 Määritelmät

Kohtaa 6.7.2 koskevat määritelmät:

UN-säiliö tarkoittaa eri kuljetusmuodoissa luokan 1 sekä luokkien 3 – 9 aineiden kuljetukseen käytettävää säiliötä. UN-säiliöön kuuluvat säiliöön kiinnitetyt käyttölaitteet ja rakenteelliset varusteet, jotka ovat tarpeellisia vaarallisten aineiden kuljetuksessa. UN-säiliön on oltava täytettävissä ja tyhjennettävissä ilman rakenteellisten varusteiden irrottamista. Siinä on oltava säiliön ulkopuolisia stabiloivia osia ja sen on oltava nostettavissa täytenä. Se on pääasiallisesti suunniteltava siten, että se voidaan kuormata ajoneuvoon, vaunuun, meri- tai sisävesialukseen ja se on varustettava ohjauslevyillä, kiinnitysjärjestelmillä tai lisävarusteilla, jotka helpottavat mekaanista käsittelyä. Säiliöajoneuvoja, säiliövaunuja, muusta materiaalista kuin metallista valmistettuja säiliöitä sekä IBC-pakkauksia ei pidetä UN-säiliöinä.

UN-avomerisäiliö (offshore portable tank) tarkoittaa erityisesti toistuvaan käyttöön vaarallisten aineiden merikuljetukseen suunniteltua UN-säiliötä. Se on suunniteltu ja valmistettu avomerellä käytettävien konttien hyväksynnästä annettujen ohjeiden mukaisesti (kansainvälisen merenkulkujärjestön (IMO) dokumentti MSC/Circ.860).

Säiliö tarkoittaa UN-säiliön osaa, joka pitää sisällään kuljetettavaksi tarkoitettua aineen (itse säiliö) mukaan lukien aukot ja niiden sulkimet, mutta joka ei sisällä käyttölaitteita tai ulkopuolisia rakenteellisia varusteita.

Käyttölaitteet tarkoittavat mittaus-, täyttö-, tyhjennys-, tuuletus-, varo-, lämmitys-, jäähdytys- ja lämpöeristyslaitteita.

Rakenteelliset varusteet tarkoittavat säiliön ulkopuolisia vahvistamiseen, kiinnittämiseen, suojaamiseen ja stabilointiin käytettäviä osia.

Suurin sallittu käyttöpaine (MAWP, Maximum Allowable Working Pressure) tarkoittaa painetta, joka ei saa olla alhaisempi kuin korkein seuraavista paineista mitattuna käyttökunnossa olevan säiliön yläosassa:

- (a) Suurin tehollinen ylipaine, joka on sallittu säiliössä täytön tai tyhjennyksen aikana, tai
- (b) Säiliölle suunniteltu suurin tehollinen ylipaine, jonka on oltava vähintään seuraavien summa:
 - (i) aineen absoluuttinen höyrynpaine (bar) 65 °C lämpötilassa vähennettynä 1 bar:lla, ja
 - (ii) ilman tai muiden säiliön täyttämättömässä tilassa olevien kaasujen osapaine (bar) määritettynä käyttäen täyttämättömän tilan enimmäislämpötilaa, 65 °C, ja täytöksen keskimääräisestä lämpötilan noususta, $t_r - t_f$, johtuvaa nesteen laajenemista (t_f = täyttölämpötila, tavallisesti 15 °C, t_r = täytöksen keskimääräinen enimmäislämpötila, 50 °C).

Suunnittelupaine tarkoittaa Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin mukaista laskelmissa käytettävää painetta. Suunnittelupaine ei saa olla alhaisempi kuin korkein seuraavista paineista:

- (a) Suurin tehollinen ylipaine, joka on sallittu säiliössä täytön tai tyhjennyksen aikana, tai
- (b) Seuraavien summa:
 - (i) aineen absoluuttinen höyrynpaine (bar) 65 °C lämpötilassa vähennettynä 1 bar:lla, ja

- (ii) ilman tai muiden säiliön täyttämättömässä tilassa olevien kaasujen osapaine (bar) määritettynä käyttäen täyttämättömän tilan enimmäislämpötilaa, 65 °C, ja täytöksen keskimääräisestä lämpötilan noususta, $t_r - t_f$, johtuvaa nesteen laajenemista (t_f = täyttölämpötila, tavallisesti 15 °C, t_r = täytöksen keskimääräinen enimmäislämpötila, 50 °C), ja
- (iii) kohdan 6.7.2.2.12 staattisten voimien perusteella määritetty nestepaine, vähintään 0,35 bar, tai
- (c) 2/3 vähimmäiskoepaineesta, joka on annettu UN-säiliön soveltamishdossa kohdassa 4.2.5.2.6.

Koepaine tarkoittaa nestepainekokeen aikana säiliön yläosassa muodostuvaa enimmäisylipainetta, jonka on oltava vähintään 1,5 kertaa suunnittelupaine. Kullekin kuljetettavalle aineelle tarkoitettujen UN-säiliöiden vähimmäiskoepaine on annettu UN-säiliön soveltamishdossa kohdassa 4.2.4.2.6.

Tiiviyskoe tarkoittaa koetta, jossa käytetään kaasua ja jossa säiliö käyttölaitteineen koeponnistetaan tehollisella sisäisellä paineella, joka on vähintään 25 % suurimmasta sallitusta käyttöpainesta (MAWP).

Suurin sallittu bruttomassa (MPGM, Maximum Permissible Gross Mass) tarkoittaa tyhjän UN-säiliön ja suurimman sallitun kuljetuskuorman yhteismassaa.

Vertailuteräs tarkoittaa terästä, jonka murtolujuus on 370 N/mm² ja murtovenymä on 27 %.

Rakenneteräs tarkoittaa terästä, jonka taattu vähimmäismurtolujuus on 360 N/mm² - 440 N/mm² ja taattu vähimmäismurtovenymä on kohdan 6.7.2.3.3.3 mukainen.

Hienoraeteräs tarkoittaa terästä, jonka ferriittinen raekoko on enintään 6 määritettynä standardin ASTM E 112-96 tai EN 10028-3, osa 3, mukaisesti.

Säiliön suunnittelulämpötila-alueen on oltava -40 °C:n ja +50 °C:n välillä aineille, joita kuljetetaan ympäristön lämpötilassa. Muille aineille, joita käsitellään kohotetuissa lämpötiloissa, suunnittelulämpötila ei saa olla pienempi kuin aineen enimmäislämpötila täytön, tyhjennyksen tai kuljetuksen aikana.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä vaaditaan UN-säiliöille, joita käytetään vaativimmissa ilmasto-olosuhteissa, vastaavasti vaativammat suunnittelulämpötilat.

Lämpösulake tarkoittaa lämpötilan mukaan toimivaa paineentasauslaitetta, jota ei voi uudelleen sulkea.

Vaihtoehtoiset ratkaisut tarkoittavat luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen ja muiden luokkien osalta Turvallisuus- ja kemikaaliviraston antamaa hyväksyntää UN-säiliölle tai UN-MEG-kontille, joka on suunniteltu, valmistettu ja testattu teknisten vaatimusten mukaisesti tai testausmenetelmillä, jotka poikkeavat tämän luvun menetelmistä.

6.7.2.2

Suunnittelua ja rakennetta koskevat yleiset vaatimukset

6.7.2.2.1

Säiliöt on suunniteltava ja valmistettava näiden säännösten ja Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin mukaisesti. Säiliöt on valmistettava muokattavasta metallista. Materiaalien on oltava pääasiallisesti kansallisten tai kansainvälisten materiaalistandardien mukaisia. Hitsattuihin säiliöihin saa käyttää vain materiaalia, jonka hitsattavuus on täysin osoitettu. Hitsausaumamat on tehtävä ammattitaitoisesti ja niiden on oltava täysin turvallisia. Säiliöt on sopivalla tavalla lämpökäsiteltävä hitsausliitoksen ja hitsisauman lämpömuutosvyöhykkeiden riittävän sitkeyden takaamiseksi, jos se valmistusprosessin tai materiaalin kannalta on tarpeellista. Materiaalivalinnassa on otettava huomioon suunnittelulämpötila-alueella mahdollisesti esiintyvä haurasmurtuma ja jännityskorroosio sekä iskunkestävyys. Käytettäessä hienoraeterästä materiaalispesifikaation mukainen taattu myötöraja saa olla enintään

460 N/mm² ja taatun murtolujuuden yläraja saa olla enintään 725 N/mm². Rakennemateriaalina voidaan käyttää alumiinia vain, jos tietylle aineelle näin on ilmoitettu luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (11) UN-säiliön erityismääräyksessä tai jos VAK-tarkastuslaitos taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskus on tämän hyväksynyt. Jos alumiini on hyväksytty, on säiliö eristettävä siten, että fysikaaliset ominaisuudet eivät huomattavasti heikkene, kun säiliö altistetaan 110 kW/m²:n lämpövaikutukselle alttiiksi vähintään 30 minuutin ajaksi. Eristyksen on pysyttävä tehokkaana kaikissa alle 649 °C lämpötiloissa ja sen on oltava päällystetty materiaalilla, jonka sulamispiste on vähintään 700 °C. UN-säiliöiden materiaalin on sovelluttava kuljetuksen aikaisiin ympäristöolosuhteisiin.

- 6.7.2.2.2 UN-säiliöt, varusteet ja putkistot on valmistettava materiaaleista, jotka:
- (a) kestävät hyvin kuljettavaksi tarkoitettua ainetta (aineita), tai
 - (b) on tehokkaasti kemiallisesti passivoitu tai neutraloitu, tai
 - (c) on vuorattu korroosiota kestävällä materiaalilla, joka on liimattu tai vastaavalla tavalla kiinnitetty suoraan säiliöön.
- 6.7.2.2.3 Tiivisteet on valmistettava materiaaleista, jotka kestävät hyvin kuljettavaksi tarkoitettua ainetta (aineita).
- 6.7.2.2.4 Vuoratuissa säiliöissä vuorauksen on kestävä hyvin kuljettavaksi tarkoitettua ainetta (aineita), oltava tasalaatuinen, riittävän elastinen ja yhteensopiva säiliön lämpölaajenemisominaisuuksien kanssa. Vuoraus ei saa olla huokoinen eikä siinä saa olla reikiä. Jokaisen säiliön, säiliön varusteiden ja putkistojen vuorauksen on oltava yhtenäinen ja sen on ulotuttava kaikkien laippojen reunojen yli. Jos ulkopuoliset varusteet on hitsattu säiliöön, vuorauksen on jatkuttava myös varusteiden kohdalla ja ulotuttava kaikkien ulkopuolisten laippojen reunojen yli.
- 6.7.2.2.5 Vuorauksen liitokset ja saumat on tehtävä materiaalit yhteensulattamalla tai muulla yhtä tehokkaalla tavalla.
- 6.7.2.2.6 On vältettävä erilaisten metallien kosketusta, mikä voi saada aikaan galvaanisesta korroosiosta aiheutuvia vaurioita.
- 6.7.2.2.7 UN-säiliön materiaalit, mukaan lukien mahdollisten laitteiden, tiivisteiden, vuorausten ja lisävarusteiden materiaalit, eivät saa vaikuttaa UN-säiliössä kuljetettavaksi aiottuun aineeseen (aineisiin).
- 6.7.2.2.8 UN-säiliöihin on suunniteltava ja valmistettava tukia, joilla saadaan aikaan kuljetuksen ajaksi tukeva alusta, sekä sopivia nosto- ja kiinnityslaitteita.
- 6.7.2.2.9 UN-säiliöt on suunniteltava kestäämään vähintään sisällön aiheuttama sisäinen paine sekä tavanomaisten käsittely- ja kuljetusolosuhteiden aiheuttamat staattiset ja dynaamiset rasitukset sekä lämpörasitukset ilman, että sisältöä vuotaa ulos. Suunnittelussa on osoitettava, että näiden rasituksien toistuvan vaikutuksen aiheuttama väsyminen UN-säiliön koko oletettavan käyttöajan ajan on otettu huomioon.
- 6.7.2.2.10 Säiliö, joka on varustettava alipaineentasauslaitteella, on suunniteltava kestäämään ilman pysyvää muodonmuutosta ulkoista painetta, joka on vähintään 0,21 bar sisäistä painetta korkeampi. Alipaineentasauslaite on asetettava aukeamaan enintään miinus (-) 0,21 bar:n paineessa, ellei säiliö ole suunniteltu kestäämään suurempaa ulkoista ylipainetta. Tällöin alipaineentasauslaitteen asetuspainetta ei saa olla suurempi kuin alipaine, jolle säiliö on suunniteltu. Ainoastaan pakkausryhmien II tai III kiinteässä olomuodossa olevien (jauhemaisten tai rakeisten) aineiden, jotka eivät kuljetuksen aikana nesteydy, kuljetukseen käytettävän säiliön saa VAK-tarkastuslaitoksen taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen hyväksynnällä suunnitella kestäämään pienempää ulkoista painetta. Tällöin alipaineventtiili on säädettävä toimimaan tässä alemmassa paineessa. Säiliö, jota ei tarvitse varustaa alipaineentasauslaitteella, on suunniteltava kestäämään

ilman pysyvää muodonmuutosta ulkoista painetta, joka on vähintään 0,4 bar sisäistä painetta korkeampi.

- 6.7.2.2.11 Alipaineentasausrakenteiden on estettävä tulen välitön sisäänkäynti säiliöön, joka on tarkoitettu luokan 3 leimahduspistekriteerit täyttävien aineiden kuljettamiseen, mukaan lukien kohotetuissa lämpötiloissa kuljetettavat aineet, joita kuljetetaan leimahduspistettä vastaavassa tai sitä korkeammassa lämpötilassa, tai UN-säiliön on kestävä ilman vuotoa tulen sisäänkäyntiä aiheuttama sisäinen räjähdys.
- 6.7.2.2.12 UN-säiliöiden ja niiden kiinnityslaitteiden on suurimmalla sallitulla kuormalla kestävä seuraavat erikseen vaikuttavat staattiset voimat:
- (a) Kulkusuunnassa:
kaksi kertaa suurin sallittu bruttomassa (MPGM) kerrottuna painovoiman (g)¹ aiheuttamalla kiihtyvyydellä,
 - (b) Vaakatasossa kohtisuorassa kulkusuuntaan nähden:
suurin sallittu bruttomassa (MPGM) (kun kulkusuunta ei ole selvästi todettavissa: kaksi kertaa suurin sallittu bruttomassa) kerrottuna painovoiman (g)¹ aiheuttamalla kiihtyvyydellä,
 - (c) Pystysuoraan ylöspäin:
suurin sallittu bruttomassa (MPGM) kerrottuna painovoiman (g)¹ aiheuttamalla kiihtyvyydellä, ja
 - (d) Pystysuoraan alaspäin:
kaksi kertaa suurin sallittu bruttomassa (MPGM) (kokonaiskuorma mukaan lukien painovoiman vaikutus) kerrottuna painovoiman (g)¹ aiheuttamalla kiihtyvyydellä.
- 6.7.2.2.13 Jokaiselle kohdassa 6.7.2.2.12 mainittujen voimien vaikutukselle on otettava huomioon seuraava varmuuskerroin:
- (a) Metalleilla, joilla on selvä myötöraja:
varmuuskerroin 1,5 taatun myötöran suhteen, tai
 - (b) Metalleilla, joilla ei ole selvää myötörajaa:
varmuuskerroin 1,5 taatun 0,2 %:n venymärajan suhteen ja austeniittisilla teräksillä 1 %:n venymärajan suhteen.
- 6.7.2.2.14 Myötöran tai venymärajan arvon on oltava kansallisten tai kansainvälisten materiaalistandardien mukaisia arvoja. Käytettäessä austeniittista terästä materiaalistandardien mukaiset myötöran ja venymärajan vähimmäisarvot saadaan ylittää 15 %:lla, jos nämä suuremmat arvot on todistettu oikeiksi materiaalin tarkastustodistuksessa. Jos kyseessä olevalle metallille ei ole olemassa materiaalistandardeja, käytettävän myötöran ja venymärajan arvon on oltava VAK-tarkastuslaitoksen taikka luokan 7 osalta Säteilyskeskuksen hyväksymiä.
- 6.7.2.2.15 UN-säiliöt on voitava maadoittaa, jos ne on tarkoitettu luokan 3 leimahduspistekriteerit täyttävien aineiden kuljettamiseen, mukaan lukien kohotetuissa lämpötiloissa kuljetettavat aineet, joita kuljetetaan leimahduspistettä vastaavassa tai sitä korkeammassa lämpötilassa. On suoritettava toimenpiteet vaarallisten sähköstaattisten varauksien estämiseksi.
- 6.7.2.2.16 UN-säiliöissä on oltava lisäsuojaus, jos luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (10) ja kohdan 4.2.5.2.6 UN-säiliön soveltamishdon tai luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (11) ja kohdan 4.2.5.3 UN-säiliön erityismääräyksen mukaisesti aineelle niin vaaditaan. Lisäsuojaus voi olla säiliön seinämän paksuuden lisäys tai korkeampi koepaine. Säiliön seinämän paksuuden lisäys tai korkeampi koepaine määritetään kyseessä olevan aineen kuljetusvaaran perusteella.

¹ Laskuissa $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

6.7.2.3 Suunnittelukriteerit

- 6.7.2.3.1 Säiliöt on suunniteltava siten, että jännitykset voidaan analysoida matemaattisesti tai kokeellisesti venymäliuskoilla tai muulla VAK-tarkastuslaitoksen taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen hyväksymällä tavalla.
- 6.7.2.3.2 Säiliöt on suunniteltava ja valmistettava kestämaan nestepainekokeessa vähintään koepaine, joka on 1,5 kertaa suunnittelupaine. Eräille aineille on erityismääräyksiä luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (10) ja kohdan 4.2.5.2.6 UN-säiliön soveltamisedossa tai luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (11) ja kohdan 4.2.5.3 UN-säiliön erityismääräyksessä. Kohtien 6.7.2.4.1 – 6.7.2.4.10 säiliön seinämän vähimmäispaksuutta koskevat vaatimukset on otettava huomioon.
- 6.7.2.3.3 Säiliön primaari kalvojännitys σ (sigma) koepaineessa metalleille, joilla on selvä myötöraja tai taattu venymäraja (tavallisesti 0,2 %:n venymäraja tai austeniittisella teräksellä 1 %:n venymäraja), ei saa olla suurempi kuin pienin seuraavista arvoista:
0,75 Re tai 0,50 Rm,
missä:
Re = myötöraja, N/mm², tai 0,2 %:n venymäraja tai austeniittisella teräksellä 1 %:n venymäraja,
Rm = vähimmäismurtolujuus, N/mm².
- 6.7.2.3.3.1 Käytettävien Re- ja Rm-arvojen on oltava kansallisten tai kansainvälisten materiaalistandardien mukaisia vähimmäisarvoja. Käytettäessä austeniittista terästä materiaalistandardien mukaiset Re:n ja Rm:n vähimmäisarvot saadaan ylittää 15 %:lla, jos nämä suuremmat arvot on todistettu oikeiksi materiaalin tarkastustodistuksessa. Jos kyseessä olevalle metallille ei ole olemassa materiaalistandardeja, käytettävien Re- ja Rm-arvojen on oltava VAK-tarkastuslaitoksen taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen hyväksymiä.
- 6.7.2.3.3.2 Teräksiä, joilla Re/Rm-suhde on yli 0,85, ei saa käyttää hitsattujen säiliöiden rakennemateriaalina. Tämän suhteen määrittämisessä käytettävien Re- ja Rm-arvojen on oltava materiaalin tarkastustodistuksen mukaisia arvoja.
- 6.7.2.3.3.3 Säiliön rakennemateriaalina käytetyn teräksen murtovenymän (prosentteina) on oltava vähintään $\frac{10\,000}{R_m}$, kuitenkin hienoraeteräkselle vähintään 16 % ja muille teräksille vähintään 20 %. Säiliön rakennemateriaalina käytetyn alumiinin tai alumiiniseoksen murtovenymän (prosentteina) on oltava vähintään $\frac{10\,000}{6 R_m}$, kuitenkin vähintään 12 %.
- 6.7.2.3.3.4 Materiaalin todellisten arvojen määrittämisessä on varmistettava, että koesauvat on otettu metallilevystä poikittain valssaussuuntaan nähden. Murtovenymä on mitattava koesauvoilla, joilla on suorakulmainen poikkileikkauspinta, standardin ISO 6892:1998 mukaisesti käyttäen 50 mm mittapituutta.

6.7.2.4 Säiliön seinämän vähimmäispaksuus

- 6.7.2.4.1 Säiliön seinämän vähimmäispaksuuden on oltava suurin seuraavista arvoista:
- (a) Kohtien 6.7.2.4.2 – 6.7.2.4.10 vaatimuksien mukaisesti määritetty vähimmäispaksuus,
 - (b) Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin mukaisesti, ottaen huomioon kohdan 6.7.2.3 vaatimukset, määritetty vähimmäispaksuus,
 - (c) Luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (10) ja kohdan 4.2.5.2.6 UN-säiliön soveltamisedon mukaisesti tai luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (11) ja kohdan 4.2.5.3 UN-säiliön erityismääräyksen mukaisesti määritetty vähimmäispaksuus.

- 6.7.2.4.2 Halkaisijaltaan enintään 1,80 m olevien säiliöiden lieriömaisten osien samoin kuin päätyjen ja miesaukkojen kansien seinämien paksuuden on oltava vähintään 5 mm käytettäessä vertailuterästä tai vastaava paksuus käytettäessä muuta metallia. Halkaisijaltaan yli 1,80 m olevien säiliöiden seinämien paksuuden on oltava vähintään 6 mm käytettäessä vertailuterästä tai vastaava paksuus käytettäessä muuta metallia. Kuitenkin pakkausryhmään II tai III kuuluvien jauhemaisten tai rakeisten kiinteiden aineiden kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä seinämien vaadittava vähimmäispaksuus voidaan alentaa 5 mm:iin käytettäessä vertailuterästä tai vastaavaan paksuuteen käytettäessä muuta metallia.
- 6.7.2.4.3 Jos säiliössä on lisäsuojaus vaurioitumisen varalta, saa VAK-tarkastuslaitoksen taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen hyväksynnällä UN-säiliöissä, joiden koepaine on alle 2,65 bar, seinämien vähimmäispaksuutta alentaa siinä suhteessa, missä suojasta on lisätty. Kuitenkin halkaisijaltaan enintään 1,80 m olevien säiliöiden seinämien paksuuden on oltava vähintään 3 mm käytettäessä vertailuterästä tai vastaava paksuus käytettäessä muuta metallia. Halkaisijaltaan yli 1,80 m olevien säiliöiden seinämien paksuuden on oltava vähintään 4 mm käytettäessä vertailuterästä tai vastaava paksuus käytettäessä muuta metallia.
- 6.7.2.4.4 Kaikkien säiliöiden lieriömaisten osien samoin kuin päätyjen ja miesaukkojen kansien seinämien paksuuden on oltava vähintään 3 mm riippumatta rakennemateriaalista.
- 6.7.2.4.5 Kohdan 6.7.2.4.3 lisäsuojaus voidaan saada aikaan säiliön täysin ympäröivällä suojuksella kuten sopivalla ”monikerrosrakenteella”, jossa ulkovaippa on kiinnitetty säiliöön, tai kaksoiseinämärakenteella taikka rakenteella, jossa säiliö on asetettu sitä täysin ympäröivään kehikkoon, joka koostuu pitkittäis- ja poikittaissuuntaisista palkeista.
- 6.7.2.4.6 Muille metalleille seinämien vähimmäispaksuus, joka vastaa vertailuteräksen paksuudelle kohdassa 6.7.2.4.2 annettuja arvoja, on määritettävä seuraavalla kaavalla:
- $$e_1 = \frac{21,4 e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}},$$
- missä:
- e_1 = käytettävän metallin vaadittu vastaava paksuus (mm),
- e_0 = luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (10) ja kohdan 4.2.5.2.6 UN-säiliön soveltamisehdon mukainen tai luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (11) ja kohdan 4.2.5.3 UN-säiliön erityismääräyksen mukainen vertailuteräksen vähimmäispaksuus (mm),
- Rm_1 = käytettävän metallin taattu vähimmäismurtolujuus (N/mm²) (ks. kohta 6.7.2.3.3),
- A_1 = käytettävän metallin kansallisten tai kansainvälisten standardien mukainen taattu vähimmäismurtovenymä (%).
- 6.7.2.4.7 Jos kohdan 4.2.5.2.6 UN-säiliön soveltamisehdossa on annettu vähimmäispaksuudeksi 8 mm tai 10 mm, on otettava huomioon, että nämä arvot perustuvat vertailuteräksen ominaisuuksiin ja 1,80 m:n säiliöhalkaisijaan. Käytettäessä muuta kuin rakenneterästä (ks. kohta 6.7.2.1), tai jos säiliön halkaisija on yli 1,80 m, on seinämien vähimmäispaksuus määritettävä seuraavalla kaavalla:

$$e_1 = \frac{21,4 e_0 d_1}{1,8 \sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}},$$

missä:

e_1 = käytettävän metallin vaadittu vastaava paksuus (mm),

e_0 = luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (10) ja kohdan 4.2.5.2.6 UN-säiliön soveltamiseksi mukainen tai luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (11) ja kohdan 4.2.5.3 UN-säiliön erityismääräyksen mukainen vertailuteräksen vähimmäispaksuus (mm),
 d_1 = säiliön halkaisija (m), vähintään 1,80 m,
 R_{m1} = käytettävän metallin taattu vähimmäismurtolujuus (N/mm²) (ks. kohta 6.7.2.3.3),
 A_1 = käytettävän metallin kansallisten tai kansainvälisten standardien mukainen taattu vähimmäismurtovenymä (%).

6.7.2.4.8 Missään tapauksessa ei seinämän paksuus saa olla pienempi kuin mitä kohdissa 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 ja 6.7.2.4.4 on esitetty. Kaikkien säiliön osien seinämien paksuuden on oltava vähintään kohtien 6.7.2.4.2 – 6.7.2.4.4 mukainen. Korroosiovara ei saa sisältyä näihin arvoihin.

6.7.2.4.9 Käytettäessä rakenneterästä (ks. kohta 6.7.2.1) ei kohdan 6.7.2.4.6 kaavan mukaista laskelmaa vaadita.

6.7.2.4.10 Säiliön päätyjen ja lieriömäisen osan kiinnitys ei saa aiheuttaa seinämän paksuuteen jyrkkää muutosta.

6.7.2.5 Käyttölaitteet

6.7.2.5.1 Käyttölaitteet on asennettava siten, etteivät ne voi repeytyä irti tai vaurioitua käsittelyn ja kuljetuksen aikana. Jos kehikon ja säiliön kytkennät sallivat rakenneosien suhteellisen liikkumisen, laitteet on kiinnitettävä siten, ettei tällainen liikkuminen aiheuta osien vahingoittumisvaaraa. Ulkopuoliset tyhjennyslaitteet (putkien liitännät, suljinlaitteet), sisäpuolinen sulkuventtiili ja sen istukka on suojattava ulkopuolisten voimien aiheuttamalta repeytymiseltä (esimerkiksi heikennysurilla). Täyttö- ja tyhjennyslaitteet (mukaan lukien laipat tai kierresulkimet) ja mahdolliset suojakuvut on voitava varmistaa tahatonta aukeamista vastaan.

6.7.2.5.2 UN-säiliön kaikki täyttämiseen ja tyhjentämiseen tarvittavat aukot on varustettava käsi käyttöisellä sulkuventtiilillä, joka sijaitsee niin lähellä säiliötä kuin käytännössä on mahdollista. Muut aukot, lukuun ottamatta tuuletus- tai paineentasauslaitteisiin johtavia aukkoja, on varustettava joko sulkuventtiilillä tai muulla sopivalla sulkimella, joka sijaitsee niin lähellä säiliötä kuin käytännössä on mahdollista.

6.7.2.5.3 Kaikki UN-säiliöt on varustettava miesaukolla tai muilla tarkastusaukoilla, jotka ovat sopivan kokoisia sisäpuolista tarkastusta varten ja riittäviä sisäpuolista huoltoa ja kunnossapitoa varten. Osastoiduissa UN-säiliöissä on oltava miesaukko tai muu tarkastusaukko jokaisessa säiliöosastossa.

6.7.2.5.4 Ulkopuoliset varusteet on ryhmiteltävä yhteen sikäli kuin se käytännössä on mahdollista. Eristetyissä UN-säiliöissä yläpuoliset varusteet on ympäröitävä ylivuodon keräävällä rakenteella, jossa on sopiva ulosjuoksu.

6.7.2.5.5 UN-säiliön jokaisessa putkiyhteessä on oltava niiden käyttöä ilmaiseva selvä merkintä.

6.7.2.5.6 Jokainen sulkuventtiili tai muu suljin on suunniteltava ja valmistettava vähintään säiliön suurinta sallittua käyttöpainetta (MAWP) vastaavalle nimellispaineelle ottaen huomioon kuljetuksen aikaiset lämpötilaodotukset. Kaikki sulkuventtiilit, joissa on kierrekarat, on voitava sulkea kiertämällä säätöpyörää myötäpäivään. Muiden sulkuventtiilien suljinten suunta (auki- ja kiinni-asento) ja sulkemissuunta on selvästi ilmaistava. Kaikki sulkuventtiilit on suunniteltava siten, etteivät ne voi tahattomasti aueta.

6.7.2.5.7 Liikkuvia osia, kuten kansia, suljinten osia, ei saa valmistaa suojaamattomasta korroosiolle alttiista teräksestä, jos ne voivat hankautua tai iskeytyä alumiiniseen UN-säiliöön, joka on tarkoitettu luokan 3 leimahduspistekriteerit täyttävien aineiden

kuljettamiseen, mukaan lukien kohotetuissa lämpötiloissa kuljetettavat aineet, joita kuljetetaan leimahduspistettä vastaavassa tai sitä korkeammassa lämpötilassa.

- 6.7.2.5.8 Putkistot on suunniteltava, valmistettava ja asennettava lämpölaajenemisen ja -supistumisen, mekaanisen iskun ja värähtelyn aiheuttamaa vaurioitumista ehkäisevällä tavalla. Kaikkien putkistojen on oltava sopivaa metallia. Hitsattuja putkiliitoksia on käytettävä siellä, missä tämä vain on mahdollista.
- 6.7.2.5.9 Kupariputkien liitoksien on oltava kovajuotettuja tai niissä on oltava yhtä vahva metalliliitos. Juotosmateriaalin sulamispisteen on oltava vähintään 525 °C. Liitokset eivät saa heikentää putkiston kestävyyttä, kuten voi käydä putken kierteitä tehtäessä.
- 6.7.2.5.10 Koko putkiston ja putkiston rakenneosien murtumispaine ei saa olla alhaisempi kuin korkein seuraavista paineista: neljä kertaa säiliön suurin sallittu käyttöpaine (MAWP) tai neljä kertaa paine, joka voidaan käytön aikana saada aikaan pumpulla tai muulla laitteella (lukuun ottamatta paineentasauslaitteita).
- 6.7.2.5.11 Suljinlaitteiden, venttiilien ja lisävarusteiden valmistuksessa on käytettävä sitkeitä metalleja.

6.7.2.6 Pohja-aukot

- 6.7.2.6.1 Tiettyjä aineita ei saa kuljettaa UN-säiliöissä, joissa on pohja-aukkoja. Jos luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (10) ja kohdan 4.2.5.2.6 UN-säiliön soveltamisedon mukaisesti pohja-aukot on kielletty, ei säiliön nestepinnan alapuolella saa olla aukkoja, kun säiliö on täytetty suurimpaan sallittuun täyttöasteeseen. Jos olemassa olevat aukot suljetaan, on se tehtävä kiinnittämällä säiliöön levy sisä- ja ulkopuolisella hitsisaumalla.

- 6.7.2.6.2 Pohjan tyhjennysaukko UN-säiliöissä, joissa kuljetetaan tiettyjä kiinteitä, kiteytyviä tai erittäin viskooseja aineita, on varustettava vähintään kahdella peräkkäisellä toisistaan riippumattomalla suljinlaitteella. Laitteiden suunnittelu on tehtävä VAK-tarkastuslaitosta taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskusta tyydyttävällä tavalla.

Laitteissa on oltava:

- (a) ulkoinen sulkuventtiili, joka sijaitsee niin lähellä säiliötä kuin käytännössä on mahdollista ja joka on suunniteltu siten, että sen aukeaminen vahingossa iskun tai tahattoman käsittelyn johdosta ei ole mahdollista, ja
- (b) tyhjennysputken päässä nestetiivis suljin, joka voi olla pulteilla kiinnitetty umpilaippa tai kierrekansi.

- 6.7.2.6.3 Kaikki pohjan tyhjennysaukot, lukuun ottamatta mitä kohdassa 6.7.2.6.2 on edellytetty, on varustettava kolmella peräkkäisellä toisistaan riippumattomalla suljinlaitteella. Laitteiden suunnittelu on tehtävä VAK-tarkastuslaitosta taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskusta tyydyttävällä tavalla.

Laitteissa on oltava:

- (a) itsestään sulkeutuva sisäinen sulkuventtiili, joka on joko säiliön sisäpuolella tai hitsatun laipan tai sen vastalaipan sisäpuolella siten, että:
 - (i) venttiilin säätölaitteet on suunniteltu siten, että niiden aukeaminen vahingossa iskun tai tahattoman käsittelyn johdosta ei ole mahdollista,
 - (ii) venttiiliä voidaan käyttää ylhäältä tai alhaalta käsin,
 - (iii) venttiilin asento (auki tai kiinni) on mahdollisuuksien mukaan voitava tarkistaa maasta käsin,
 - (iv) lukuun ottamatta UN-säiliöitä, joiden tilavuus on enintään 1 000 litraa, on UN-säiliöissä venttiili voitava sulkea helposti luoksepäästävästä paikasta, joka on sijainniltaan erillään itse venttiilistä,
 - (v) venttiilin on pysyttävä toimintakunnossa venttiilin ulkopuolisen säätölaitteen vaurioituessa,

- (b) ulkoinen sulkuventtiili, joka sijaitsee niin lähellä säiliötä kuin käytännössä on mahdollista, ja
- (c) tyhjennysputken päässä nestetiivis suljin, joka voi olla pulteilla kiinnitetty umpilaippa tai kierrekansi.

6.7.2.6.4 Vuoratussa säiliössä kohdassa 6.7.2.6.3 (a) vaaditun sisäisen sulkuventtiilin saa korvata ulkoisella lisäsulkuventtiilillä. Valmistajan on täytettävä VAK-tarkastuslaitoksen taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen vaatimukset.

6.7.2.7 Varolaitteet

6.7.2.7.1 Kaikki UN-säiliöt on varustettava vähintään yhdellä paineentasauslaitteella. Jokaisen paineentasauslaitteen suunnittelu, valmistus ja merkinnät on tehtävä VAK-tarkastuslaitosta taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskusta tyydyttävällä tavalla.

6.7.2.8 Paineentasauslaitteet

6.7.2.8.1 Jokainen UN-säiliö, jonka tilavuus on vähintään 1 900 litraa, ja jokainen UN-säiliön vastaavan suuruinen itsenäinen säiliöosasto on varustettava yhdellä tai useammalla jousikuormitetulla paineentasauslaitteella ja lisäksi säiliössä saa olla jousikuormitettujen laitteiden kanssa rinnan murtolevy tai lämpösulake paitsi, jos tämä on kielletty kohdan 4.2.5.2.6 UN-säiliön soveltamishdossa viittauksella kohtaan 6.7.2.8.3. Paineentasauslaitteiden on oltava riittävän tehokkaita estämään säiliön repeäminen täytön, tyhjennyksen tai sisällön lämmittämisen aiheuttaman yli- tai alipaineistumisen johdosta.

6.7.2.8.2 Paineentasauslaitteet on suunniteltava siten, että ne estävät vieraiden aineiden sisään pääsyn sekä nesteen vuotamisen säiliöstä ja vaarallisen ylipaineen kehittymisen.

6.7.2.8.3 Jos tietylle aineelle luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (10) ja kohdan 4.2.5.2.6 UN-säiliön soveltamishdossa niin vaaditaan, on UN-säiliöissä oltava VAK-tarkastuslaitoksen taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen hyväksymä paineentasauslaite. Paineentasauslaitteen on koostuttava jousikuormitetusta paineentasauslaiteesta ja sitä edeltävästä murtolevystä paitsi, jos UN-säiliö on tarkoitettu yhden aineen käyttöön ja se on varustettu sisällön kanssa yhteensopivasta materiaalista valmistetulla hyväksytyllä paineentasauslaitteella. Kun murtolevy on asennettu peräkkäin vaaditun paineentasauslaitteen kanssa, on murtolevyn ja paineentasauslaitteen väliin asennettava painemittari tai muu sopiva ilmaisin, joka ilmoittaa murtolevyn murtumisen tai reiän tai vuodon ilmaantumisen, mikä voi johtaa paineentasauslaitteiston virheelliseen toimintaan. Murtolevyn on murruttava nimellispaineessa, joka on 10 % korkeampi kuin paineentasauslaitteen asetuspain.

6.7.2.8.4 Jokainen UN-säiliö, jonka tilavuus on alle 1 900 litraa, on varustettava paineenrajoitinlaitteella, joka voi olla murtolevy, jos tämä levy on kohdan 6.7.2.11.1 vaatimuksien mukainen. Jos ei käytetä jousikuormitettua paineentasauslaitetta, on murtolevyn murruttava koepainetta vastaavassa nimellispaineessa. Lisäksi kohdan 6.7.2.10.1 mukaisia lämpösulakkeita saa myös käyttää.

6.7.2.8.5 Jos säiliö on paineella tyhjennettävä, on paineistuslinja varustettava sopivalla paineentasauslaitteella, jonka asetuspain ei saa olla korkeampi kuin suurin sallittu käyttöpaine (MAWP) ja sulkuventtiilin on sijaittava niin lähellä säiliötä kuin käytännössä on mahdollista.

6.7.2.9 Paineentasauslaitteiden säätäminen

6.7.2.9.1 On otettava huomioon, että paineentasauslaitteiden on toimittava vain olosuhteissa, joissa lämpötila on kohonnut liikaa, sillä säiliöön ei saa kohdistua liiallista paineen vaihtelua tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa (ks. kohta 6.7.2.12.2).

6.7.2.9.2 Säiliöissä, joiden koepaine on enintään 4,5 bar, vaadittu paineentasauslaite on säädettävä toimimaan nimellispaineessa, joka on 5/6 koepaineesta. Säiliöille, joiden koepaine on yli 4,5 bar, tämän paineen on oltava 110 % paineesta, joka on 2/3 koepaine. Päästön jälkeen laitteen on sulkeuduttava paineessa, joka on enintään 10 % alhaisempi kuin asetuspain. Laitteen on pysyttävä suljettuna kaikissa tätä alhaisemmissa paineissa. Tämä vaatimus ei estä käyttämästä alipaineentasauslaitteita tai paineentasauslaitteiden ja alipaineentasauslaitteiden yhdistelmiä.

6.7.2.10 Lämpösulakkeet

6.7.2.10.1 Lämpösulakkeiden on toimittava lämpötilavälillä 100 °C – 149 °C sillä edellytyksellä, että paine säiliössä sulakkeen sulamislämpötilassa ei ylitä koepainetta. Lämpösulakkeet on sijoitettava säiliön yläosaan siten, että läpiviennit on sijoitettu kaasutilaan, ja jos niitä käytetään kuljetusturvallisuutta parantavina laitteina, ne eivät saa olla ulkoiselta lämmöltä suojattuja. Lämpösulakkeita ei saa käyttää UN-säiliöissä, joiden koepaine on yli 2,65 bar, ellei muuta ole säädetty luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (11) erityismääräyksessä TP36. UN-säiliöissä, jotka on tarkoitettu kohotetuissa lämpötiloissa kuljetettaville aineille, lämpösulakkeet on suunniteltava toimimaan lämpötilassa, joka on korkeampi kuin kuljetuksenaikainen enimmäislämpötila. Lämpösulakkeiden on oltava VAK-tarkastuslaitosta taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskusta tyydyttäviä.

6.7.2.11 Murtolevyt

6.7.2.11.1 Jos kohdassa 6.7.2.8.3 ei ole toisin säädetty, on murtolevyjen murruttava suunnittelulämpötila-alueella nimellispaineessa, joka vastaa koepainetta. Jos käytetään murtolevyjä, on erityisesti otettava huomioon kohtien 6.7.2.5.1 ja 6.7.2.8.3 vaatimukset.

6.7.2.11.2 Murtolevyjen on sovellettava UN-säiliöissä mahdollisesti syntyviin alipaineolosuhteisiin.

6.7.2.12 Paineentasauslaitteiden puhallusteho

6.7.2.12.1 Kohdassa 6.7.2.8.1 vaaditun jousikuormitetun paineentasauslaitteen virtauksen vähimmäispoikkipinta-alan on vastattava halkaisijaltaan 31,75 mm olevan aukon pinta-alaa. Jos alipaineentasauslaitteita käytetään, on niiden virtauksen poikkipinta-alan oltava vähintään 284 mm².

6.7.2.12.2 Paineentasauslaitteiston (ottaen huomioon virtauksen heikkeneminen, kun UN-säiliö on varustettu jousikuormitetuilla paineentasauslaitteilla ja niitä edeltävillä murtolevyillä tai kun jousikuormitetuissa paineentasauslaitteissa on liekin sisäänpääsyn estävä laite) yhteenlasketun puhallustehon on oltava riittävä rajoittamaan paine tulipalossa paineeseen, joka on enintään 20 % korkeampi kuin paineentasauslaitteen asetuspain. Häätapurkautumislaitteita saa käyttää määrätyn puhallustehon saavuttamiseksi. Nämä laitteet voivat olla lämpösulakkeita, jousikuormitettuja laitteita tai murtolevyjä taikka murtolevyn ja jousikuormitetun laitteen yhdistelmiä. Paineentasauslaitteiden vaadittu kokonaispuhallusteho voidaan määrittää käyttäen kohdan 6.7.2.12.2.1 kaavaa tai kohdan 6.7.2.12.2.3 taulukkoa.

6.7.2.12.2.1 Paineentasauslaitteiden vaadittu kokonaispuhallusteho, joka on kaikkien laitteiden tehojen yhteenlaskettu summa, on määritettävä seuraavalla kaavalla:

$$Q = 12,4 \frac{F A^{0,82}}{L C} \sqrt{\frac{Z T}{M}},$$

missä:

Q = vaadittu vähimmäispuhallusteho, ilmakeuutiometriä sekunnissa m³/s, standardiolosuhteissa: 1 bar ja 0 °C (273 K),

F = kerroin, jolla on seuraavat arvot:
eristämättömässä säiliössä F = 1,

eristetyssä säiliössä $F = \frac{U(649 - t)}{13,6}$, mutta joka tapauksessa vähintään 0,25,

missä: U = eristuksen lämmönjohtavuus 38 °C lämpötilassa, $\text{kW m}^{-2} \text{K}^{-1}$,
 t = aineen todellinen täytönaikainen lämpötila, °C, jos tätä lämpötilaa ei tiedetä, käytetään arvoa $t = 15$ °C,

Tässä määritettyä F :n arvoa eristetyille säiliöille saa käyttää sillä edellytyksellä, että eristys on kohdan 6.7.2.12.2.4 mukainen,

A = säiliön ulkopinnan kokonaispinta-ala, m^2 ,

Z = kaasun kokoonpuristuvuuskerroin kumulatiivisissa olosuhteissa (puhallusolosuhteet) (jos tätä kerrointa ei tiedetä, käytetään arvoa $Z = 1,0$),

T = absoluuttinen lämpötila paineentasauslaitteiden yläpuolella kumulatiivisissa olosuhteissa (puhallusolosuhteet), $\text{K } (^{\circ}\text{C} + 273)$,

L = nesteen latentti höyrystymislämpö kumulatiivisissa olosuhteissa (puhallusolosuhteet), kJ/kg ,

M = purkautuvan kaasun molekyylimassa,

C = vakio, joka määritetään yhdellä seuraavista kaavoista ominaislämpöjen suhteen k funktiona:

$$k = \frac{c_p}{c_v},$$

missä:

c_p on ominaislämpö vakioaineessa, ja

c_v on ominaislämpö vakiotilavuudessa.

Kun $k > 1$:

$$C = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}},$$

Kun $k = 1$ tai kun k on tuntematon:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0,607, \text{ missä } e \text{ on matemaattinen vakio} = 2,7183.$$

C :lle voidaan käyttää myös seuraavasta taulukosta saatavia arvoja:

k	C	k	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.2.12.2.2

Edellisessä kohdassa määritetyn kaavan sijasta saa nesteiden kuljetukseen tarkoitetun säiliön paineentasauslaitteet mitoittaa taulukon 6.7.2.12.2.3 avulla. Tässä taulukossa oletetaan, että eristyskerroin $F = 1$, ja eristetyille säiliöille arvot on suhteutettava. Muut tämän taulukon laskelmissa käytetyt arvot ovat:

$$\begin{aligned}
 M &= 86,7 & T &= 394 \text{ K} \\
 L &= 334,94 \text{ kJ/kg} & C &= 0,607 \\
 Z &= 1
 \end{aligned}$$

6.7.2.12.2.3 Vaadittu vähimmäispuhallusteho, Q , ilmakeuutiometriä sekunnissa, 1 bar paineessa ja 0°C (273 K) lämpötilassa

A altistunut pinta-ala (m^2)	Q (ilmakeuutiometriä sekunnissa)	A altistunut pinta-ala (m^2)	Q (ilmakeuutiometriä sekunnissa)
2	0,230	37,5	2,539
3	0,320	40	2,677
4	0,405	42,5	2,814
5	0,487	45	2,949
6	0,565	47,5	3,082
7	0,641	50	3,215
8	0,715	52,5	3,346
9	0,788	55	3,476
10	0,859	57,5	3,605
12	0,998	60	3,733
14	1,132	62,5	3,860
16	1,263	65	3,987
18	1,391	67,5	4,112
20	1,517	70	4,236
22,5	1,670	75	4,483
25	1,821	80	4,726
27,5	1,969	85	4,967
30	2,115	90	5,206
32,5	2,258	95	5,442
35	2,400	100	5,676

6.7.2.12.2.4 Eristysjärjestelmän, jota käytetään puhallustehon pienentämiseen, on oltava VAK-tarkastuslaitoksen taikka luokan 7 osalta Säteilysurvakeskuksen hyväksymä. Tähän tarkoitukseen hyväksytyjen eristysjärjestelmien on joka tapauksessa:

- pysyttävä toimintakunnossa 649°C lämpötilaan saakka, ja
- oltava päällystetty materiaalilla, jonka sulamispiste on vähintään 700°C .

6.7.2.13 *Paineentasauslaitteiden merkintä*

6.7.2.13.1 Jokaisessa paineentasauslaitteessa on oltava seuraava selvä ja pysyvä merkintä:

- Asetuspaine (bar tai kPa) tai asetuslämpötila ($^\circ\text{C}$),
- Jousikuormitettujen laitteiden purkautumispaineen sallittu vaihteluväli,
- Referenssilämpötila, jonka mukaan murtolevyn nimellismurtumispaine on mitoitettu,
- Lämpösulakkeiden lämpötilan sallittu vaihteluväli, ja
- Jousikuormitettujen paineentasauslaitteiden, murtolevyjen ja lämpösulakkeiden nimellispuhallusteho standardiolosuhteissa, ilmakeuutiometriä sekunnissa (m^3/s).

Jos mahdollista, myös seuraava tieto on merkittävä:

- Valmistajan nimi ja paineentasauslaitteen tuotenumero.

6.7.2.13.2 Jousikuormitettuihin paineentasauslaitteisiin merkitty nimellispuhallusteho on määritettävä standardin ISO 4126-1:1991 mukaisesti.

6.7.2.14 *Paineentasauslaitteiden putkiyhteet*

6.7.2.14.1 Paineentasauslaitteiden yhteiden on oltava riittävän kokoisia, jotta vaadittu purkaus voi esteettä päästä varolaitteeseen. Sulkuventtiilejä ei saa asentaa säiliön ja paineentasauslaitteiden väliin paitsi, jos huoltoa tai muuta syytä varten on asennettu

rinnakkaiset laitteet ja käytössä olevan paineentasauslaitteen sulkuventtiilit on lukittu auki-asentoon tai sulkuventtiilit on kytketty yhteen siten, että ainakin toinen rinnakkaisista venttiileistä on aina käytössä. Tuuletus- tai paineentasauslaitteeseen johtavassa aukossa ei saa olla mitään estettä, joka voisi rajoittaa tai katkaista virtauksen säiliöstä tähän laitteeseen. Tuuletuslaitteiden tai paineentasauslaitteiden ulostuloputkien, jos näitä käytetään, on johdettava vapautunut höyry tai neste ulkoilmaan siten, että paineentasauslaitteisiin kohdistuu mahdollisimman pieni vastapaine.

6.7.2.15 Paineentasauslaitteiden sijoittaminen

6.7.2.15.1 Jokainen paineentasauslaitteen läpivienti on oltava säiliön yläosassa niin lähellä säiliön pitkittäis- ja poikittaissakselin leikkauspistettä kuin käytännössä on mahdollista. Kaikkien paineentasauslaitteiden läpivientien on enimmäistäytöllä oltava säiliön höyrytilassa ja laitteiden on oltava siten sijoitettuja, että vapautuva höyry voi esteettä purkautua. Palavista ja helposti syttyvistä aineista vapautuva höyry on suunnattava pois päin säiliöstä siten, että purkaus ei painu säiliön pinnalle. Suojalaitteet, jotka ohjaavat höyryvirtausta, ovat sallittuja edellyttäen, että paineentasauslaitteen vaadittu puhallusteho ei siitä vähene.

6.7.2.15.2 On huolehdittava, että asiattomien henkilöiden pääsy paineentasauslaitteiden luo on estetty, ja siitä, että laitteet on suojattu UN-säiliön kaatumisen aiheuttamalta laitteiden vaurioitumiselta.

6.7.2.16 Pinnankorkeuden mittalaitteet

6.7.2.16.1 Lasiset ja muusta helposti särkyvästä materiaalista valmistetut pinnankorkeuden näyttölaitteet, jotka ovat suorassa kosketuksessa säiliön sisällön kanssa, on kielletty.

6.7.2.17 UN-säiliön tuet, keihot, nosto- ja kiinnityslaitteet

6.7.2.17.1 UN-säiliöihin on suunniteltava ja valmistettava tukia, joilla saadaan aikaan kuljetuksen ajaksi tukeva alusta. Suunnittelussa on otettava huomioon kohdassa 6.7.2.2.12 annetut voimat ja kohdassa 6.7.2.2.13 annetut varmuuskertoimet. Ohjauslevyjä, keikkoja, jalustoja tai muita vastaavia rakenteita saa käyttää.

6.7.2.17.2 UN-säiliön kiinnitysjärjestelmien (esim. jalustat, keihot) sekä nosto- ja kiinnityslaitteiden aiheuttamat yhteisjännitykset eivät saa aiheuttaa liiallisia jännityksiä mihinkään säiliön osaan. Kaikkiin UN-säiliöihin on asennettava pysyvät nosto- ja kiinnityslaitteet. Ne on asennettava ensisijaisesti UN-säiliön tukiin, mutta ne saa asentaa myös vahvistuslevyihin, jotka on kiinnitetty säiliön tuentakohtiin.

6.7.2.17.3 Tukien ja keikkojen suunnittelussa on otettava huomioon ympäristön korroosiovaikutus.

6.7.2.17.4 Haarukkataskut on voitava sulkea. Sulkemislaitteen on oltava pysyvä osa keikkoa tai se on oltava kiinnitetty pysyvästi keikkoon. Yksiosastoissa UN-säiliöissä, joiden pituus on alle 3,65 m, ei tarvitse olla suljettavia haarukkataskuja edellyttäen, että:

- (a) säiliö, kaikki varusteet mukaan lukien, on hyvin suojattu trukin haarukan iskuja vastaan, ja
- (b) haarukkataskujen keskustojen välinen etäisyys on vähintään puolet UN-säiliön enimmäispituudesta.

6.7.2.17.5 Jos UN-säiliöitä ei ole suojattu kuljetuksen aikana kohdan 4.2.1.2 mukaisesti, on säiliö ja käyttölaitteet suojattava pituus- ja poikittaissuuntaisten iskujen sekä kaatumisen aiheuttamalta vahingoittumiselta. Ulkopuoliset lisälaitteet on suojattava siten, että niihin kohdistuvat iskut tai UN-säiliön kaatuminen lisälaitteiden päälle eivät voi aiheuttaa sisällön ulospääsyä. Esimerkkejä suojaustavoista:

- (a) Suojaus poikittaissuuntaisia iskuja vastaan, mikä voi muodostua pitkittäispaalkeista, jotka suojaavat säiliötä molemmilta sivuilta keskiviivan korkeudella,

- (b) Suojaus kaatumista vastaan, mikä voi muodostua vahvistusrenkaista tai kehikon poikkipalkeista,
- (c) Suojaus takaosaan kohdistuvia iskuja vastaan, mikä voi muodostua puskintangosta tai kehikosta,
- (d) Säiliön suojauksen iskujen ja kaatumisen aiheuttamalta vahingoittumiselta käyttämällä standardin ISO 1496-3:1995 mukaista ISO-kehikkoa.

6.7.2.18 Rakennetyypin hyväksyminen

6.7.2.18.1 Jokaisella uudella UN-säiliön rakennetyypillä on oltava VAK-tarkastuslaitoksen taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen antama hyväksymistodistus. Tämän todistuksen on vahvistettava, että UN-säiliö on mainitun laitoksen tarkastama sekä se on aiottuun käyttöön soveltuva ja vastaa tämän luvun vaatimuksia sekä tarvittaessa kuljetettavasta aineesta riippuvia luvun 4.2 ja luvun 3.2 taulukon A säännöksiä. Jos UN-säiliöitä valmistetaan sarjatuotantona muuttamatta rakennetta, on todistus voimassa koko sarjalle. Todistuksessa on mainittava prototyypin tarkastuspöytäkirja, kuljetettavaksi sallitut aineet tai aineryhmät, säiliön sekä mahdollisen vuorauksen rakennemateriaalit ja hyväksymisnumero. Hyväksymisnumerossa on oltava sen valtion tunnus, jossa hyväksyntä on myönnetty, ts. kansainvälisen Wienin tieliikennesopimuksen (1968) tarkoittama kansallisuustunnus, sekä rekisteröintinumero. Todistuksessa on mainittava mahdolliset kohdan 6.7.1.2 mukaiset vaihtoehtoiset ratkaisut. Rakennetyypin hyväksymistodistusta saa käyttää pienemmille UN-säiliöille, jotka on valmistettu samanlaisista ja paksuudeltaan vastaavista materiaaleista, samalla valmistustekniikalla ja käyttäen samanlaisia tukia sekä samanlaisia sulkimia ja muita varusteita.

6.7.2.18.2 Rakennetyypin hyväksyntää varten on prototyypin tarkastuspöytäkirjan sisällettävä vähintään seuraavat tiedot:

- (a) Standardin ISO 1496-3:1995 mukaisen testauksen tulokset kehikolle,
- (b) Kohdan 6.7.2.19.3 mukaisen käyttöönottotarkastuksen ja -testauksen tulokset, ja
- (c) Jos sovellettavissa, kohdan 6.7.2.19.1 mukaisen törmäyskokeen tulokset.

6.7.2.19 Tarkastus ja testaus

6.7.2.19.1 UN-säiliöitä, jotka vastaavat CSC-sopimuksen (the International Convention for Safe Containers 1972, kansainvälinen sopimus turvallisista konteista muutoksineen) määritelmää "kontti", ei saa käyttää, ellei jokaista rakennetyypistä edustavaa prototyyppiä ole testattu dynaamisessa törmäyskokeessa (Dynamic, Longitudinal Impact Test) käsikirjan "Manual of Test and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan IV, kohdan 41 mukaisesti.

6.7.2.19.2 Jokainen UN-säiliö ja sen eri varusteet on tarkastettava ja testattava ennen ensimmäistä käyttöönottoa (käyttöönottotarkastus ja -testaus) ja sen jälkeen vähintään viiden vuoden välein (viiden vuoden välein tehtävä määräaikaistarkastus ja -testaus). Tämän lisäksi viiden vuoden välein tehtävien tarkastusten ja -testauksen välillä on suoritettava välitarkastus ja -testaus (2,5 vuoden välein tehtävä määräaikaistarkastus ja -testaus). 2,5 vuoden välein tehtävän määräaikaistarkastuksen ja -testauksen saa tehdä 3 kuukauden kuluessa ennen tai jälkeen määrätyn päivän. Riippumatta viimeisestä määräaikaistarkastuksesta ja -testauksesta on ylimääräinen tarkastus ja testaus tehtävä tarvittaessa kohdan 6.7.2.19.7 mukaisesti.

6.7.2.19.3 UN-säiliön käyttöönottotarkastuksen ja -testauksen on sisällettävä rakennetyypin mukaisuuden toteaminen, UN-säiliön ja sen lisälaitteiden sisä- ja ulkopuolinen tarkastus ottaen huomioon kuljetettavat aineet ja painekoe. Ennen UN-säiliön käyttöönottoa on myös tehtävä tiiviyskoe sekä kaikkien käyttölaitteiden toimintatarkastus. Jos säiliölle ja sen laitteille on tehty painekoe erikseen, on niille tehtävä kokoamisen jälkeen yhdessä tiiviyskoe.

- 6.7.2.19.4 Viiden vuoden välein tehtävän määräaikaistarkastuksen ja -testauksen on sisällettävä sisä- ja ulkopuolinen tarkastus sekä yleensä nestepainekoe. Verhous, lämpöeristys ja vastaavat on poistettava vain niiltä osin kuin se on tarpeellista UN-säiliön kunnon tarkastamiseksi. Jos säiliölle ja sen laitteille on tehty painekoe erikseen, on niille tehtävä kokoamisen jälkeen yhdessä tiiviyskoe.
- 6.7.2.19.5 2,5 vuoden välein tehtävän määräaikaistarkastuksen ja -testauksen on sisällettävä vähintään UN-säiliön ja sen lisälaitteiden sisä- ja ulkopuolinen tarkastus ottaen huomioon kuljetettavat aineet, tiiviyskoe ja kaikkien käyttölaitteiden toimintatarkastus. Verhous, lämpöeristys ja vastaavat on poistettava vain niiltä osin kuin se on tarpeellista UN-säiliön kunnon tarkastamiseksi. VAK-tarkastuslaitos taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskus voi antaa luvan 2,5 vuoden välein tehtävästä sisäpuolisesta tarkastuksesta luopumisesta tai korvaamisesta muilla testausmenetelmillä tai tarkastusmenettelyillä yhden aineen kuljetukseen tarkoitetuille UN-säiliöille.
- 6.7.2.19.6 UN-säiliötä ei saa täyttää ja antaa kuljetettavaksi sen jälkeen, kun määräaika viimeisestä 5 tai 2,5 vuoden välein tehtävästä kohdan 6.7.2.19.2 mukaisesta määräaikaistarkastuksesta ja -testauksesta on kulunut umpeen. Kuitenkin UN-säiliötä, joka on täytetty ennen kuin määräaika viimeisestä määräaikaistarkastuksesta ja -testauksesta on kulunut umpeen, saa kuljettaa enintään kolme kuukautta viimeisen määräaikaistarkastuksen tai -testauksen määräajan umpeutumisesta. Lisäksi UN-säiliötä saa kuljettaa viimeisen määräaikaistarkastuksen ja -testauksen määräajan umpeutumisen jälkeen:
- (a) tyhjentämisen jälkeen ennen puhdistusta ja seuraavaa täyttämistä, jos kuljetus tapahtuu seuraavaa vaadittua testausta tai tarkastusta varten, ja
 - (b) enintään kuusi kuukautta viimeisen määräaikaistarkastuksen tai -testauksen määräajan umpeutumisesta vaarallisten aineiden palauttamiseksi asianmukaista hävittämistä tai kierrätystä varten, ellei VAK-tarkastuslaitos taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskus ole toisin määrännyt. Tieto tästä poikkeuksesta on mainittava rahtikirjassa.
- 6.7.2.19.7 Ylimääräinen tarkastus ja testaus on tehtävä, jos UN-säiliössä on havaittavissa vaurioita, korroosiota tai puutteita tiiveydessä taikka muita puutteita, jotka voivat vaikuttaa UN-säiliön turvallisuuteen. Ylimääräisen tarkastuksen ja testauksen laajuus riippuu UN-säiliön vaurion laajuudesta tai kunnon heikentymisen määrästä. Ylimääräisen tarkastuksen ja testauksen on sisällettävä vähintään kohdan 6.7.2.19.5 mukaiset 2,5 vuoden välein tehtävän määräaikaistarkastuksen ja -testauksen toimet.
- 6.7.2.19.8 Sisä- ja ulkopuolisen tarkastuksen on taattava, että:
- (a) säiliöstä on tarkastettu pistesyöpymiset, korroosio, hankaumat, lommot, vääntymiset, hitsisaumojen viat tai muu kunto mukaan lukien puutteet tiiveydessä, mikä voisi tehdä UN-säiliöstä kuljetuksessa epäluotettavan,
 - (b) putkistoista, venttiileistä, lämmitys/jäähdytysjärjestelmästä sekä tiivisteistä on tarkastettu korroosio, viat tai muu kunto mukaan lukien puutteet tiiveydessä, mikä voisi tehdä UN-säiliöstä täytössä, tyhjennyksessä tai kuljetuksessa epäluotettavan,
 - (c) miesaukkojen kansien kiristyslaitteet ovat kunnossa ja miesaukkojen kannet tai tiivisteet eivät vuoda,
 - (d) puuttuvat tai löystyneet pultit tai mutterit laippaliitoksissa tai umpilaipoissa on korvattu tai kiristetty,
 - (e) missään varolaitteissa ja -venttiileissä ei ole korroosiota, vääntymistä tai vaurioita tai vikoja, jotka voisivat haitata niiden normaalitoimintaa. Kaukosäädettäviä suljinlaitteita ja itsesulkeutuvia sulkuventtiilejä on kokeiltava niiden toimintakunnon osoittamiseksi,
 - (f) mahdolliset vuoraukset on tarkastettu vuorauksen valmistajan antamien kriteerien mukaisesti,

- (g) vaaditut merkinnät UN-säiliössä ovat selvästi luettavissa ja sovellettavien vaatimusten mukaisia, ja
- (h) UN-säiliön kehikko, tuet ja nostolaitteet ovat moitteettomassa kunnossa.
- 6.7.2.19.9 VAK-tarkastuslaitoksen taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen tai tämän tunnustaman tarkastuslaitoksen on suoritettava tai vahvistettava kohtien 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.4, 6.7.2.19.5 ja 6.7.2.19.7 mukaiset tarkastukset ja testaukset. Kun painekoe on osa tarkastusta ja testausta, on se tehtävä UN-säiliön merkintäkilpeen merkityllä paineella. Paineen alaisena UN-säiliöstä on tarkastettava mahdolliset säiliön, putkiston tai laitteiden vuodot.
- Huom.** Kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastukset ja testaukset suorittaa toimivaltaisen viranomaisen tai tämän valtuuttaman yhteisön hyväksymä asiantuntija.
- 6.7.2.19.10 Kaikissa tapauksissa, joissa säiliölle on tehty leikkaus-, poltto- tai hitsaustöitä, on tämän työn oltava VAK-tarkastuslaitoksen taikka luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen hyväksymä ottaen huomioon säiliön valmistamisessa käytetty Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustama tekninen koodi. Työn jälkeen on suoritettava painekoe alkuperäisellä koepaineella.
- 6.7.2.19.11 Jos säiliössä huomataan turvallisuuteen vaikuttavia vikoja, ei sitä saa ottaa uudelleen käyttöön ennen kuin se on kunnostettu ja testit on uusittu ja läpäisty.
- 6.7.2.20 Merkintä**
- 6.7.2.20.1 Jokaisessa UN-säiliössä on oltava pysyvästi kiinnitettynä korroosiota kestävästä metallista valmistettu merkintäkilpi helposti luoksepäästävässä kohdassa, josta tiedot voidaan helposti tarkastaa. Jos UN-säiliön laitteistojen sijoituksesta johtuen merkintäkilpeä ei voi pysyvästi kiinnittää säiliöön, on itse säiliöön merkittävä vähintään Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustamassa teknisessä koodissa vaaditut tiedot. Vähintään seuraavat tiedot on merkittävä kilpeen meistä mällä tai muulla vastaavalla menetelmällä:
- (a) Tiedot omistajasta
 - (i) Omistajan rekisteröintinumero,
 - (b) Valmistustiedot
 - (i) Valmistusmaa,
 - (ii) Valmistusvuosi,
 - (iii) Valmistaja tai valmistajan merkki,
 - (iv) Valmistajan antama valmistusnumero,
 - (c) Hyväksymistiedot
 - (i) YK-pakkaustunnus: ,
Tätä tunnusta ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen kuin osoittamaan, että pakkaus, UN-säiliö tai MEG-kontti täyttää lukujen 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 tai 6.7 asiaankuuluvat vaatimukset.
 - (ii) Hyväksyjämaa,
 - (iii) Rakennetyypin hyväksynyt VAK-tarkastuslaitos (luokan 7 osalta Säteilyturvakeskus),
 - (iv) Rakennetyypin hyväksymisnumero,
 - (v) Kirjaimet "AA", jos rakennetyyppi on hyväksytty käyttäen vaihtoehtoisia ratkaisuja (ks. kohta 6.7.1.2),
 - (vi) Tekninen koodi, jonka mukaan säiliö on suunniteltu,
 - (d) Paineet
 - (i) Suurin sallittu käyttöpaine (MAWP) (bar tai kPa, ylipaine) ²,

² Käytetyt yksiköt on merkittävä näkyviin.

- (ii) Koepaine (bar tai kPa, ylipaine) ²,
 - (iii) Käyttöönottestauksessa painekokeen ajankohta (kuukausi ja vuosi),
 - (iv) Käyttöönottestauksessa painekokeen suorittaneen VAK-tarkastuslaitoksen tunnus (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastajan tunnus),
 - (v) Ulkoinen suunnittelupaine ³ (bar tai kPa, ylipaine) ²,
 - (vi) Suurin sallittu käyttöpaine (MAWP) lämmitys/jäähdytysjärjestelmälle (bar tai kPa, ylipaine) ² (jos käytetään),
- (e) Lämpötilat
 - (i) Suunnittelulämpötilaväli (°C) ²,
- (f) Materiaalit
 - (i) Säiliön materiaali(-t) ja viittaus (-kset) materiaalistandardeihin,
 - (ii) Vertailuteräksen vastaava seinämän paksuus (mm) ²,
 - (iii) Vuorausmateriaali (jos käytetään),
- (g) Tilavuus
 - (i) Säiliön vesitilavuus 20 °C lämpötilassa (litraa) ²,
Tämän merkinnän jälkeen on oltava kirjain ”S”, kun säiliö on jaettu loiskelevyillä enintään 7 500 litran osiin.
 - (ii) Yksittäisten säiliöosastojen vesitilavuus 20 °C lämpötilassa (litraa) ² (jos käytetään, moniosastoiselle säiliölle),
Tämän merkinnän jälkeen on oltava kirjain ”S”, kun osastot on jaettu loiskelevyillä enintään 7 500 litran osiin.
- (h) Määräaikaistarkastukset ja -testaukset
 - (i) Viimeisimmän määräaikaistestauksen tyyppi (2,5 vuoden välein tehtävä, 5 vuoden välein tehtävä tai ylimääräinen tarkastus),
 - (ii) Viimeisimmän määräaikaistestauksen ajankohta (kuukausi ja vuosi),
 - (iii) Viimeisimmän määräaikaistestauksen koepaine (bar tai kPa, ylipaine) ² (jos sovellettavissa),
 - (iv) Viimeisimmän testauksen suorittaneen tai vahvistaneen VAK-tarkastuslaitoksen tunnus.

³ Ks. kohta 6.7.2.2.10.

Kuva 6.7.2.20.1: Esimerkki merkintäkilven merkinnöistä:

Omistajan rekisteröintinumero					
VALMISTUSTIEDOT					
Valmistusmaa					
Valmistusvuosi					
Valmistaja					
Valmistajan antama valmistusnumero					
HYVÄKSYMISTIEDOT					
	Hyväksyjämaa				
	Rakennetyypin hyväksynyt laitos				
	Rakennetyypin hyväksymisnumero		‘AA’ (jos käytetään)		
Tekninen koodi, jonka mukaan säiliö on suunniteltu					
PAINEET					
MAWP		bar tai kPa			
Koepaine		bar tai kPa			
Käyttöönottotestauksessa painekokeen ajankohta:	(kk/vvvv)	Tarkastuslaitoksen tunnus *			
Ulkoinen suunnittelupaine		bar tai kPa			
MAWP lämmitys/jäähdytysjärjestelmälle (jos käytetään)		bar tai kPa			
LÄMPÖTILAT					
Suunnittelulämpötilaväli		°C - °C			
MATERIAALIT					
Säiliön materiaali(-t) ja viittaus (-kset) materiaalistandardeihin					
Vertailuteräksen vastaava seinämän paksuus		mm			
Vuorausmateriaali (jos käytetään)					
TILAVUUS					
Säiliön vesitilavuus 20 °C:ssa		litraa	‘S’ (jos sovellettavissa)		
Säiliöosaston ____ vesitilavuus 20 °C:ssa (jos sovellettavissa, moniosastoiselle säiliölle)		litraa	‘S’ (jos sovellettavissa)		
MÄÄRÄAIKAISTARKASTUS/TESTAUS					
Testauksen tyyppi	Testauksen ajankohta	Tarkastuslaitoksen tunnus * ja koepaine ^a	Testauksen tyyppi	Testauksen ajankohta	Tarkastuslaitoksen tunnus * ja koepaine ^a
	(kk/vvvv)	bar tai kPa		(kk/vvvv)	bar tai kPa

^a Koepaine, jos sovellettavissa.

* Kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastajan leima.

6.7.2.20.2 Seuraavat tiedot on merkittävä joko itse UN-säiliöön tai kiinteästi UN-säiliöön asennettuun metalliseen merkintäkilpeen:

Haltijan nimi,

Suurin sallittu bruttomassa (MPGM) ____ kg,

Säiliön massa tyhjänä (taara) ____ kg,

Kohdan 4.2.5.2.6 mukainen UN-säiliön soveltamiseksi.

Huom. Kuljetettavien aineiden merkinnän osalta, ks. myös osa 5.

6.7.2.20.3 Jos UN-säiliö on suunniteltu ja hyväksytty avomerikuljetuksiin, merkintäkilpeen on merkittävä: "OFFSHORE PORTABLE TANK".

6.7.3 Nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat vaatimukset

6.7.3.1 Määritelmät

Kohtaa 6.7.3 koskevat määritelmät:

UN-säiliö tarkoittaa eri kuljetusmuodoissa luokan 2 nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen käytettävää säiliötä, jonka tilavuus on yli 450 litraa. UN-säiliöön kuuluvat säiliöön kiinnitetyt käyttölaitteet ja rakenteelliset varusteet, jotka ovat tarpeellisia kaasujen kuljetuksessa. UN-säiliön on oltava täytettävissä ja tyhjennettävissä ilman rakenteellisten varusteiden irrottamista. Siinä on oltava säiliön ulkopuolisia stabiloivia osia ja sen on oltava nostettavissa täytenä. Se on pääasiallisesti suunniteltava siten, että se voidaan kuormata ajoneuvoon, vaunuun, meri- tai sisävesialukseen ja se on varustettava ohjauslevyillä, kiinnitysjärjestelmillä tai lisävarusteilla, jotka helpottavat mekaanista käsittelyä. Säiliöajoneuvoja, säiliövaunuja, muusta materiaalista kuin metallista valmistettuja säiliöitä, IBC-pakkauksia, kaasupulloja ja muita astioita ei pidetä UN-säiliöinä.

Säiliö tarkoittaa UN-säiliön osaa, joka pitää sisällään kuljetettavaksi tarkoitettua nesteytettyä kaasua (itse säiliö) mukaan lukien aukot ja niiden sulkimet, mutta joka ei sisällä käyttölaitteita tai ulkopuolisia rakenteellisia varusteita.

Käyttölaitteet tarkoittavat mittaus-, täyttö-, tyhjennys-, tuuletus-, varo- ja lämpöeristyslaitteita.

Rakenteelliset varusteet tarkoittavat säiliön ulkopuolisia vahvistamiseen, kiinnittämiseen, suojaamiseen ja stabilointiin käytettäviä osia.

Suurin sallittu käyttöpaine (MAWP, Maximum Allowable Working Pressure) tarkoittaa painetta, joka ei saa olla alhaisempi kuin korkein seuraavista paineista mitattuna käyttökunnossa olevan säiliön yläosassa, ja sen on oltava vähintään 7 bar:

- (a) Suurin tehollinen ylipaine, joka on sallittu säiliössä täytön tai tyhjennyksen aikana, tai
- (b) Säiliön suunnitellussa käytetty suurin tehollinen ylipaine, jonka on oltava:
 - (i) kohdan 4.2.5.2.6 UN-säiliön soveltamishdossa T50 mainitulle nesteytetylle kaasulle: soveltamishdossa T50 annettu suurin sallittu käyttöpaine (MAWP) (bar),
 - (ii) muille nesteytetyille kaasuille, vähintään seuraavien summa:
 - nesteytetyn kaasun absoluuttinen höyrynpaine (bar) suunnittelun referenssilämpötilassa vähennettynä 1 bar:lla, ja
 - ilman tai muiden säiliön täyttämättömässä tilassa olevien kaasujen osapaine (bar) määritettynä käyttäen suunnittelun referenssilämpötilaa ja täytöksen keskimääräisestä lämpötilan noususta, $t_r - t_c$, johtuvaa nestefaasin laajenemista (t_r = täyttölämpötila, tavallisesti 15 °C, t_c = täytöksen keskimääräinen enimmäislämpötila, 50 °C).

Suunnittelupaine tarkoittaa Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin mukaista laskelmissa käytettävää painetta. Suunnittelupaine ei saa olla alhaisempi kuin korkein seuraavista paineista:

- (a) Suurin tehollinen ylipaine, joka on sallittu säiliössä täytön tai tyhjennyksen aikana, tai
- (b) Seuraavien summa:

- (i) suurimman sallitun käyttöpaineen (MAWP) määritelmän kohdassa (b) mainittu säiliölle suunniteltu suurin tehollinen ylipaine (ks. edellä), ja
- (ii) kohdan 6.7.3.2.9 staattisten voimien perusteella määritetty nestepaine, vähintään 0,35 bar.

Koepaine tarkoittaa painekokeen aikana säiliön yläosassa muodostuvaa enimmäisylipainetta.

Tiiviyskoe tarkoittaa koetta, jossa käytetään kaasua ja jossa säiliö käyttölaitteineen koeponnistetaan tehollisella sisäisellä paineella, joka on vähintään 25 % suurimmasta sallitusta käyttöpaineesta (MAWP).

Suurin sallittu bruttomassa (MPGM, Maximum Permissible Gross Mass) tarkoittaa tyhjän UN-säiliön ja suurimman sallitun kuljetuskuorman yhteismassaa.

Vertailuteräs tarkoittaa terästä, jonka murtolujuus on 370 N/mm² ja murtovenymä on 27 %.

Rakenneteräs tarkoittaa terästä, jonka taattu vähimmäismurtolujuus on 360 N/mm² - 440 N/mm² ja taattu vähimmäismurtovenymä on kohdan 6.7.3.3.3 mukainen.

Säiliön suunnittelulämpötila-alueen on oltava -40 °C:n ja +50 °C:n välillä nesteytetyille kaasuille, joita kuljetetaan ympäristön lämpötilassa.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä vaaditaan UN-säiliöille, joita käytetään vaativimmissa ilmasto-olosuhteissa, vastaavasti vaativammat suunnittelulämpötilat.

Suunnittelun referenssilämpötila tarkoittaa lämpötilaa, jossa sisällön höyrynpaine on määritetty suurimman sallitun käyttöpaineen (MAWP) laskemista varten. Suunnittelun referenssilämpötilan on oltava alhaisempi kuin kuljetettavaksi aiotun nesteytetyn kaasun kriittinen lämpötila, jotta voidaan varmistaa, että kaasu pysyy nesteytettynä jatkuvasti. Eri UN-säiliöiden tyypeille arvot ovat seuraavat:

- (a) UN-säiliö, jonka halkaisija on enintään 1,5 m: 65 °C,
- (b) UN-säiliö, jonka halkaisija on yli 1,5 m:
 - (i) ilman eristystä tai aurinkosuojusta: 60 °C,
 - (ii) aurinkosuojuksen kanssa (ks. kohta 6.7.3.2.12): 55 °C, ja
 - (iii) eristettynä (ks. 6.7.3.2.12): 50 °C.

Täyttötiheys tarkoittaa nesteytetyn kaasun keskimääräistä massaa säiliötilavuutta (litraa) kohti (kg/l). Täyttötiheys on annettu UN-säiliön soveltamishdossa T50 kohdassa 4.2.5.2.6.

Vaihtoehtoiset ratkaisut tarkoittavat Turvallisuus- ja kemikaaliviraston antamaa hyväksyntää UN-säiliölle tai UN-MEG-kontille, joka on suunniteltu, valmistettu ja testattu teknisten vaatimusten mukaisesti tai testausmenetelmillä, jotka poikkeavat tämän luvun menetelmistä.

6.7.3.2

Suunnittelua ja rakennetta koskevat yleiset vaatimukset

6.7.3.2.1

Säiliöt on suunniteltava ja valmistettava näiden säännösten ja Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin mukaisesti. Säiliöt on valmistettava muokattavasta teräksestä. Materiaalien on oltava pääasiallisesti kansallisten tai kansainvälisten materiaalistandardien mukaisia. Hitsattuihin säiliöihin saa käyttää vain materiaalia, jonka hitsattavuus on täysin osoitettu. Hitsausaumamat on tehtävä ammattitaitoisesti ja niiden on oltava täysin turvallisia. Säiliöt on sopivalla tavalla lämpökäsitteltävä hitsausliitoksen ja hitsisauman lämpömuutosvyöhykkeiden riittävän sitkeyden takaamiseksi, jos se valmistusprosessin tai materiaalin kannalta on tarpeellista. Materiaalivalinnassa on otettava huomioon suunnittelulämpötila-alueella mahdollisesti esiintyvä haurasmurtuma ja jännityskorroosio sekä iskunkestävyys. Käytettäessä

hienoraeterästä materiaalispesifikaation mukainen taattu myötöraja saa olla enintään 460 N/mm^2 ja taatun murtolujuuden yläraja saa olla enintään 725 N/mm^2 . UN-säiliöiden materiaalin on sovelluttava kuljetuksen aikaisiin ympäristöolosuhteisiin.

- 6.7.3.2.2 UN-säiliöt, varusteet ja putkistot on valmistettava materiaaleista, jotka:
- (a) kestävät hyvin kuljettavaksi tarkoitettua nesteytettyä kaasua (kaasuja), tai
 - (b) on tehokkaasti kemiallisesti passivoitu tai neutraloitu.
- 6.7.3.2.3 Tiivisteet on valmistettava materiaaleista, jotka ovat yhteensopivia kuljettavaksi tarkoitettun nesteytetyn kaasun (kaasujen) kanssa.
- 6.7.3.2.4 On vältettävä erilaisten metallien kosketusta, mikä voi saada aikaan galvaanisesta korroosiosta aiheutuvia vaurioita.
- 6.7.3.2.5 UN-säiliön materiaalit, mukaan lukien mahdollisten laitteiden, tiivisteiden ja lisävarusteiden materiaalit, eivät saa vaikuttaa UN-säiliössä kuljetettavaksi aiottuun nesteytettyyn kaasuun (kaasuihin).
- 6.7.3.2.6 UN-säiliöihin on suunniteltava ja valmistettava tukia, joilla saadaan aikaan kuljetuksen ajaksi tukeva alusta, sekä sopivia nosto- ja kiinnityslaitteita.
- 6.7.3.2.7 UN-säiliöt on suunniteltava kestäämään vähintään sisällön aiheuttama sisäinen paine sekä tavanomaisten käsittely- ja kuljetusolosuhteiden aiheuttamat staattiset ja dynaamiset rasitukset sekä lämpörasitukset ilman, että sisältöä vuotaa ulos. Suunnittelussa on osoitettava, että näiden rasituksien toistuvan vaikutuksen aiheuttama väsyminen UN-säiliön koko oletettavan käyttöajan on otettu huomioon.
- 6.7.3.2.8 Säiliöt on suunniteltava kestäämään ilman pysyvää muodonmuutosta ulkoista painetta (ylipaine), joka on vähintään $0,4 \text{ bar}$ sisäistä painetta korkeampi. Jos säiliössä käytetään huomattavaa alipainetta ennen täyttöä tai tyhjennyksen aikana, on se suunniteltava kestäämään ulkoista painetta, joka on vähintään $0,9 \text{ bar}$ (ylipaine) sisäistä painetta korkeampi, ja se on testattava tällä paineella.
- 6.7.3.2.9 UN-säiliöiden ja niiden kiinnityslaitteiden on suurimmalla sallitulla kuormalla kestävä seuraavat erikseen vaikuttavat staattiset voimat:
- (a) Kulkusuunnassa:
kaksi kertaa suurin sallittu bruttomassa (MPGM) kerrottuna painovoiman $(g)^4$ aiheuttamalla kiihtyvyydellä,
 - (b) Vaakatasossa kohtisuorassa kulkusuuntaan nähden:
suurin sallittu bruttomassa (MPGM) (kun kulkusuunta ei ole selvästi todettavissa:
kaksi kertaa suurin sallittu bruttomassa) kerrottuna painovoiman $(g)^4$ aiheuttamalla kiihtyvyydellä,
 - (c) Pystysuoraan ylöspäin:
suurin sallittu bruttomassa (MPGM) kerrottuna painovoiman $(g)^4$ aiheuttamalla kiihtyvyydellä, ja
 - (d) Pystysuoraan alaspäin:
kaksi kertaa suurin sallittu bruttomassa (MPGM) (kokonaiskuorma mukaan lukien painovoiman vaikutus) kerrottuna painovoiman $(g)^4$ aiheuttamalla kiihtyvyydellä.
- 6.7.3.2.10 Jokaiselle kohdan 6.7.3.2.9 mainittujen voimien vaikutukselle on otettava huomioon seuraava varmuuskerroin:
- (a) Teräksillä, joilla on selvä myötöraja:
varmuuskerroin $1,5$ taatun myötörajan suhteen, tai
 - (b) Teräksillä, joilla ei ole selvää myötörajaa:

⁴ Laskuissa $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

varmuuskerroin 1,5 taatun 0,2 %-n venymärajan suhteen ja austeniittisilla teräksillä 1 %-n venymärajan suhteen.

- 6.7.3.2.11 Myötörajan tai venymärajan arvon on oltava kansallisten tai kansainvälisten materiaalistandardien mukaisia arvoja. Käytettäessä austeniittista terästä materiaalistandardien mukaiset myötörajan ja venymärajan vähimmäisarvot saadaan ylittää 15 %-lla, jos nämä suuremmat arvot on todistettu oikeiksi materiaalin tarkastustodistuksessa. Jos kyseessä olevalle teräkselle ei ole olemassa materiaalistandardeja, käytettävän myötörajan ja venymärajan arvon on oltava ilmoitetun laitoksen hyväksymiä.
- 6.7.3.2.12 Jos nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on lämpöeristetty, on lämpöeristyksen täytettävä seuraavat vaatimukset:
- (a) Sen on koostuttava suojuksesta, joka peittää säiliön pinnasta vähintään ylimmän kolmanneksen, mutta enintään säiliön ylimmän puoliskon ja joka on erotettu säiliöstä vähintään 40 mm:n ilmatilalla,
 - (b) Sen on koostuttava eristävästä materiaalista valmistetusta riittävän paksusta täydellisen peittävästä eristekerroksesta, joka on suojattu kosteudelta sekä tavanomaisten kuljetusolosuhteiden aiheuttamilta vaurioilta ja jonka lämmönjohtavuus on enintään $0,67 \text{ kW m}^{-2} \text{ K}^{-1}$,
 - (c) Jos suojaverhoilu on kaasutiivis, on se varustettava laitteella, joka estää säiliön tai varusteiden vuototapauksessa vaarallisen paineenkehityksen eristekerrokseen, ja
 - (d) Lämpöeristys ei saa estää lisälaitteiden ja tyhjennyslaitteiden luokse pääsyä.
- 6.7.3.2.13 Palavien nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitetut UN-säiliöt on voitava maadoittaa.

6.7.3.3 *Suunnittelukriteerit*

- 6.7.3.3.1 Säiliöiden on oltava poikkileikkaukseltaan pyöreitä.
- 6.7.3.3.2 Säiliöt on suunniteltava ja valmistettava kestäämään koepaine, joka on vähintään 1,3 kertaa suunnittelupaine. Suunnittelussa on otettava huomioon kohdan 4.2.5.2.6 UN-säiliöiden soveltamishdossa T50 jokaiselle kuljetettavaksi aiotulle nesteytetylle kaasulle annettu suurimman sallitun käyttöpaineen (MAWP) vähimmäisarvo. Kohdan 6.7.3.4 säiliön seinämän vähimmäispaksuutta koskevat vaatimukset on otettava huomioon.
- 6.7.3.3.3 Säiliön primaari kalvojäännitys σ (sigma) koepaineessa teräksille, joilla on selvä myötöraja tai taattu venymäraja (tavallisesti 0,2 %-n venymäraja tai austeniittisella teräksellä 1 %-n venymäraja), ei saa olla suurempi kuin pienin seuraavista arvoista:
 $0,75 \text{ Re}$ tai $0,50 \text{ Rm}$,
 missä:
 $\text{Re} =$ myötöraja, N/mm^2 , tai 0,2 %-n venymäraja tai austeniittisella teräksellä 1 %-n venymäraja,
 $\text{Rm} =$ vähimmäismurtolujuus, N/mm^2 .
- 6.7.3.3.3.1 Käytettävien Re- ja Rm-arvojen on oltava kansallisten tai kansainvälisten materiaalistandardien mukaisia vähimmäisarvoja. Käytettäessä austeniittista terästä materiaalistandardien mukaiset Re:n ja Rm:n vähimmäisarvot saadaan ylittää 15 %-lla, jos nämä suuremmat arvot on todistettu oikeiksi materiaalin tarkastustodistuksessa. Jos kyseessä olevalle teräkselle ei ole olemassa materiaalistandardeja, käytettävien Re- ja Rm-arvojen on oltava ilmoitetun laitoksen hyväksymiä.
- 6.7.3.3.3.2 Teräksiä, joilla Re/Rm-suhde on yli 0,85, ei saa käyttää hitsattujen säiliöiden rakennemateriaalina. Tämän suhteen määrittämisessä käytettävien Re- ja Rm-arvojen on oltava materiaalin tarkastustodistuksen mukaisia arvoja.

6.7.3.3.3 Säiliön rakennemateriaalina käytetyn teräksen murtovenymän (prosentteina) on oltava vähintään $\frac{10\,000}{R_m}$, kuitenkin hienoraeteräkselle vähintään 16 % ja muille teräksille vähintään 20 %.

6.7.3.3.4 Materiaalin todellisten arvojen määrittämisessä on varmistettava, että koesauvat on otettu metallilevystä poikittain valssaussuuntaan nähden. Murtovenymä on mitattava koesauvoilla, joilla on suorakulmainen poikkileikkauspinta, standardin ISO 6892:1998 mukaisesti käyttäen 50 mm mittapituutta.

6.7.3.4 *Säiliön seinämän vähimmäispaksuus*

6.7.3.4.1 Säiliön seinämän vähimmäispaksuuden on oltava suurempi seuraavista arvoista:

- (a) Kohdan 6.7.3.4 vaatimuksien mukaisesti määritetty vähimmäispaksuus, ja
- (b) Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin mukaisesti, ottaen huomioon kohdan 6.7.3.3 vaatimukset, määritetty vähimmäispaksuus.

6.7.3.4.2 Halkaisijaltaan enintään 1,80 m olevien säiliöiden lieriömaisten osien samoin kuin päätyjen ja miesaukkojen kansien seinämien paksuuden on oltava vähintään 5 mm käytettäessä vertailuterästä tai vastaava paksuus käytettäessä muuta terästä. Halkaisijaltaan yli 1,80 m olevien säiliöiden seinämien paksuuden on oltava vähintään 6 mm käytettäessä vertailuterästä tai vastaava paksuus käytettäessä muuta terästä.

6.7.3.4.3 Kaikkien säiliöiden lieriömaisten osien samoin kuin päätyjen ja miesaukkojen kansien seinämien paksuuden on oltava vähintään 4 mm riippumatta rakennemateriaalista.

6.7.3.4.4 Muulle teräkselle seinämien vähimmäispaksuus, joka vastaa vertailuteräksen paksuudelle kohdassa 6.7.3.4.2 annettuja arvoja, on määritettävä seuraavalla kaavalla:

$$e_1 = \frac{21,4 e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}},$$

missä:

e_1 = käytettävän teräksen vaadittu vastaava paksuus (mm),

e_0 = kohdan 6.7.3.4.2 mukainen vertailuteräksen vähimmäispaksuus (mm),

R_{m1} = käytettävän teräksen taattu vähimmäismurtolujuus (N/mm²) (ks. kohta 6.7.3.3.3),

A_1 = käytettävän teräksen kansallisten tai kansainvälisten standardien mukainen taattu vähimmäismurtovenymä (%).

6.7.3.4.5 Missään tapauksessa ei seinämän paksuus saa olla pienempi kuin mitä kohdissa 6.7.3.4.1 – 6.7.3.4.3 on esitetty. Kaikkien säiliön osien seinämien paksuuden on oltava vähintään kohtien 6.7.3.4.1 – 6.7.3.4.3 mukainen. Korroosiovara ei saa sisältyä näihin arvoihin.

6.7.3.4.6 Käytettäessä rakenneterästä (ks. kohta 6.7.3.1) ei kohdan 6.7.3.4.4 kaavan mukaista laskelmaa vaadita.

6.7.3.4.7 Säiliön päätyjen ja lieriömaisen osan kiinnitys ei saa aiheuttaa seinämän paksuuteen jyrkkää muutosta.

6.7.3.5 *Käyttölaitteet*

6.7.3.5.1 Käyttölaitteet on asennettava siten, etteivät ne voi repeytyä irti tai vaurioitua käsittelyn ja kuljetuksen aikana. Jos kehikon ja säiliön kytkennät sallivat rakenneosien suhteellisen liikkumisen, laitteet on kiinnitettävä siten, ettei tällainen liikkuminen aiheuta osien vahingoittumisvaaraa. Ulkopuoliset tyhjennyslaitteet (putkien liitännät, suljinlaitteet), sisäpuolinen sulkuventtiili ja sen istukka on suojattava ulkopuolisten voimien aiheuttamalta repeytymiseltä (esimerkiksi heikennysurilla). Täyttö- ja tyhjennyslaitteet (mukaan lukien laipat tai kierresulkimet) ja mahdolliset suojakuvut on voitava varmistaa tahattomaa aukeamista vastaan.

- 6.7.3.5.2 Lukuun ottamatta paineentasauslaitteiden aukkoja, tarkastusaukkoja tai suljettuja ilmanpoistoreikiä, on UN-säiliön kaikki aukot, joiden halkaisija on yli 1,5 mm, varustettava vähintään kolmella peräkkäisellä toisistaan riippumattomalla suljinlaitteella, joista ensimmäinen on sisäpuolinen sulkuventtiili, virtausta säätelevä venttiili tai vastaava laite, toinen on ulkopuolinen sulkuventtiili ja kolmas on umpilaippa tai vastaava laite.
- 6.7.3.5.2.1 Jos UN-säiliö on varustettu virtausta säätelevällä venttiilillä, on se asennettava siten, että sen istukka on säiliön tai hitsatun laipan sisällä, tai jos venttiili on asennettu ulkopuolelle, on kiinnitykset suunniteltava siten, että venttiili pysyy toimintakunnossa iskujen alaiseksi joutuessaankin. Virtausta säätelevät venttiilit on valittava ja asennettava siten, että ne sulkeutuvat automaattisesti, kun on saavutettu valmistajan asettama virtausmäärä. Tällaisesta venttiilistä tai tällaiseen venttiiliin johtavien putkiyhteiden ja lisälaitteiden läpivirtaustilavuuden on oltava suurempi kuin virtausta säätelevän venttiilin virtausmäärä.
- 6.7.3.5.3 Täyttö- ja tyhjennysaukkojen ensimmäisen suljinlaitteen on oltava sisäpuolinen sulkuventtiili ja toisen on oltava sulkuventtiili, joka on sijoitettu jokaisen täyttö- ja tyhjennysputken päähän luoksepäästävään paikkaan.
- 6.7.3.5.4 Palavien ja/tai myrkyllisten nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden täyden ja tyhjennyksen pohja-aukkojen sisäpuolisen sulkuventtiilin on oltava nopeasti sulkeutuva suojalaite, joka sulkeutuu automaattisesti UN-säiliön lähtiessä tahattomasti liikkeelle täyden tai tyhjennyksen aikana tai tulipalon sattuessa. UN-säiliöissä, joiden tilavuus on yli 1 000 litraa, on näiden laitteiden oltava kaukosäädöllä suljettavissa.
- 6.7.3.5.5 Täyttö- ja tyhjennysaukkojen sekä paineentasausaukkojen lisäksi säiliöissä saa olla nestepinnan korkeuden mittareita, lämpö- ja painemittareita varten aukkoja. Näiden laitteiden liittäminen on tehtävä käyttäen sopivia hitsattuja yhteitä tai taskuja, mutta säiliön seinämän läpäiseviä ruuvi-liitoksia ei saa käyttää.
- 6.7.3.5.6 Kaikki UN-säiliöt on varustettava miesaukoilla tai muilla tarkastusaukoilla, jotka ovat sopivan kokoisia sisäpuolista tarkastusta varten ja riittäviä sisäpuolista huoltoa ja kunnossapitoa varten.
- 6.7.3.5.7 Ulkopuoliset varusteet on ryhmiteltävä yhteen sikäli kuin se käytännössä on mahdollista.
- 6.7.3.5.8 UN-säiliön jokaisessa putkiyhteessä on oltava niiden käyttöä ilmaiseva selvä merkintä.
- 6.7.3.5.9 Jokainen sulkuventtiili tai muu suljin on suunniteltava ja valmistettava vähintään säiliön suurinta sallittua käyttöpainetta (MAWP) vastaavalle nimellispaineelle ottaen huomioon kuljetuksen aikaiset lämpötilaodotukset. Kaikki sulkuventtiilit, joissa on kierrekarat, on suljettava kiertämällä säätöpyörää myötäpäivään. Muiden sulkuventtiilien suljinten suunta (auki- ja kiinni-asento) ja sulkemissuunta on selvästi ilmaistava. Kaikki sulkuventtiilit on suunniteltava siten, etteivät ne voi tahattomasti aueta.
- 6.7.3.5.10 Putkistot on suunniteltava, valmistettava ja asennettava lämpölaajenemisen ja -supistumisen, mekaanisen iskun ja värähtelyn aiheuttamaa vaurioitumista ehkäisevällä tavalla. Kaikkien putkistojen on oltava sopivaa metallia. Hitsattuja putkiliitoksia on käytettävä siellä, missä tämä vain on mahdollista.
- 6.7.3.5.11 Kupariputkien liitoksien on oltava kovajuotettuja tai niissä on oltava yhtä vahva metalliliitos. Juotosmateriaalin sulamispisteen on oltava vähintään 525 °C. Liitokset eivät saa heikentää putkiston kestävyyttä, kuten voi käydä putken kierteitä tehtäessä.
- 6.7.3.5.12 Koko putkiston ja putkiston rakenneosien murtumispaine ei saa olla alhaisempi kuin korkein seuraavista paineista: neljä kertaa säiliön suurin sallittu käyttöpainetta (MAWP) tai neljä kertaa paine, joka voidaan käytön aikana saada aikaan pumpulla tai muulla laitteella (lukuun ottamatta paineentasauslaitteita).
- 6.7.3.5.13 Suljinlaitteiden, venttiilien ja lisävarusteiden valmistuksessa on käytettävä sitkeitä metalleja.

6.7.3.6 Pohja-aukot

6.7.3.6.1 Tiettyjä nesteytettyjä kaasuja ei saa kuljettaa UN-säiliöissä, joissa on pohja-aukkoja, jos kohdan 4.2.5.2.6 UN-säiliön soveltamishdossa T50 pohja-aukot on kielletty. Säiliön nestepinnan alapuolella ei saa olla aukkoja, kun säiliö on täytetty suurimpaan sallittuun täyttöasteeseen.

6.7.3.7 Paineentauslaitteet

6.7.3.7.1 UN-säiliöt on varustettava yhdellä tai useammalla jousikuormitetulla paineentauslaitteella. Paineentauslaitteet on säädettävä toimimaan automaattisesti vähintään säiliön suurimmassa sallitussa käyttöpaineessa (MAWP) ja niiden on oltava täysin auki paineessa, joka on 110 % suurimmasta sallitusta käyttöpaineesta (MAWP). Päästön jälkeen laitteiden on sulkeuduttava paineessa, joka on enintään 10 % alhaisempi kuin asetuspain. Laitteiden on pysyttävä suljettuna kaikissa tätä alhaisemmissa paineissa. Paineentauslaitteiden on kestettävä dynaamisia voimia mukaan lukien nesteen loiskuminen. Murtolevyjä, joita ei ole asennettu jousikuormitetun paineentauslaitteen kanssa peräkkäin, ei saa käyttää.

6.7.3.7.2 Paineentauslaitteet on suunniteltava siten, että ne estävät vieraiden aineiden sisään pääsyn sekä kaasun vuotamisen säiliöstä ja vaarallisen ylipaineen kehittymisen.

6.7.3.7.3 Tiettyjen kohdan 4.2.5.2.6 UN-säiliön soveltamishdossa T50 mainittujen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitetuissa UN-säiliöissä on oltava ilmoitetun laitoksen hyväksymä paineentauslaite. Paineentauslaitteen on koostuttava jousikuormitetusta paineentauslaiteesta ja sitä edeltävästä murtolevystä paitsi, jos UN-säiliö on tarkoitettu yhden aineen käyttöön ja se on varustettu sisällön kanssa yhteensopivasta materiaalista valmistetulla hyväksytyllä paineentauslaitteella. Murtolevyn ja paineentauslaitteen väliin on asennettava painemittari tai muu sopiva ilmaisin, joka ilmoittaa murtolevyssä murtumisen, reiän tai vuodon, mikä voi johtaa paineentauslaitteiston virheelliseen toimintaan. Murtolevyn on murruttava nimellispaineessa, joka on 10 % korkeampi kuin paineentauslaitteen asetuspain.

6.7.3.7.4 Monikäyttöisissä UN-säiliöissä paineentauslaitteiden on avauduttava paineessa, joka vastaa kohdassa 6.7.3.7.1 kuljetettavaksi sallituille kaasuille ilmoitettua suurinta sallittua käyttöpainetta.

6.7.3.8 Paineentauslaitteiden puhallusteho

6.7.3.8.1 Paineentauslaitteiden yhteenlasketun puhallustehon on oltava riittävä rajoittamaan paine tulipalossa paineeseen (mukaan lukien paineen nousu), joka on enintään 20 % korkeampi kuin suurin sallittu käyttöpaine (MAWP). Jousikuormitettuja paineentauslaitteita on käytettävä määrätyn puhallustehon saavuttamiseksi. Monikäyttöisissä UN-säiliöissä paineentauslaitteiden yhteenlaskettu teho on laskettava perustuen siihen kuljetettavaksi sallittuun kaasuun, joka edellyttää suurimman puhallustehon.

6.7.3.8.1.1 Paineentauslaitteiden vaadittu kokonaispuhallusteho, joka on kaikkien laitteiden puhallustehojen yhteenlaskettu summa, on määritettävä seuraavalla kaavalla ⁵:

⁵ Tämä kaava pätee vain nesteytetyille kaasuille, joiden kriittinen lämpötila ylittää selvästi kumulatiivisten olosuhteiden lämpötilan. Kaasuille, joiden kriittinen lämpötila on lähellä kumulatiivisten olosuhteiden lämpötilaa tai alittaa tämän, paineentauslaitteiden yhteenlasketun puhallustehon laskemisessa on otettava huomioon kaasun muut termodynaamiset ominaisuudet (Ks. esimerkki CGA S-1.2–2003 ”Pressure Relief Device Standards, Part 2, Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases”).

$$Q = 12,4 \frac{F A^{0,82}}{L C} \sqrt{\frac{Z T}{M}},$$

missä:

Q = vaadittu vähimmäispuhallusteho, ilmakeuutiometriä sekunnissa m^3/s , standardiolosuhteissa: 1 bar ja 0 °C (273 K),

F = kerroin, jolla on seuraavat arvot:

eristämättömässä säiliössä $F = 1$,

eristetyssä säiliössä $F = \frac{U(649 - t)}{13,6}$, mutta joka tapauksessa vähintään 0,25,

missä: U = eristyksen lämmönjohtavuus 38 °C lämpötilassa, $kW m^{-2} K^{-1}$,

t = nesteytetyn kaasun todellinen täytönaikainen lämpötila, °C, jos tätä lämpötilaa ei tiedetä, käytetään arvoa $t = 15$ °C,

Tässä määritettyä F :n arvoa eristetyille säiliöille saa käyttää sillä edellytyksellä, että eristys on kohdan 6.7.3.8.1.2 mukainen,

A = säiliön ulkopinnan kokonaispinta-ala, m^2 ,

Z = kaasun kokoonpuristuvuuskerroin kumulatiivisissa olosuhteissa (puhallusolosuhteet) (jos tätä kerrointa ei tiedetä, käytetään arvoa $Z = 1,0$),

T = absoluuttinen lämpötila paineentasauslaitteiden yläpuolella kumulatiivisissa olosuhteissa (puhallusolosuhteet), K (°C + 273),

L = nesteen latentti höyrystymislämpö kumulatiivisissa olosuhteissa (puhallusolosuhteet), kJ/kg ,

M = purkautuvan kaasun molekyylimassa,

C = vakio, joka määritetään yhdellä seuraavista kaavoista ominaislämpöjen suhteen k funktiona:

$$k = \frac{c_p}{c_v},$$

missä:

c_p on ominaislämpö vakioaineessa, ja

c_v on ominaislämpö vakiotilavuudessa.

Kun $k > 1$:

$$C = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}},$$

Kun $k = 1$ tai kun k on tuntematon:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0,607, \text{ missä } e \text{ on matemaattinen vakio} = 2,7183.$$

C :lle voidaan käyttää myös seuraavasta taulukosta saatavia arvoja:

k	C	k	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.3.8.1.2 Eristysjärjestelmän, jota käytetään puhallustehon pienentämiseen, on oltava ilmoitetun laitoksen hyväksymä. Tähän tarkoitukseen hyväksytyjen eristysjärjestelmien on joka tapauksessa:

- (a) pysyttävä toimintakunnossa kaikissa lämpötiloissa 649 °C lämpötilaan saakka, ja
- (b) oltava päällystetty materiaalilla, jonka sulamispiste on vähintään 700 °C.

6.7.3.9 *Paineentauslaitteiden merkintä*

6.7.3.9.1 Jokaisessa paineentauslaitteessa on oltava seuraava selvä ja pysyvä merkintä:

- (a) Asetuspaine (bar tai kPa),
- (b) Jousikuormitettujen laitteiden purkautumispaineen sallittu vaihteluväli,
- (c) Referenssilämpötila, jonka mukaan murtolevyn nimellismurtumispaine on mitoitettu, ja
- (d) Laitteen nimellispuhallusteho standardiolosuhteissa, ilmakeuutiometriä sekunnissa (m³/s),

Jos mahdollista, myös seuraava tieto on merkittävä:

- (e) Valmistajan nimi ja paineentauslaitteen tuotenumero.

6.7.3.9.2 Paineentauslaitteisiin merkitty nimellispuhallusteho on määritettävä standardin ISO 4126-1:1991 mukaisesti.

6.7.3.10 *Paineentauslaitteiden putkiyhteet*

6.7.3.10.1 Paineentauslaitteiden yhteiden on oltava riittävän kokoisia, jotta vaadittu purkaus voi esteettä päästä varolaitteeseen. Sulkuventtiilejä ei saa asentaa säiliön ja paineentauslaitteiden väliin paitsi, jos huoltoa tai muuta syytä varten on asennettu rinnakkaiset laitteet tai käytössä olevan paineentauslaitteen sulkuventtiilit on lukittu auki-asentoon tai sulkuventtiilit on kytketty yhteen siten, että ainakin toinen rinnakkaisista venttiileistä on aina käytössä ja täyttää kohdan 6.7.3.8 mukaiset vaatimukset. Tuuletus- tai paineentauslaitteeseen johtavassa aukossa ei saa olla mitään estettä, joka voisi rajoittaa tai katkaista virtauksen säiliöstä tähän laitteeseen. Paineentauslaitteen poistoaukkojen, jos näitä käytetään, on johdettava vapautunut höyry tai neste ulkoilmaan siten, että paineentauslaitteisiin kohdistuu mahdollisimman pieni vastapaine.

6.7.3.11 *Paineentauslaitteiden sijoittaminen*

6.7.3.11.1 Jokainen paineentauslaitteen läpivienti on oltava säiliön yläosassa niin lähellä säiliön pitkittäis- ja poikittaisakselin leikkauspistettä kuin käytännössä on mahdollista. Kaikkien paineentauslaitteiden läpivientien on enimmäistäytöllä oltava säiliön höyrytilassa ja laitteiden on oltava siten sijoitettuja, että vapautuva höyry voi esteettä

purkautua. Palavista nesteytetyistä kaasuista vapautuva höyry on suunnattava pois päin säiliöstä siten, että purkaus ei painu säiliön pinnalle. Suojalaitteet, jotka ohjaavat höyryvirtausta, ovat sallittuja edellyttäen, että paineentasauslaitteen vaadittu puhallusteho ei siitä vähene.

- 6.7.3.11.2 On huolehdittava, että asiattomien henkilöiden pääsy paineentasauslaitteiden luo on estetty, ja siitä, että laitteet on suojattu UN-säiliön kaatumisen aiheuttamalta laitteiden vaurioitumiselta.

6.7.3.12 Pinnankorkeuden mittalaitteet

- 6.7.3.12.1 Jos UN-säiliö ei ole tarkoitettu massan perusteella täytettäväksi, on se varustettava yhdellä tai useammalla pinnankorkeuden mittalaitteella. Lasiset ja muusta helposti särkyvästä materiaalista valmistetut pinnankorkeuden näyttölaitteet, jotka ovat suorassa kosketuksessa säiliön sisällön kanssa, on kielletty.

6.7.3.13 UN-säiliön tuet, kehiöt, nosto- ja kiinnityslaitteet

- 6.7.3.13.1 UN-säiliöihin on suunniteltava ja valmistettava tukia, joilla saadaan aikaan kuljetuksen ajaksi tukeva alusta. Suunnittelussa on otettava huomioon kohdassa 6.7.3.2.9 annetut voimat ja kohdassa 6.7.3.2.10 annetut varmuuskertoimet. Ohjauslevyjä, kehiöitä, jalustoja tai muita vastaavia rakenteita saa käyttää.

- 6.7.3.13.2 UN-säiliön kiinnitysjärjestelmien (esim. jalustat, kehiöt) sekä nosto- ja kiinnityslaitteiden aiheuttamat yhteisjännitykset eivät saa aiheuttaa liiallisia jännityksiä mihinkään säiliön osaan. Kaikkiin UN-säiliöihin on asennettava pysyvät nosto- ja kiinnityslaitteet. Ne on asennettava ensisijaisesti UN-säiliön tukiin, mutta ne saa asentaa myös vahvistuslevyihin, jotka on kiinnitetty säiliön tuentakohtiin.

- 6.7.3.13.3 Tukien ja kehiöiden suunnittelussa on otettava huomioon ympäristön korroosiovaikutus.

- 6.7.3.13.4 Haarukataskut on voitava sulkea. Sulkemislaitteen on oltava pysyvä osa kehiötä tai se on oltava kiinnitetty pysyvästi kehiöön. Yksiosastoissa UN-säiliöissä, joiden pituus on alle 3,65 m, ei tarvitse olla suljettavia haarukataskuja edellyttäen, että:

- (a) säiliö, kaikki varusteet mukaan lukien, on hyvin suojattu trukin haarukan iskuja vastaan, ja
- (b) haarukataskujen keskustojen välinen etäisyys on vähintään puolet UN-säiliön enimmäispituudesta.

- 6.7.3.13.5 Jos UN-säiliöitä ei ole suojattu kuljetuksen aikana kohdan 4.2.2.3 mukaisesti, on säiliö ja käyttölaitteet suojattava pituus- ja poikittaissuuntaisten iskujen sekä kaatumisen aiheuttamalta vahingoittumiselta. Ulkopuoliset lisälaitteet on suojattava siten, että niihin kohdistuvat iskut tai UN-säiliön kaatuminen lisälaitteiden päälle eivät voi aiheuttaa sisällön ulospääsyä. Esimerkkejä suojaustavoista:

- (a) Suojaus poikittaissuuntaisia iskuja vastaan, mikä voi muodostua pitkittäispalkeista, jotka suojaavat säiliötä molemmilta sivuilta keskiviivan korkeudella,
- (b) Suojaus kaatumista vastaan, mikä voi muodostua vahvistusrenkaista tai kehiön poikkipalkeista,
- (c) Suojaus takaosaan kohdistuvia iskuja vastaan, mikä voi muodostua puskitangosta tai kehiöstä,
- (d) Säiliön suojaus iskujen ja kaatumisen aiheuttamalta vahingoittumiselta käyttämällä standardin ISO 1496-3:1995 mukaista ISO-kehiötä.

6.7.3.14 Rakennetyypin hyväksyminen

- 6.7.3.14.1 Jokaisella uudella UN-säiliön rakennetyypillä on oltava ilmoitetun laitoksen antama hyväksymistodistus. Tämän todistuksen on vahvistettava, että UN-säiliö on mainittu

laitoksen tarkastama sekä se on aiottuun käyttöön soveltuva ja vastaa tämän luvun vaatimuksia sekä tarvittaessa kohdan 4.2.5.2.6 UN-säiliön soveltamisehdon T50 kaasuja koskevia säännöksiä. Jos UN-säiliöitä valmistetaan sarjatuotantona muuttamatta rakennetta, on todistus voimassa koko sarjalle. Todistuksessa on mainittava prototyypin tarkastuspöytäkirja, kuljetettavaksi sallitut kaasut, säiliön rakennemateriaalit ja hyväksymisnumero. Hyväksymisnumerossa on oltava sen valtion tunnus, jossa hyväksyntä on myönnetty, ts. kansainvälisen Wienin tieliikennesopimuksen (1968) tarkoittama kansallisuustunnus, sekä rekisteröintinumero. Todistuksessa on mainittava mahdolliset kohdan 6.7.1.2 mukaiset vaihtoehtoiset ratkaisut. Rakennetyypin hyväksymistodistusta saa käyttää pienemmille UN-säiliöille, jotka on valmistettu samanlaisista ja paksuudeltaan vastaavista materiaaleista, samalla valmistustekniikalla ja käyttäen samanlaisia tukia sekä samanlaisia sulkimia ja muita varusteita.

6.7.3.14.2 Rakennetyypin hyväksyntää varten on prototyypin tarkastuspöytäkirjan sisällettävä vähintään seuraavat tiedot:

- (a) Standardin ISO 1496-3:1995 mukaisen testauksen tulokset kehikolle,
- (b) Kohdan 6.7.3.15.3 mukaisen käyttöönottotarkastuksen ja -testauksen tulokset, ja
- (c) Jos sovellettavissa, kohdan 6.7.3.15.1 mukaisen törmäyskokeen tulokset.

6.7.3.15 Tarkastus ja testaus

6.7.3.15.1 UN-säiliöitä, jotka vastaavat CSC-sopimuksen (the International Convention for Safe Containers 1972, kansainvälinen sopimus turvallisista konteista muutoksineen) määritelmää "kontti", ei saa käyttää, ellei jokaista rakennetyypiä edustavaa prototyyppiä ole testattu dynaamisessa törmäyskokeessa (Dynamic, Longitudinal Impact Test) käsikirjan "Manual of Test and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan IV, kohdan 41 mukaisesti.

6.7.3.15.2 Jokainen UN-säiliö ja sen eri varusteet on tarkastettava ja testattava ennen ensimmäistä käyttöönottoa (käyttöönottotarkastus ja -testaus) ja sen jälkeen vähintään viiden vuoden välein (viiden vuoden välein tehtävä määräaikaistarkastus ja -testaus). Tämän lisäksi viiden vuoden välein tehtävien tarkastusten ja -testausten välillä on suoritettava välitarkastus ja -testaus (2,5 vuoden välein tehtävä määräaikaistarkastus ja -testaus). 2,5 vuoden välein tehtävän määräaikaistarkastuksen ja -testausten saa tehdä 3 kuukauden kuluessa ennen tai jälkeen määrätyn päivän. Riippumatta viimeisestä määräaikaistarkastuksesta ja -testauksesta on ylimääräinen tarkastus ja testaus tehtävä tarvittaessa kohdan 6.7.3.15.7 mukaisesti.

6.7.3.15.3 UN-säiliön käyttöönottotarkastuksen ja -testauksen on sisällettävä rakennetyypin mukaisuuden toteaminen, UN-säiliön ja sen lisälaitteiden sisä- ja ulkopuolinen tarkastus ottaen huomioon kuljetettavat nesteytetyt kaasut ja painekoe, jossa käytetään kohdan 6.7.3.3.2 mukaisia koepaineita. Painekokeen saa suorittaa vesipainekokeena tai käyttäen muuta nestettä tai kaasua, jos ilmoitettu laitos hyväksyy menettelyn. Ennen UN-säiliön käyttöönottoa on myös tehtävä tiiviyskoe sekä kaikkien käyttölaitteiden toimintatarkastus. Jos säiliölle ja sen laitteille on tehty painekoe erikseen, on niille tehtävä kokoamisen jälkeen yhdessä tiiviyskoe. Kaikki täyden kuormituksen alaiseksi joutuvat säiliön hitsisaumat on tarkastettava käyttöönottotestauksessa radiograafisella, ultraääneen perustuvalla tai muulla sopivalla ainetta rikkomattomalla koemenetelmällä. Tämä ei koske ulkovaippaa.

6.7.3.15.4 Viiden vuoden välein tehtävän määräaikaistarkastuksen ja -testauksen on sisällettävä sisä- ja ulkopuolinen tarkastus sekä yleensä nestepainekoe. Verhous, lämpöeristys ja vastaavat on poistettava vain niiltä osin kuin se on tarpeellista UN-säiliön kunnan tarkastamiseksi. Jos säiliölle ja sen laitteille on tehty painekoe erikseen, on niille tehtävä kokoamisen jälkeen yhdessä tiiviyskoe.

- 6.7.3.15.5 2,5 vuoden välein tehtävän määräaikaistarkastuksen ja -testauksen on sisällettävä vähintään UN-säiliön ja sen lisälaitteiden sisä- ja ulkopuolinen tarkastus ottaen huomioon kuljetettavat nesteytetyt kaasut, tiiviyskoe ja kaikkien käyttölaitteiden toimintatarkastus. Verhous, lämpöeristys ja vastaavat on poistettava vain niiltä osin kuin se on tarpeellista UN-säiliön kunnan tarkastamiseksi. Ilmoitettu laitos voi antaa luvan 2,5 vuoden välein tehtävästä sisäpuolisesta tarkastuksesta luopumisesta tai korvaamisesta muilla testausmenetelmillä tai tarkastusmenettelyillä yhden aineen kuljetukseen tarkoitetuille UN-säiliöille.
- 6.7.3.15.6 UN-säiliötä ei saa täyttää ja antaa kuljetettavaksi sen jälkeen, kun määräaika viimeisestä 5 tai 2,5 vuoden välein tehtävästä kohdan 6.7.3.15.2 mukaisesta määräaikaistarkastuksesta ja -testauksesta on kulunut umpeen. Kuitenkin UN-säiliötä, joka on täytetty ennen kuin määräaika viimeisestä määräaikaistarkastuksesta ja -testauksesta on kulunut umpeen, saa kuljettaa enintään kolme kuukautta viimeisen määräaikaistarkastuksen tai -testauksen määräajan umpeutumisesta. Lisäksi UN-säiliötä saa kuljettaa viimeisen määräaikaistarkastuksen ja -testauksen määräajan umpeutumisen jälkeen:
- (a) tyhjentämisen jälkeen ennen puhdistusta ja seuraavaa täyttämistä, jos kuljetus tapahtuu seuraavaa vaadittua testausta tai tarkastusta varten, ja
 - (b) enintään kuusi kuukautta viimeisen määräaikaistarkastuksen määräajan umpeutumisesta vaarallisten aineiden palauttamiseksi asianmukaista hävittämistä tai kierrätystä varten, ellei ilmoitettu laitos ole toisin määrännyt. Tieto tästä poikkeuksesta on mainittava rahtikirjassa.
- 6.7.3.15.7 Ylimääräinen tarkastus ja testaus on tehtävä, jos UN-säiliössä on havaittavissa vaurioita, korroosiota tai puutteita tiiveydessä taikka muita puutteita, jotka voivat vaikuttaa UN-säiliön turvallisuuteen. Ylimääräisen tarkastuksen ja testauksen laajuus riippuu UN-säiliön vaurion laajuudesta tai kunnan heikentymisen määrästä. Ylimääräisen tarkastuksen ja testauksen on sisällettävä vähintään kohdan 6.7.3.15.5 mukaiset 2,5 vuoden välein tehtävän määräaikaistarkastuksen ja -testauksen toimet.
- 6.7.3.15.8 Sisä- ja ulkopuolisen tarkastuksen on taattava, että:
- (a) säiliöstä on tarkastettu pistesyöpyymiset, korroosio, hankaumat, lommot, vääntymiset, hitsisaumojen viat tai muu kunto mukaan lukien puutteet tiiveydessä, mikä voisi tehdä UN-säiliöstä kuljetuksessa epäluotettavan,
 - (b) putkistoista, venttiileistä sekä tiivisteistä on tarkastettu korroosio, viat tai muu kunto mukaan lukien puutteet tiiveydessä, mikä voisi tehdä UN-säiliöstä täytössä, tyhjennyksessä tai kuljetuksessa epäluotettavan,
 - (c) miesaukkojen kansien kiristyslaitteet ovat kunnossa ja miesaukkojen kannet tai tiivisteet eivät vuoda,
 - (d) puuttuvat tai löystyneet pultit tai mutterit laippaliitoksissa tai umpilaipoissa on korvattu tai kiristetty,
 - (f) missään varolaitteissa ja -venttiileissä ei ole korroosiota, vääntymistä tai vaurioita tai vikoja, jotka voisivat haitata niiden normaalitoimintaa. Kaukosäädettäviä suljinlaitteita ja itsesulkeutuvia sulkuventtiilejä on kokeiltava niiden toimintakunnan osoittamiseksi,
 - (g) vaaditut merkinnät UN-säiliössä ovat selvästi luettavissa ja sovellettavien vaatimusten mukaisia, ja
 - (h) UN-säiliön kehikko, tuet ja nostolaitteet ovat moitteettomassa kunnossa.
- 6.7.3.15.9 Ilmoitetun laitoksen on suoritettava tai vahvistettava kohtien 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3, 6.7.3.15.4, 6.7.3.15.5 ja 6.7.3.15.7 mukaiset tarkastukset ja testaukset. Kun painekoe on osa tarkastusta ja testausta, on se tehtävä UN-säiliön merkintäkilpeen merkityllä paineella. Paineen alaisena UN-säiliöstä on tarkastettava mahdolliset säiliön, putkiston tai laitteiden vuodot.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastukset ja testaukset suorittaa toimivaltaisen viranomaisen tai tämän valtuuttaman yhteisön hyväksymä asiantuntija.

6.7.3.15.10 Kaikissa tapauksissa, joissa säiliölle on tehty leikkaus-, poltto- tai hitsaustöitä, on tämän työn oltava ilmoitetun laitoksen hyväksymä ottaen huomioon säiliön valmistamisessa käytetty Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustama tekninen koodi. Työn jälkeen on suoritettava painekoe alkuperäisellä koepaineella.

6.7.3.15.11 Jos säiliössä huomataan turvallisuuteen vaikuttavia vikoja, ei sitä saa ottaa uudelleen käyttöön ennen kuin se on kunnostettu ja testit on uusittu ja läpäisty.

6.7.3.16 Merkintä

6.7.3.16.1 Jokaisessa UN-säiliössä on oltava pysyvästi kiinnitettynä korroosiota kestävästä metallista valmistettu merkintäkilpi helposti luoksepäästävissä kohdassa, josta tiedot voidaan helposti tarkastaa. Jos UN-säiliön laitteistojen sijoituksesta johtuen merkintäkilpeä ei voi pysyvästi kiinnittää säiliöön, on itse säiliöön merkittävä vähintään Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustamassa teknisessä koodissa vaaditut tiedot. Vähintään seuraavat tiedot on merkittävä kilpeen meistäällä tai muulla vastaavalla menetelmällä:

- (a) Tiedot omistajasta
 - (i) Omistajan rekisteröintinumero,
- (b) Valmistustiedot
 - (i) Valmistusmaa,
 - (ii) Valmistusvuosi,
 - (iii) Valmistaja tai valmistajan merkki,
 - (iv) Valmistajan antama valmistusnumero,
- (c) Hyväksymistiedot
 - (i) YK-pakkaustunnus: ,
Tätä tunnusta ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen kuin osoittamaan, että pakkaus, UN-säiliö tai MEG-kontti täyttää lukujen 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 tai 6.7 asiaankuuluvat vaatimukset.
 - (ii) Hyväksyjämaa,
 - (iii) Rakennetyypin hyväksynyt ilmoitettu laitos,
 - (iv) Rakennetyypin hyväksymisnumero,
 - (v) Kirjaimet "AA", jos rakennetyyppi on hyväksytty käyttäen vaihtoehtoisia ratkaisuja (ks. kohta 6.7.1.2),
 - (vi) Tekninen koodi, jonka mukaan säiliö on suunniteltu,
- (d) Paineet
 - (i) Suurin sallittu käyttöpaine (MAWP) (bar tai kPa, ylipaine) ⁶,
 - (ii) Koepaine (bar tai kPa, ylipaine) ⁶,
 - (iii) Käyttöönottestauksessa painekokeen ajankohta (kuukausi ja vuosi),
 - (iv) Käyttöönottestauksessa painekokeen suorittaneen ilmoitetun laitoksen tunnus (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastajan tunnus),
 - (v) Ulkoinen suunnittelupaine ⁷ (bar tai kPa, ylipaine) ⁶,
- (e) Lämpötilat
 - (i) Suunnittelulämpötilaväli (°C) ⁶,
 - (ii) Suunnittelun referenssilämpötila (°C) ⁶,
- (f) Materiaalit
 - (i) Säiliön materiaali(-t) ja viittaus (-kset) materiaalistandardeihin,

⁶ Käytetyt yksiköt on merkittävä näkyviin.

⁷ Ks. kohta 6.7.3.2.8.

- (ii) Vertailuteräksen vastaava seinämän paksuus (mm) ⁶,
- (g) Tilavuus
- (i) Säiliön vesitilavuus 20 °C lämpötilassa (litraa) ⁶,
- (h) Määräaikaistarkastukset ja -testaukset
- (i) Viimeisimmän määräaikaistestauksen tyyppi (2,5 vuoden välein tehtävä, 5 vuoden välein tehtävä tai ylimääräinen tarkastus),
- (ii) Viimeisimmän määräaikaistestauksen ajankohta (kuukausi ja vuosi),
- (iii) Viimeisimmän määräaikaistestauksen koepaine (bar tai kPa, ylipaine) ² (jos sovellettavissa),
- (iv) Viimeisimmän testauksen suorittaneen tai vahvistaneen ilmoitetun laitoksen tunnus.

Kuva 6.7.3.16.1: Esimerkki merkintäkilven merkinnöistä:

Omistajan rekisteröintinumero			
VALMISTUSTIEDOT			
Valmistusmaa			
Valmistusvuosi			
Valmistaja			
Valmistajan antama valmistusnumero			
HYVÄKSYMISTIEDOT			
	Hyväksyjämaa		
	Rakennetyypin hyväksynyt laitos		
	Rakennetyypin hyväksymisnumero		'AA' (jos käytetään)
Tekninen koodi, jonka mukaan säiliö on suunniteltu			
PAINEET			
MAWP		bar tai kPa	
Koepaine		bar tai kPa	
Käyttöönottotestauksessa painekokeen ajankohta:	(kk/vvvv)	Tarkastuslaitoksen tunnus *	
Ulkoisen suunnittelupaine		bar tai kPa	
LÄMPÖTILAT			
Suunnittelulämpötilaväli		°C - °C	
Suunnittelun referenssilämpötila		°C	
MATERIAALIT			
Säiliön materiaali(-t) ja viittaus (-kset) materiaalistandardeihin)			
Vertailuteräksen vastaava seinämän paksuus		mm	
TILAVUUS			
Säiliön vesitilavuus 20 °C:ssa		litraa	
MÄÄRÄAIKAISTARKASTUS JA -TESTAUS			
Testauksen tyyppi	Testauksen ajankohta	Tarkastuslaitoksen tunnus * ja koepaine ^a	Tarkastuslaitoksen tunnus * ja koepaine ^a
	(kk/vvvv)	bar tai kPa	(kk/vvvv) bar tai kPa

^a Koepaine, jos sovellettavissa.

* Kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastajan leima.

6.7.3.16.2 Seuraavat tiedot on merkittävä joko itse UN-säiliöön tai kiinteästi UN-säiliöön asennettuun metalliseen merkintäkilpeen:

Haltijan nimi,

Kuljetettavaksi sallittu(-tut) nesteytetty(-yt) kaasu(-t) ,

Jokaisen kuljetettavaksi sallitun nesteytetyn kaasun suurin sallittu täytös _____ kg,

Suurin sallittu bruttomassa (MPGM) _____ kg,

Säiliön massa tyhjänä (taara) _____ kg,

Kohdan 4.2.5.2.6 mukainen UN-säiliön soveltamiseksi.

Huom. Kuljetettavien nesteytettyjen kaasujen merkinnän osalta, ks. myös osa 5.

6.7.3.16.3 Jos UN-säiliö on suunniteltu ja hyväksytty avomerikuljetuksiin, merkintäkilpeen on merkittävä: "OFFSHORE PORTABLE TANK".

6.7.4 Jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat vaatimukset

6.7.4.1 Määritelmät

Kohtaa 6.7.4 koskevat määritelmät:

UN-säiliö tarkoittaa eri kuljetusmuodoissa käytettävää lämpöeristettyä säiliötä, jonka tilavuus on yli 450 litraa. UN-säiliöön kuuluvat säiliöön kiinnitetyt käyttölaitteet ja rakenteelliset varusteet, jotka ovat tarpeellisia jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetuksessa. UN-säiliön on oltava täytettävissä ja tyhjennettävissä ilman rakenteellisten varusteiden irrottamista. Siinä on oltava säiliön ulkopuolisia stabiloivia osia ja sen on oltava nostettavissa täytenä. Se on pääasiallisesti suunniteltava siten, että se voidaan kuormata ajoneuvoon, vaunuun, meri- tai sisävesialukseen ja se on varustettava ohjauslevyillä, kiinnitysjärjestelmillä tai lisävarusteilla, jotka helpottavat mekaanista käsittelyä. Säiliöajoneuvoja, säiliövaunuja, muusta materiaalista kuin metallista valmistettuja säiliöitä, IBC-pakkauksia, kaasupulloja ja muita astioita ei pidetä UN-säiliöinä.

Säiliökokonaisuus (tank) (jatkossa käytetty termiä "säiliö") tarkoittaa kokoonpanoa, joka tavallisesti koostuu joko:

- (a) ulkovaipasta ja yhdestä tai useammasta sisäsäiliöstä, säiliön(-iden) ja ulkovaipan välistä ilma on poistettu (tyhjiöeristys) ja se voi sisältää lämpöeristysjärjestelmän, tai
- (b) ulkovaipasta ja sisäsäiliöstä, joiden välissä on kiinteää lämpöeristävää materiaalia (esim. kiinteää vaahtoa) oleva välikerros.

Säiliö (shell, Tankkörper) tarkoittaa UN-säiliön osaa, joka pitää sisällään kuljetettavaksi tarkoitetun jäähdytetyn nesteytetyn kaasun mukaan lukien aukot ja niiden sulkimet, mutta joka ei sisällä käyttölaitteita tai ulkopuolisia rakenteellisia varusteita.

Ulkovaippa tarkoittaa eristyksen ulkopuolista peitelevyä tai päällystettä, joka voi olla osa eristysjärjestelmää.

Käyttölaitteet tarkoittavat mittaus-, täyttö-, tyhjennys-, tuuletus-, varo-, paineistus-, jäähdytys- ja lämpöeristyslaitteita.

Rakenteelliset varusteet tarkoittavat säiliön ulkopuolisia vahvistamiseen, kiinnittämiseen, suojaamiseen ja stabilointiin käytettäviä osia.

Suurin sallittu käyttöpain (MAWP, Maximum Allowable Working Pressure) tarkoittaa suurinta sallittua tehollista ylipainetta käyttökunnossa olevan täytetyn UN-säiliön yläosassa, mukaan lukien suurin tehollinen paine täytön ja tyhjennyksen aikana.

Koepaine tarkoittaa painekokeen aikana säiliön yläosassa muodostuvaa enimmäisylipainetta.

Tiiviyskoe tarkoittaa koetta, jossa käytetään kaasua ja jossa säiliö käyttölaitteineen koeponnistetaan tehollisella sisäisellä paineella, joka on vähintään 90 % suurimmasta sallitusta käyttöpainesta (MAWP).

Suurin sallittu bruttomassa (MPGM, Maximum Permissible Gross Mass) tarkoittaa tyhjän UN-säiliön ja suurimman sallitun kuljetuskuorman yhteismassaa.

Viipymäaika tarkoittaa aikaa, joka kuluu ensimmäisen täytön suorittamisesta siihen, että lämpenemisen aiheuttama paineen nousu saavuttaa paineenrajoituslaitteen alhaisimman asetuspaineen.

Vertailuteräs tarkoittaa terästä, jonka murtolujuus on 370 N/mm^2 ja murtovenymä on 27 %.

Alin suunnittelulämpötila tarkoittaa säiliön suunnittelussa ja valmistuksessa käytettävää lämpötilaa, joka ei ole sisällön alinta (kylmintä) lämpötilaa (käyttölämpötilaa) korkeampi tavanomaisissa täytön ja tyhjennyksen aikaisissa olosuhteissa sekä kuljetusolosuhteissa.

Vaihtoehtoiset ratkaisut tarkoittavat Turvallisuus- ja kemikaaliviraston antamaa hyväksyntää UN-säiliölle tai UN-MEG-kontille, joka on suunniteltu, valmistettu ja testattu teknisten vaatimusten mukaisesti tai testausmenetelmillä, jotka poikkeavat tämän luvun menetelmistä.

6.7.4.2 Suunnittelua ja rakennetta koskevat yleiset vaatimukset

- 6.7.4.2.1 Säiliöt on suunniteltava ja valmistettava näiden säännösten ja Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin mukaisesti. Säiliöt ja ulkovaipat on valmistettava muokattavasta metallista. Ulkovaipat on valmistettava teräksestä. Muita materiaaleja kuin metallia saa käyttää säiliön ja ulkovaipan välillä oleviin kiinnityksiin ja tukiin edellyttäen, että materiaaliominaisuuksien on todettu olevan riittäviä alimmassa suunnittelulämpötilassa. Materiaalien on oltava pääasiallisesti kansallisten tai kansainvälisten materiaalistandardien mukaisia. Hitsattuihin säiliöihin ja ulkovaippoihin saa käyttää vain materiaalia, jonka hitsattavuus on täysin osoitettu. Hitsausseamat on tehtävä ammattitaitoisesti ja niiden on oltava täysin turvallisia. Säiliöt on sopivalla tavalla lämpökäsitteltävä hitsausliitoksen ja hitsisauman lämpömuutosvyöhykkeiden riittävän sitkeyden takaamiseksi, jos se valmistusprosessin tai materiaalin kannalta on tarpeellista. Materiaalivalinnassa on otettava huomioon alimmassa suunnittelulämpötilassa mahdollisesti esiintyvä haurasmurtuma, vetyhaurastuma ja jännityskorroosio sekä iskunkestävyys. Käytettäessä hienoraeterästä materiaalispesifikaation mukainen taattu myötöraja saa olla enintään 460 N/mm^2 ja taatun murtolujuuden yläraja saa olla enintään 725 N/mm^2 . UN-säiliöiden materiaalin on sovellettava kuljetuksen aikaisiin ympäristöolosuhteisiin.
- 6.7.4.2.2 Kaikkien UN-säiliön osien, mukaan lukien lisälaitteet, tiivisteet ja putkistot, joiden voidaan olettaa tavallisesti joutuvan kosketukseen kuljetettavan jäähdytetyn nesteytetyn kaasun kanssa, on oltava yhteensopivia tämän jäähdytetyn nesteytetyn kaasun kanssa.
- 6.7.4.2.3 On vältettävä erilaisten metallien kosketusta, mikä voi saada aikaan galvaanisesta korroosiosta aiheutuvia vaurioita.
- 6.7.4.2.4 Lämpöeristysjärjestelmään on sisällyttävä säiliön(-t) täysin peittävä suoja, joka on valmistettu tehokkaasta eristemateriaalista. Ulkovaipan on suojattava ulkopuolista eristettä siten, että kosteuden sisään pääsy ja muu vahingoittuminen tavanomaisessa kuljetusolosuhteissa on estetty.
- 6.7.4.2.5 Jos ulkovaippa on kaasutiivis, on se varustettava laitteella, joka estää vaarallisen paineen muodostumisen eristekerrokseen.

- 6.7.4.2.6 Jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen, joiden kiehumispiste ilmakehän paineessa on alle -182 °C , kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden rakenteessa ei saa olla materiaaleja, jotka voivat reagoida hapen kanssa tai happirikkaassa ympäristössä vaarallisesti, jos tällaiset materiaalit ovat osa lämpöeristystä ja jos on olemassa vaara, että tällaiset materiaalit joutuvat kosketukseen hapen tai happirikkaan nesteen kanssa.
- 6.7.4.2.7 Eristemateriaalit eivät saa kohtuuttomasti huonontua käytössä.
- 6.7.4.2.8 Referenssihiipymäaika on määritettävä jokaiselle UN-säiliössä kuljetettavaksi aiotulle jäähdytetylle nesteytetyille kaasulle.
- 6.7.4.2.8.1 Referenssihiipymäaika on määritettävä ilmoitetun laitoksen tunnustamalla menetelmällä ja ottaen huomioon:
- Eristysjärjestelmän tehokkuus määritettynä kohdan 6.7.4.2.8.2 mukaisesti,
 - Alhaisin paineenrajoituslaitteen(-iden) asetuspaine,
 - Alkuperäiset täyttöolosuhteet,
 - Oletettuna ympäristön lämpötilana käytetään 30 °C ,
 - Kuljetettavaksi aiotun yksittäisen jäähdytetyn nesteytetyn kaasun fysikaaliset ominaisuudet.
- 6.7.4.2.8.2 Eristysjärjestelmän tehokkuus (lämpövuoto watteina) on määritettävä UN-säiliön tyyppitestauksessa ilmoitetun laitoksen tunnustamalla tavalla. Tämän testauksen on sisällettävä joko:
- Vakiopainekoe (esim. ilmakehän paineessa), jossa mitataan jäähdytetyn nesteytetyn kaasun häviö tietyllä ajanjaksolla, tai
 - Suljetun järjestelmän koe, jossa mitataan paineen nousu säiliössä tietyllä ajanjaksolla.
- Ilmakehän paineen vaihtelu on otettava huomioon suorittaessa vakiopainekoetta. Kummassakin kokeessa on tehtävä korjaukset ympäristön lämpötilan suhteen, jos lämpötila vaihtelee oletetusta ympäristön 30 °C :n referenssilämpötilasta.
- Huom.** Todellisen viipymäajan määrittäminen ennen jokaista kuljetusta, ks. kohta 4.2.3.7.
- 6.7.4.2.9 Ulkovaipan on kestettävä kaksoisseinämaisessä tyhjiöeristetyssä säiliössä ulkoinen suunnittelupaine, vähintään 100 kPa (1 bar) (ylipaine), joka on laskettu Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin mukaisesti, tai vähintään laskettu kriittinen kokoonpuristumispaine, 200 kPa (2 bar) (ylipaine). Sisäiset ja ulkoiset vahvisteet voidaan ottaa mukaan laskettaessa ulkovaipan kykyä kestää ulkoista painetta.
- 6.7.4.2.10 UN-säiliöihin on suunniteltava ja valmistettava tukia, joilla saadaan aikaan kuljetuksen ajaksi tukeva alusta, sekä sopivia nosto- ja kiinnityslaitteita.
- 6.7.4.2.11 UN-säiliöt on suunniteltava kestämaan vähintään sisällön aiheuttama sisäinen paine sekä tavanomaisten käsittely- ja kuljetusolosuhteiden aiheuttamat staattiset ja dynaamiset rasitukset sekä lämpörasitukset ilman, että sisältöä vuotaa ulos. Suunnittelussa on osoitettava, että näiden rasituksien toistuvan vaikutuksen aiheuttama väsyminen UN-säiliön koko oletettavan käyttöajan on otettu huomioon.
- 6.7.4.2.12 UN-säiliöiden ja niiden kiinnityslaitteiden on suurimmalla sallitulla kuormalla kestettävä seuraavat erikseen vaikuttavat staattiset voimat:
- Kulkusuunnassa:
kaksi kertaa suurin sallittu bruttomassa (MPGM) kerrottuna painovoiman (g)⁸ aiheuttamalla kiihtyvyydellä,

⁸ Laskuissa $g = 9,81\text{ m/s}^2$.

- (b) Vaakatasossa kohtisuorassa kulkusuuntaan nähden:
suurin sallittu bruttomassa (MPGM) (kun kulkusuunta ei ole selvästi todettavissa:
kaksi kertaa suurin sallittu bruttomassa) kerrottuna painovoiman (g)⁸
aiheuttamalla kiihtyvyydellä,
 - (c) Pystysuoraan ylöspäin:
suurin sallittu bruttomassa (MPGM) kerrottuna painovoiman (g)⁸ aiheuttamalla
kiihtyvyydellä, ja
 - (d) Pystysuoraan alaspäin:
kaksi kertaa suurin sallittu bruttomassa (MPGM) (kokonaiskuorma mukaan
lukien painovoiman vaikutus) kerrottuna painovoiman (g)⁸ aiheuttamalla
kiihtyvyydellä.
- 6.7.4.2.13 Jokaiselle kohdassa 6.7.4.2.12 mainittujen voimien vaikutukselle on otettava huomioon seuraava varmuuskerroin:
- (a) Materiaaleilla, joilla on selvä myötöraja:
varmuuskerroin 1,5 taatun myötörajan suhteen, ja
 - (b) Materiaaleilla, joilla ei ole selvää myötörajaa:
varmuuskerroin 1,5 taatun 0,2 %:n venymärajan suhteen ja austeniittisilla
teräksillä 1 %:n venymärajan suhteen.
- 6.7.4.2.14 Myötörajan tai venymärajan arvon on oltava kansallisten tai kansainvälisten materiaalistandardien mukaisia arvoja. Käytettäessä austeniittista terästä materiaalistandardien mukaiset myötörajan ja venymärajan vähimmäisarvot saadaan ylittää 15 %:lla, jos nämä suuremmat arvot on todistettu oikeiksi materiaalin tarkastustodistuksessa. Jos kyseessä olevalle metallille ei ole olemassa materiaalistandardeja, tai jos käytetään muuta materiaalia kuin metallia, käytettävän myötörajan ja venymärajan arvon on oltava ilmoitetun laitoksen hyväksymiä.
- 6.7.4.2.15 Palavien jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettut UN-säiliöt on voitava maadoittaa.
- 6.7.4.3 Suunnittelukriteerit**
- 6.7.4.3.1 Säiliöiden on oltava poikkileikkaukseltaan pyöreitä.
- 6.7.4.3.2 Säiliöt on suunniteltava ja valmistettava kestäämään vähintään koepaine, joka on 1,3 kertaa suurin sallittu käyttöpaine (MAWP). Tyhjiöeristetyissä säiliöissä koepaineen on oltava vähintään 1,3 kertaa MAWP:n ja 100 kPa:n (1 bar:n) summa. Missään tapauksessa koepaine ei saa olla pienempi kuin 300 kPa (3 bar) (ylipaine). Kohtien 6.7.4.4.2 – 6.7.4.4.7 säiliön seinämän vähimmäispaksuutta koskevat vaatimukset on otettava huomioon.
- 6.7.4.3.3 Säiliön primaari kalvojännitys σ (sigma) koepaineessa metalleille, joilla on selvä myötöraja tai taattu venymäraja (tavallisesti 0,2 %:n venymäraja tai austeniittisella teräksellä 1 %:n venymäraja), ei saa olla suurempi kuin pienin seuraavista arvoista:
0,75 Re tai 0,50 Rm,
missä:
Re = myötöraja, N/mm², tai 0,2 %:n venymäraja tai austeniittisella teräksellä 1 %:n venymäraja,
Rm = vähimmäismurtolujuus, N/mm².
- 6.7.4.3.3.1 Käytettävien Re- ja Rm-arvojen on oltava kansallisten tai kansainvälisten materiaalistandardien mukaisia vähimmäisarvoja. Käytettäessä austeniittista terästä materiaalistandardien mukaiset Re:n ja Rm:n vähimmäisarvot saadaan ylittää 15 %:lla, jos nämä suuremmat arvot on todistettu oikeiksi materiaalin tarkastustodistuksessa. Jos kyseessä olevalle teräkselle ei ole olemassa materiaalistandardeja, käytettävien Re- ja Rm-arvojen on oltava ilmoitetun laitoksen hyväksymiä.

- 6.7.4.3.3.2 Teräksiä, joilla Re/Rm-suhde on yli 0,85, ei saa käyttää hitsattujen säiliöiden rakennemateriaalina. Tämän suhteen määrittämisessä käytettävien Re- ja Rm-arvojen on oltava materiaalin tarkastustodistuksen mukaisia arvoja.
- 6.7.4.3.3.3 Säiliön rakennemateriaalina käytetyn teräksen murtovenymän (prosentteina) on oltava vähintään $\frac{10\,000}{R_m}$, kuitenkin hienoraeteräkselle vähintään 16 % ja muille teräksille vähintään 20 %. Säiliön rakennemateriaalina käytetyn alumiinin tai alumiiniseoksen murtovenymän (prosentteina) on oltava vähintään $\frac{10\,000}{6 R_m}$, kuitenkin vähintään 12 %.
- 6.7.4.3.3.4 Materiaalin todellisten arvojen määrittämisessä on varmistettava, että koessaiavat on otettu metallilevystä poikittain valssaussuuntaan nähden. Murtovenymä on mitattava koessaiavoilla, joilla on suorakulmainen poikkileikkauspinta, standardin ISO 6892:1998 mukaisesti käyttäen 50 mm mittapituutta.
- 6.7.4.4 Säiliön seinämän vähimmäispaksuus**
- 6.7.4.4.1 Säiliön seinämän vähimmäispaksuuden on oltava suurempi seuraavista arvoista:
- (a) Kohtien 6.7.4.4.2 – 6.7.4.4.7 vaatimuksien mukaisesti määritetty vähimmäispaksuus, ja
 - (b) Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin mukaisesti, ottaen huomioon kohdan 6.7.4.3 vaatimukset, määritetty vähimmäispaksuus.
- 6.7.4.4.2 Halkaisijaltaan enintään 1,80 m olevien säiliöiden seinämien paksuuden on oltava vähintään 5 mm käytettäessä vertailuterästä tai vastaava paksuus käytettäessä muuta metallia. Halkaisijaltaan yli 1,80 m olevien säiliöiden seinämien paksuuden on oltava vähintään 6 mm käytettäessä vertailuterästä tai vastaava paksuus käytettäessä muuta metallia.
- 6.7.4.4.3 Halkaisijaltaan enintään 1,80 m olevien tyhjiöeristettyjen säiliöiden seinämien paksuuden on oltava vähintään 3 mm käytettäessä vertailuterästä tai vastaava paksuus käytettäessä muuta metallia. Halkaisijaltaan yli 1,80 m olevien säiliöiden seinämien paksuuden on oltava vähintään 4 mm käytettäessä vertailuterästä tai vastaava paksuus käytettäessä muuta metallia.
- 6.7.4.4.4 Tyhjiöeristetyissä säiliöissä ulkovaipan ja säiliön seinämän yhteispaksuuden on vastattava kohdan 6.7.4.4.2 vähimmäispaksuutta, itse säiliön seinämän paksuuden on oltava vähintään kohdan 6.7.4.4.3 vähimmäispaksuus.
- 6.7.4.4.5 Säiliöiden seinämien paksuuden on oltava vähintään 3 mm riippumatta rakennemateriaalista.
- 6.7.4.4.6 Muille metalleille seinämien vähimmäispaksuus, joka vastaa vertailuteräksen paksuudelle kohdissa 6.7.4.4.2 – 6.7.4.4.3 esitetyjä arvoja, on määritettävä seuraavalla kaavalla:
- $$e_1 = \frac{21,4 e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}},$$
- missä:
- e_1 = käytettävän metallin vaadittu vastaava paksuus (mm),
 - e_0 = kohtien 6.7.4.4.2 ja 6.7.4.4.3 mukainen vertailuteräksen vähimmäispaksuus (mm),
 - R_{m1} = käytettävän metallin taattu vähimmäismurtolujuus (N/mm²) (ks. kohta 6.7.4.3.3),
 - A_1 = käytettävän metallin kansallisten tai kansainvälisten standardien mukainen taattu vähimmäismurtovenymä (%).
- 6.7.4.4.7 Missään tapauksessa ei seinämän paksuus saa olla pienempi kuin mitä kohdissa 6.7.4.4.1 – 6.7.4.4.5 on esitetty. Kaikkien säiliön osien seinämien paksuuden on oltava

vähintään kohtien 6.7.4.4.1 – 6.7.4.4.6 mukainen. Korroosiovara ei saa sisältyä näihin arvoihin.

- 6.7.4.4.8 Säiliön päätyjen ja lieriömäisen osan kiinnitys ei saa aiheuttaa seinämän paksuuteen jyrkkää muutosta.

6.7.4.5 Käyttölaitteet

- 6.7.4.5.1 Käyttölaitteet on asennettava siten, etteivät ne voi repeytyä irti tai vaurioitua käsittelyn ja kuljetuksen aikana. Jos kehikon ja säiliön tai ulkovaipan ja säiliön väliset kytkennät sallivat suhteellisen liikkumisen, laitteet on kiinnitettävä siten, ettei tällainen liikkuminen aiheuta osien vahingoittumisvaaraa. Ulkopuoliset tyhjennyslaitteet (putkien liittännät, suljinlaitteet), sulkuventtiili ja sen istukka on suojattava ulkopuolisten voimien aiheuttamalta repeytymiseltä (esimerkiksi heikennysurilla). Täyttö- ja tyhjennyslaitteet (mukaan lukien laipat tai kierresulkimet) ja mahdolliset suojakuvut on voitava varmistaa tahattomaa aukeamista vastaan.

- 6.7.4.5.2 Palavien jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden kaikki täyttö- ja tyhjennysaukot on varustettava vähintään kolmella peräkkäisellä toisistaan riippumattomalla suljinlaitteella, joista ensimmäinen on sulkuventtiili, joka on sijoitettu niin lähelle ulkovaippaa kuin käytännössä on mahdollista, toinen on sulkuventtiili ja kolmas on umpilaippa tai vastaava laite. Ulkovaippaa lähinnä sijaitsevan suljinlaitteen on oltava nopeasti sulkeutuva laite, joka sulkeutuu automaattisesti UN-säiliön lähtiessä tahattomasti liikkeelle täytön tai tyhjennyksen aikana tai tulipalon sattuessa. Tämän laitteen on oltava myös kaukosäädöllä suljettavissa.

- 6.7.4.5.3 Palamattomien jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen UN-säiliöiden kaikki täyttö- ja tyhjennysaukot on varustettava vähintään kahdella peräkkäisellä toisistaan riippumattomalla suljinlaitteella, joista ensimmäinen on sulkuventtiili, joka on sijoitettu niin lähelle ulkovaippaa kuin käytännössä on mahdollista, ja toinen on umpilaippa tai vastaava laite.

- 6.7.4.5.4 Putkiston osissa, jotka voidaan sulkea kummastakin päästä ja joiden sisään voi jäädä nesteitä, on oltava automaattinen paineentasausjärjestelmä estämään liiallinen paineen nousu putkistossa.

- 6.7.4.5.5 Tyhjiöeristetyissä säiliöissä ei tarvitse olla tarkastusaukkoa.

- 6.7.4.5.6 Ulkopuoliset varusteet on ryhmiteltävä yhteen sikäli kuin se käytännössä on mahdollista.

- 6.7.4.5.7 UN-säiliön jokaisessa putkiyhteessä on oltava niiden käyttöä ilmaiseva selvä merkintä.

- 6.7.4.5.8 Jokainen sulkuventtiili tai muu suljin on suunniteltava ja valmistettava vähintään säiliön suurinta sallittua käyttöpainetta (MAWP) vastaavalle nimellispaineelle ottaen huomioon kuljetuksen aikaiset lämpötilaodotukset. Kaikki sulkuventtiilit, joissa on kierrekarat, on suljettava kiertämällä säätöpyörää myötäpäivään. Muiden sulkuventtiilien suljinten suunta (auki- ja kiinni-asento) ja sulkemissuunta on selvästi ilmaistava. Kaikki sulkuventtiilit on suunniteltava siten, etteivät ne voi tahattomasti aueta.

- 6.7.4.5.9 Jos käytetään paineistuslaitetta, on tähän laitteeseen johtavissa nesteiden ja höyryjen putkiyhteissä oltava venttiili. Sijoituksen on oltava niin lähellä ulkovaippaa kuin käytännössä on mahdollista estämään sisällön häviö, jos paineistuslaite vaurioituu.

- 6.7.4.5.10 Putkistot on suunniteltava, valmistettava ja asennettava lämpölaajenemisen ja -supistumisen, mekaanisen iskun ja värähtelyn aiheuttamaa vaurioitumista ehkäisevällä tavalla. Kaikkien putkistojen on oltava sopivaa materiaalia. Palon aiheuttaman vuodon estämiseksi on yhteessä, joka on ulkovaipan ja ulosoton ensimmäisen sulkimen välillä, käytettävä vain teräsputkistoja ja hitsattuja liitoksia. Sulkimen liittäminen tähän

yhteeseen on tehtävä ilmoitettua laitosta tyydyttävällä tavalla. Muualla putkiliitokset on hitsattava tarvittaessa.

- 6.7.4.5.11 Kupariputkien liitoksien on oltava kovajuotettuja tai niissä on oltava yhtä vahva metalliliitos. Juotosmateriaalin sulamispisteen on oltava vähintään 525 °C. Liitokset eivät saa heikentää putkiston kestävyyttä, kuten voi käydä putken kierteitä tehtäessä.
- 6.7.4.5.12 Venttiilien ja lisälaitteiden rakennemateriaaleilla on oltava riittävät ominaisuudet UN-säiliön alhaisimmassa käyttölämpötilassa.
- 6.7.4.5.13 Koko putkiston ja putkiston rakenneosien murtumispaine ei saa olla alhaisempi kuin korkein seuraavista paineista: neljä kertaa säiliön suurin sallittu käyttöpaine (MAWP) tai neljä kertaa paine, joka voidaan käytön aikana saada aikaan pumpulla tai muulla laitteella (lukuun ottamatta paineentasauslaitteita).

6.7.4.6 Paineentasauslaitteet

- 6.7.4.6.1 Jokainen säiliö on varustettava vähintään kahdella jousikuormitetulla paineentasauslaitteella. Paineentasauslaitteet on säädettävä toimimaan vähintään säiliön suurimmassa sallitussa käyttöpaineessa (MAWP) ja niiden on oltava täysin auki paineessa, joka on 110 % suurimmasta sallitusta käyttöpaineesta (MAWP). Päästön jälkeen laitteiden on sulkeuduttava paineessa, joka on enintään 10 % alhaisempi kuin asetuspaine. Laitteiden on pysyttävä suljettuna kaikissa tätä alhaisemmissa paineissa. Paineentasauslaitteiden on kestävä dynaamisia voimia mukaan lukien nesteen loiskuminen.
- 6.7.4.6.2 Palamattomille jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille ja vedylle tarkoitetuissa säiliöissä saa lisäksi olla murtolevyt kytkettynä rinnan jousikuormitettujen laitteiden kanssa kohtien 6.7.4.7.2 ja 6.7.4.7.3 mukaisesti.
- 6.7.4.6.3 Paineentasauslaitteet on suunniteltava siten, että ne estävät vieraiden aineiden sisään pääsyn sekä kaasun vuotamisen säiliöstä ja vaarallisen ylipaineen kehittymisen.
- 6.7.4.6.4 Paineentasauslaitteiden on oltava ilmoitetun laitoksen hyväksymiä.

6.7.4.7 Paineentasauslaitteiden puhallusteho ja säätäminen

- 6.7.4.7.1 Kaikkien asennettujen paineentasauslaitteiden yhteenlasketun puhallustehon on oltava riittävä siten, että paine (mukaan lukien paineen nousu) säiliössä ei ylitä suurinta sallittua käyttöpainetta (MAWP) enemmän kuin 20 %, jos tyhjiöeristetyssä säiliössä menetetään tyhjiö tai kiinteällä materiaalilla eristetyssä säiliössä menetetään 20 % eristyksestä.
- 6.7.4.7.2 Palamattomille jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille (lukuun ottamatta happea) ja vedylle tarkoitetuissa säiliöissä tämä puhallusteho voidaan saada aikaan käyttämällä murtolevyjä, jotka on kytketty rinnakkain vaadittujen varolaitteiden kanssa. Murtolevyjen on murruttava nimellispaineessa, joka vastaa säiliön koepainetta.
- 6.7.4.7.3 Kohtien 6.7.4.7.1 ja 6.7.4.7.2 tapauksissa kaikkien asennettujen paineentasauslaitteiden yhteenlasketun puhallustehon on oltava riittävä rajoittamaan paine koepaineeseen tulipalossa.
- 6.7.4.7.4 Paineentasauslaitteiden vaadittu puhallusteho on laskettava turvatekniikan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston teknisen koodin mukaisesti⁹.

6.7.4.8 Paineentasauslaitteiden merkintä

- 6.7.4.8.1 Jokaisessa paineentasauslaitteessa on oltava seuraava selvä ja pysyvä merkintä:
 - (a) Aetuspaine (bar tai kPa),
 - (b) Jousikuormitettujen laitteiden purkautumispaineen sallittu vaihteluväli,

⁹ Ks. esimerkiksi standardi CGA S-1.2-2003 "Pressure Relief Device Standards, Part 2, Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases".

- (c) Referenssilämpötila, jonka mukaan murtolevyn nimellismurtumispaine on mitoitettu, ja
- (d) Laitteen nimellispuhallusteho standardiolosuhteissa, ilmakuutiometriä sekunnissa (m^3/s),

Jos mahdollista, myös seuraava tieto on merkittävä:

- (e) Valmistajan nimi ja paineentasauslaitteen tuotenumero.

6.7.4.8.2 Paineentasauslaitteisiin merkitty nimellispuhallusteho on määritettävä standardin ISO 4126-1:1991 mukaisesti.

6.7.4.9 Paineentasauslaitteiden putkiyhteet

6.7.4.9.1 Paineentasauslaitteiden yhteiden on oltava riittävän kokoisia, jotta vaadittu purkaus voi esteettä päästä varolaitteeseen. Sulkuventtiilejä ei saa asentaa säiliön ja paineentasauslaitteiden väliin paitsi, jos huoltoa tai muuta syytä varten on asennettu rinnakkaiset laitteet tai käytössä olevan paineentasauslaitteen sulkuventtiilit on lukittu auki-asentoon tai sulkuventtiilit on kytketty yhteen siten, että kohdan 6.7.4.7 mukaiset vaatimukset aina täyttyvät. Tuuletus- tai paineentasauslaitteeseen johtavassa aukossa ei saa olla mitään estettä, joka voisi rajoittaa tai katkaista virtauksen säiliöstä tähän laitteeseen. Paineentasauslaitteiden poistoaukoista höyryjä ja nesteitä johtavien putkiyhteiden, jos näitä käytetään, on johdettava vapautunut höyry tai neste ulkoilmaan siten, että paineentasauslaitteisiin kohdistuu mahdollisimman pieni vastapaine.

6.7.4.10 Paineentasauslaitteiden sijoittaminen

6.7.4.10.1 Jokainen paineentasauslaitteen läpivienti on oltava säiliön yläosassa niin lähellä säiliön pitkittäis- ja poikittaisakselin leikkauspistettä kuin käytännössä on mahdollista. Kaikkien paineentasauslaitteiden läpivientien on enimmäistäytöllä oltava säiliön höyrytilassa ja laitteiden on oltava siten sijoitettuja, että vapautuva höyry voi esteettä purkautua. Jäähdytetyistä nesteytetyistä kaasuisista vapautuva höyry on suunnattava pois päin säiliöstä siten, että purkaus ei painu säiliön pinnalle. Suojalaitteet, jotka ohjaavat höyryvirtausta, ovat sallittuja edellyttäen, että paineentasauslaitteen vaadittu puhallusteho ei siitä vähene.

6.7.4.10.2 On huolehdittava, että asiattomien henkilöiden pääsy paineentasauslaitteiden luo on estetty, ja siitä, että laitteet on suojattu UN-säiliön kaatumisen aiheuttamalta laitteiden vaurioitumiselta.

6.7.4.11 Pinnankorkeuden mittalaitteet

6.7.4.11.1 Jos UN-säiliö ei ole tarkoitettu massan perusteella täytettäväksi, on se varustettava yhdellä tai useammalla pinnankorkeuden mittalaitteella. Lasiset ja muusta helposti särkyvästä materiaalista valmistetut pinnankorkeuden näyttölaitteet, jotka ovat suorassa kosketuksessa säiliön sisällön kanssa, on kielletty.

6.7.4.11.2 Tyhjiöeristetyn UN-säiliön ulkovaipassa on oltava tyhjiömittarille liitännäismahdollisuus.

6.7.4.12 UN-säiliön tuet, kehiöt, nosto- ja kiinnityslaitteet

6.7.4.12.1 UN-säiliöihin on suunniteltava ja valmistettava tukia, joilla saadaan aikaan kuljetuksen ajaksi tukeva alusta. Suunnittelussa on otettava huomioon kohdassa 6.7.4.2.12 annetut voimat ja kohdassa 6.7.4.2.13 annetut varmuuskertoimet. Ohjauslevyjä, keikkoja, jalustoja tai muita vastaavia rakenteita saa käyttää.

6.7.4.12.2 UN-säiliön kiinnitysjärjestelmien (esim. jalustat, kehiöt) sekä nosto- ja kiinnityslaitteiden aiheuttamat yhteisjännitykset eivät saa aiheuttaa liiallisia jännityksiä mihinkään säiliön osaan. Kaikkiin UN-säiliöihin on asennettava pysyvät nosto- ja kiinnityslaitteet. Ne on asennettava ensisijaisesti UN-säiliön tukiihin, mutta ne saa asentaa myös vahvistuslevyihin, jotka on kiinnitetty säiliön tuentakohtiin.

6.7.4.12.3 Tukien ja keikkojen suunnittelussa on otettava huomioon ympäristön korroosiovaikutus.

- 6.7.4.12.4 Haarukkataskut on voitava sulkea. Sulkemislaitteen on oltava pysyvä osa kehikkoa tai se on oltava kiinnitetty pysyvästi kehikkoon. Yksiosastoissa UN-säiliöissä, joiden pituus on alle 3,65 m, ei tarvitse olla suljettavia haarukkataskuja edellyttäen, että:
- (a) säiliö, kaikki varusteet mukaan lukien, on hyvin suojattu trukin haarukan iskuja vastaan, ja
 - (b) haarukkataskujen keskustojen välinen etäisyys on vähintään puolet UN-säiliön enimmäispituudesta.
- 6.7.4.12.5 Jos UN-säiliöitä ei ole suojattu kuljetuksen aikana kohdan 4.2.3.3 mukaisesti, on säiliö ja käyttölaitteet suojattava pituus- ja poikittaissuuntaisten iskujen sekä kaatumisen aiheuttamalta vahingoittumiselta. Ulkopuoliset lisälaitteet on suojattava siten, että niihin kohdistuvat iskut tai UN-säiliön kaatuminen lisälaitteiden päälle eivät voi aiheuttaa sisällön ulospääsyä. Esimerkkejä suojaustavoista:
- (a) Suojaus poikittaissuuntaisia iskuja vastaan, mikä voi muodostua pitkittäispalkeista, jotka suojaavat säiliötä molemmilta sivuilta keskiviivan korkeudella,
 - (b) Suojaus kaatumista vastaan, mikä voi muodostua vahvistusrenkaista tai kehikon poikkipalkeista,
 - (c) Suojaus takaosaan kohdistuvia iskuja vastaan, mikä voi muodostua puskingangosta tai kehikosta,
 - (d) Säiliön suojaus iskujen ja kaatumisen aiheuttamalta vahingoittumiselta käyttämällä standardin ISO 1496-3:1995 mukaista ISO-kehikkoa,
 - (e) UN-säiliön suojaus iskujen ja kaatumisen aiheuttamalta vahingoittumiselta käyttäen tyhjiöeristykselle ulkovaippaa.
- 6.7.4.13 Rakennetyypin hyväksyminen**
- 6.7.4.13.1 Jokaisella uudella UN-säiliön rakennetyypillä on oltava ilmoitetun laitoksen antama hyväksymistodistus. Tämän todistuksen on vahvistettava, että UN-säiliö on mainitun laitoksen tarkastama sekä se on aiottuun käyttöön soveltuva ja vastaa tämän luvun vaatimuksia. Jos UN-säiliöitä valmistetaan sarjatuotantona muuttamatta rakennetta, on todistus voimassa koko sarjalle. Todistuksessa on mainittava prototyypin tarkastuspöytäkirja, kuljetettavaksi sallitut jäädytetyt nesteytetyt kaasut, säiliön sekä vuorauksen rakennemateriaalit ja hyväksymisnumero. Hyväksymisnumerossa on oltava sen valtion tunnus, jossa hyväksyntä on myönnetty, ts. kansainvälisen Wienin tieliikennesopimuksen (1968) tarkoittama kansallisuustunnus, sekä rekisteröintinumero. Todistuksessa on mainittava mahdolliset kohdan 6.7.1.2 mukaiset vaihtoehtoiset ratkaisut. Rakennetyypin hyväksymistodistusta saa käyttää pienemmille UN-säiliöille, jotka on valmistettu samanlaisista ja paksuudeltaan vastaavista materiaaleista, samalla valmistustekniikalla ja käyttäen samanlaisia tukia sekä samanlaisia sulkimia ja muita varusteita.
- 6.7.4.13.2 Rakennetyypin hyväksyntää varten on prototyypin tarkastuspöytäkirjan sisällettävä vähintään seuraavat tiedot:
- (a) Standardin ISO 1496-3:1995 mukaisen testauksen tulokset kehikolle,
 - (b) Kohdan 6.7.4.14.3 mukaisen käyttöönottotarkastuksen ja -testauksen tulokset, ja
 - (c) Jos sovellettavissa, kohdan 6.7.4.14.1 mukaisen törmäyskokeen tulokset.
- 6.7.4.14 Tarkastus ja testaus**
- 6.7.4.14.1 UN-säiliöitä, jotka vastaavat CSC-sopimuksen (the International Convention for Safe Containers 1972, kansainvälinen sopimus turvallisista konteista muutoksineen) määritelmää "kontti", ei saa käyttää, ellei jokaista rakennetyypistä edustavaa prototyyppiä ole testattu dynaamisessa törmäyskokeessa (Dynamic, Longitudinal Impact Test)

käsikirjan "Manual of Test and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan IV, kohdan 41 mukaisesti.

- 6.7.4.14.2 Jokainen UN-säiliö ja sen eri varusteet on tarkastettava ja testattava ennen ensimmäistä käyttöönottoa (käyttöönottotarkastus ja -testaus) ja sen jälkeen vähintään viiden vuoden välein (viiden vuoden välein tehtävä määräaikaistarkastus ja -testaus). Tämän lisäksi viiden vuoden välein tehtävien tarkastusten ja -testauksen välillä on suoritettava välitarkastus ja -testaus (2,5 vuoden välein tehtävä määräaikaistarkastus ja -testaus). 2,5 vuoden välein tehtävän määräaikaistarkastuksen ja -testauksen saa tehdä 3 kuukauden kuluessa ennen tai jälkeen määrätyn päivän. Riippumatta viimeisestä määräaikaistarkastuksesta ja -testauksesta on ylimääräinen tarkastus ja testaus tehtävä tarvittaessa kohdan 6.7.4.14.7 mukaisesti.
- 6.7.4.14.3 UN-säiliön käyttöönottotarkastuksen ja -testauksen on sisällettävä rakennetyypin mukaisuuden toteaminen, UN-säiliön ja sen lisälaitteiden sisä- ja ulkopuolinen tarkastus ottaen huomioon kuljetettavat jäädytetyt nesteytetyt kaasut ja painekoe, jossa käytetään kohdan 6.7.4.3.2 mukaisia koepaineita. Paineekokeen saa suorittaa vesipaineekokeena tai käyttäen muuta nestettä tai kaasua, jos ilmoitettu laitos hyväksyy menettelyn. Ennen UN-säiliön käyttöönottoa on myös tehtävä tiiviyskoe sekä kaikkien käyttölaitteiden toimintatarkastus. Jos säiliölle ja sen laitteille on tehty painekoe erikseen, on niille tehtävä kokoamisen jälkeen yhdessä tiiviyskoe. Kaikki täyden kuormituksen alaiseksi joutuvat hitsisaumat on tarkastettava käyttöönottestauksessa radiograafisella, ultraääneen perustuvalla tai muulla sopivalla ainetta rikkomattomalla koemenetelmällä. Tämä ei koske ulkovaippaa.
- 6.7.4.14.4 2,5 ja 5 vuoden välein tehtävän määräaikaistarkastuksen ja -testauksen on sisällettävä UN-säiliön ja sen lisälaitteiden ulkopuolinen tarkastus ottaen huomioon kuljetettavat jäädytetyt nesteytetyt kaasut, tiiviyskoe ja kaikkien käyttölaitteiden sekä mahdollisesti käytettävän tyhjiömittarin toimintatarkastus. 2,5 ja 5 vuoden välein tehtävän määräaikaistarkastuksen ja -testauksen ajaksi säiliöistä, jotka eivät ole tyhjiöeristettyjä, on ulkovaippa ja eriste poistettava vain niiltä osin kuin se on tarpeellista UN-säiliön kunnan tarkastamiseksi.
- 6.7.4.14.5 (Poistettu)
- 6.7.4.14.6 UN-säiliötä ei saa täyttää ja antaa kuljetettavaksi sen jälkeen, kun määräaika viimeisestä 2,5 tai 5 vuoden välein tehtävästä kohdan 6.7.4.14.2 mukaisesta määräaikaistarkastuksesta ja -testauksesta on kulunut umpeen. Kuitenkin UN-säiliötä, joka on täytetty ennen kuin määräaika viimeisestä määräaikaistarkastuksesta ja -testauksesta on kulunut umpeen, saa kuljettaa enintään kolme kuukautta viimeisen määräaikaistarkastuksen tai -testauksen määräajan umpeutumisesta. Lisäksi UN-säiliötä saa kuljettaa viimeisen ja -testauksen määräaikaistarkastuksen määräajan umpeutumisen jälkeen:
- (a) tyhjentämisen jälkeen ennen puhdistusta ja seuraavaa täyttämistä, jos kuljetus tapahtuu seuraavaa vaadittua testausta tai tarkastusta varten, ja
 - (b) enintään kuusi kuukautta viimeisen määräaikaistarkastuksen määräajan umpeutumisesta vaarallisten aineiden palauttamiseksi asianmukaista hävittämistä tai kierrätystä varten, ellei ilmoitettu laitos ole toisin määrännyt. Tieto tästä poikkeuksesta on mainittava rahtikirjassa.
- 6.7.4.14.7 Ylimääräinen tarkastus ja testaus on tarpeen, jos UN-säiliössä on havaittavissa vaurioita, ruostuneita alueita tai vuotoa tai muu tila osoittaa puutteita, jotka voivat vaikuttaa UN-säiliön eheyteen. Ylimääräisen tarkastuksen ja testauksen laajuus riippuu UN-säiliön vaurion tai heikentymisen määrästä. Ylimääräisen tarkastuksen ja testauksen on sisällettävä vähintään kohdan 6.7.4.14.4 mukaiset 2,5 vuoden välein tehtävän määräaikaistarkastuksen ja -testauksen toimet.

- 6.7.4.14.8 Käyttöönottotarkastuksessa ja -testauksessa sisäpuolisen tarkastuksen on taattava, että säiliöstä on tarkastettu pistesyöpymiset, korroosio, hankaumat, lommot, vääntymiset, hitsisaumojen viat tai muu kunto, mikä voisi tehdä UN-säiliöstä kuljetuksessa epäluotettavan.
- 6.7.4.14.9 Ulkopuolisen tarkastuksen on taattava, että:
- (a) ulkopuolisista putkistoista, venttiileistä, mahdollisesta paineistus/jäähdytysjärjestelmästä sekä tiivisteistä on tarkastettu korroosio, viat tai muu kunto mukaan lukien puutteet tiiveydessä, mikä voisi tehdä UN-säiliöstä täytössä, tyhjennyksessä tai kuljetuksessa epäluotettavan,
 - (b) miesaukkojen kannet tai tiivisteet eivät vuoda,
 - (c) puuttuvat tai löystyneet pultit tai mutterit laippaliitoksissa tai umpilaipoissa on korvattu tai kiristetty,
 - (d) missään varolaitteissa ja -venttiileissä ei ole korroosiota, vääntymistä tai vaurioita tai vikoja, jotka voisivat haitata niiden normaalitoimintaa. Kaukosäädettäviä suljinlaitteita ja itsesulkeutuvia sulkuventtiilejä on kokeiltava niiden toimintakunnon osoittamiseksi,
 - (e) vaaditut merkinnät UN-säiliössä ovat selvästi luettavissa ja sovellettavien vaatimusten mukaisia, ja
 - (f) UN-säiliön kehikko, tuet ja nostolaitteet ovat moitteettomassa kunnossa.
- 6.7.4.14.10 Ilmoitetun laitoksen on suoritettava tai vahvistettava kohtien 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4, 6.7.4.14.5 ja 6.7.4.14.7 mukaiset tarkastukset ja testaukset. Kun painekoe on osa tarkastusta ja testausta, on se tehtävä UN-säiliön merkintäkilpeen merkityllä paineella. Paineen alaisena UN-säiliöstä on tarkastettava mahdolliset säiliön, putkiston tai laitteiden vuodot.
- Huom.** Kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastukset ja testaukset suorittaa toimivaltaisen viranomaisen tai tämän valtuuttaman yhteisön hyväksymä asiantuntija.
- 6.7.4.14.11 Kaikissa tapauksissa, joissa säiliölle on tehty leikkaus-, poltto- tai hitsaustöitä, on tämän työn oltava ilmoitetun laitoksen hyväksymä ottaen huomioon säiliön valmistamisessa käytetty Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustama tekninen koodi. Työn jälkeen on suoritettava painekoe alkuperäisellä koepaineella.
- 6.7.4.14.12 Jos säiliössä huomataan turvallisuuteen vaikuttavia vikoja, ei sitä saa ottaa uudelleen käyttöön ennen kuin se on kunnostettu ja testit on uusittu ja läpäisty.

6.7.4.15 Merkintä

- 6.7.4.15.1 Jokaisessa UN-säiliössä on oltava pysyvästi kiinnitettynä korroosiota kestävästä metallista valmistettu merkintäkilpi helposti luoksepäästävässä kohdassa, josta tiedot voidaan helposti tarkastaa. Jos UN-säiliön laitteistojen sijoituksesta johtuen merkintäkilpeä ei voi pysyvästi kiinnittää säiliöön, on itse säiliöön merkittävä vähintään Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustamassa teknisessä koodissa vaaditut tiedot. Vähintään seuraavat tiedot on merkittävä kilpeen meistä mällä tai muulla vastaavalla menetelmällä:
- (a) Tiedot omistajasta
 - (i) Omistajan rekisteröintinumero,
 - (b) Valmistustiedot
 - (i) Valmistusmaa,
 - (ii) Valmistusvuosi,

- (iii) Valmistaja tai valmistajan merkki,
- (iv) Valmistajan antama valmistusnumero,
- (c) Hyväksymistiedot
 - (i) YK-pakkaustunnus: ,
Tätä tunnusta ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen kuin osoittamaan, että pakkaus, UN-säiliö tai MEG-kontti täyttää lukujen 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 tai 6.7 asiaankuuluvat vaatimukset.
 - (ii) Hyväksyjämaa,
 - (iii) Rakennetyypin hyväksynyt ilmoitettu laitos,
 - (iv) Rakennetyypin hyväksymisnumero,
 - (v) Kirjaimet ”AA”, jos rakennetyyppi on hyväksytty käyttäen vaihtoehtoisia ratkaisuja (ks. kohta 6.7.1.2),
 - (vi) Tekninen koodi, jonka mukaan säiliö on suunniteltu,
- (d) Paineet
 - (i) Suurin sallittu käyttöpaine (MAWP) (bar tai kPa, ylipaine) ¹⁰,
 - (ii) Koepaine (bar/kPa, ylipaine) ¹⁰,
 - (iii) Käyttöönottotestauksessa painekokeen ajankohta (kuukausi ja vuosi),
 - (iv) Käyttöönottotestauksessa painekokeen suorittaneen ilmoitetun laitoksen tunnus (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastajan tunnus),
- (e) Lämpötilat
 - (i) Alin suunnittelulämpötila (°C) ¹⁰,
- (f) Materiaalit
 - (i) Säiliön materiaali(-t) ja viittaus (-kset) materiaalistandardeihin,
 - (ii) Vertailuteräksen vastaava seinämän paksuus (mm) ¹⁰,
- (g) Tilavuus
 - (i) Säiliön vesitilavuus 20 °C lämpötilassa (litraa) ¹⁰,
- (h) Eristys
 - (i) Merkintä ”lämpöeristetty” tai ”tyhjiöeristetty” (jos käytetään),
 - (ii) Eristysjärjestelmän tehokkuus (lämpövuoto, W) ¹⁰,
- (i) Viipymäajat – jokaiselle jäähdytetylle nesteytetylle kaasulle, jonka kuljetus on sallittu UN-säiliössä
 - (i) Jäähdytetyn nesteytetyn kaasun nimi kokonaisuudessaan,
 - (ii) Referenssiviipymäaika (päivää tai tuntia) ¹⁰,
 - (iii) Alkupaine (bar tai kPa, ylipaine) ¹⁰,
 - (iv) Täyttöaste (kg) ¹⁰,
- (j) Määräaikaistarkastukset ja –testaukset
 - (i) Viimeisimmän määräaikaistestauksen tyyppi (2,5 vuoden välein tehtävä, 5 vuoden välein tehtävä tai ylimääräinen tarkastus),
 - (ii) Viimeisimmän määräaikaistestauksen ajankohta (kuukausi ja vuosi),
 - (iii) Viimeisimmän testauksen suorittaneen tai vahvistaneen ilmoitetun laitoksen tunnus.

¹⁰ Käytetyt yksiköt on merkittävä näkyviin.

Kuva 6.7.4.15.1: Esimerkki merkintäkilven merkinnöistä:

Omistajan rekisteröintinumero					
VALMISTUSTIEDOT					
Valmistusmaa					
Valmistusvuosi					
Valmistaja					
Valmistajan antama valmistusnumero					
HYVÄKSYMISTIEDOT					
	Hyväksyjämaa				
	Rakennetyypin hyväksynyt laitos				
	Rakennetyypin hyväksymisnumero		‘AA’ (jos käytetään)		
Tekninen koodi, jonka mukaan säiliö on suunniteltu					
PAINEET					
MAWP		bar tai kPa			
Koepaine		bar tai kPa			
Käyttöönottotestauksessa painekokeen ajankohta:	(kk/vvvv)	Tarkastuslaitoksen tunnus *			
LÄMPÖTILAT					
Alin suunnittelulämpötila		°C			
MATERIAALIT					
Säiliön materiaali(-t) ja viittaus (-kset) materiaalistandardeihin)					
Vertailuteräksen vastaava seinämän paksuus		mm			
TILAVUUS					
Säiliön vesitilavuus 20 °C:ssa		litraa			
ERISTYS					
”Lämpöeristetty” tai ”Tyhjiöeristetty” (jos käytetään)					
Lämpövuoto		W			
VIIPYMÄAJAT					
Sallittu nesteytetty jäähdytetty kaasu(-t)	Referenssi viipymäaika	Käyttöönottotestauksen koepaine	Täyttöaste		
	päivää tai tuntia	bar tai kPa	kg		
MÄÄRÄAIKAISTARKASTUS JA -TESTAUS					
Testauksen tyyppi	Testauksen ajankohta	Tarkastuslaitoksen tunnus *	Testauksen tyyppi	Testauksen ajankohta	Tarkastuslaitoksen tunnus *
	(kk/vvvv)			(kk/vvvv)	

* Kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastajan leima.

- 6.7.4.15.2 Seuraavat tiedot on merkittävä joko itse UN-säiliöön tai kiinteästi UN-säiliöön asennettuun metalliseen merkintäkilpeen:

Haltijan nimi,

Kuljetettava(-t) jäähdytetty(-yt) nesteytetty(-yt) kaasu(-t) (ja täytöksen keskimääräinen vähimmäislämpötila),

Suurin sallittu bruttomassa (MPGM) _____ kg,

Säiliön massa tyhjänä (taara) _____ kg,

Kuljetettavan kaasun todellinen viipymäaika _____ päivää (tai tuntia),

Kohdan 4.2.5.2.6 mukainen UN-säiliön soveltamiseksi.

Huom. Kuljetettavien jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen merkinnän osalta, ks. myös osa 5.

- 6.7.4.15.3 Jos UN-säiliö on suunniteltu ja hyväksytty avomerikuljetuksiin, merkintäkilpeen on merkittävä: "OFFSHORE PORTABLE TANK".

6.7.5 Kaasujen (lukuun ottamatta jäähdytettyjä kaasuja) kuljetukseen tarkoitettujen UN-MEG-konttien suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat vaatimukset

6.7.5.1 Määritelmät

Kohtaa 6.7.5 koskevat määritelmät:

UN-MEG-kontti (UN-Multiple-Element Gas container, UN-monisäiliökontti) tarkoittaa eri kuljetusmuodoissa käytettävää konttia, jossa on säiliöstö, joka muodostuu toisiinsa kokoojaputkistolla liitetyistä ja monisäiliökontin kehikkoon kiinnitetyistä elementeistä. UN-MEG-kontin säiliöstön elementtejä ovat: kaasupullot, putkiastiat ja pullopaketit. UN-MEG-konttiin kuuluvat kaasujen kuljetuksessa välttämättömät käyttölaiteet ja rakenteelliset varusteet.

UN-MEG-kontin säiliöstön elementtejä ovat: kaasupullot, putkiastiat ja pullopaketit.

Kokoojaputkisto tarkoittaa putkistoa ja venttiileitä, joilla yhdistetään säiliöstön eri elementtien täyttö- ja/tai tyhjennysaukot.

Käyttölaitteet tarkoittavat mittaus-, täyttö-, tyhjennys-, tuuletus- ja varolaitteita.

Rakenteelliset varusteet tarkoittavat ulkopuolisia vahvistamiseen, kiinnittämiseen, suojaamiseen ja stabilointiin käytettäviä osia.

Tiiviyskoe tarkoittaa koetta, jossa käytetään kaasua ja jossa UN-MEG-kontti käyttölaitteineen koeponnistetaan tehollisella sisäisellä paineella, joka on vähintään 20 % koepaineesta.

Suurin sallittu bruttomassa (MPGM, Maximum Permissible Gross Mass) tarkoittaa tyhjän UN-MEG-kontin ja suurimman sallitun kuljetuskuorman yhteismassaa.

Vaihtoehtoiset ratkaisut tarkoittavat Turvallisuus- ja kemikaaliviraston antamaa hyväksyntää UN-säiliölle tai UN-MEG-kontille, joka on suunniteltu, valmistettu ja testattu teknisten vaatimusten mukaisesti tai testausmenetelmillä, jotka poikkeavat tämän luvun menetelmistä.

6.7.5.2 Suunnittelua ja rakennetta koskevat yleiset vaatimukset

- 6.7.5.2.1 MEG-konttien on oltava täytettävissä ja tyhjennettävissä ilman rakenteellisten varusteiden irrottamista. Siinä on oltava säiliöstön eri elementtien ulkopuolisia stabiloivia osia, jotka tukevat rakenteellista kokonaisuutta kuljetuksen ja käsittelyn aikana. MEG-konttiin on suunniteltava ja valmistettava alusta, jolla saadaan aikaan kuljetuksen ajaksi varma tuenta, sekä sopivia nosto- ja kiinnityslaitteita, joilla se voidaan nostaa täytettynä suurimpaan sallittuun bruttomassaan. Se on suunniteltava siten, että se

voidaan kuormata ajoneuvoon, vaunuun, meri- tai sisävesialukseen, ja se on varustettava ohjauslevyillä, kiinnitysjärjestelmillä tai lisävarusteilla, jotka helpottavat mekaanista käsittelyä.

- 6.7.5.2.2 MEG-kontit on suunniteltava, valmistettava ja varustettava siten, että ne kestävät kaikki tavanomaisten käsittely- ja kuljetusolosuhteiden rasitukset. Suunnittelussa on otettava huomioon dynaamiset rasitukset ja väsyminen.
- 6.7.5.2.3 MEG-kontin säiliöstön elementit on valmistettava saumattomasta teräksestä, ja ne on valmistettava ja testattava kohtien 6.2.1 ja 6.2.2 mukaisesti. MEG-kontin eri elementtien on vastattava samaa rakennetyyppeä.
- 6.7.5.2.4 MEG-kontin säiliöstön elementtien, lisälaitteiden ja putkistojen on:
- (a) oltava yhteensopivia kuljetettaviksi aiottujen aineiden kanssa (ks. standardit ISO 11114-1:1997 ja ISO 11114-2:2000), tai
 - (b) oltava tehokkaasti kemiallisesti passivoituja tai neutraloituja.
- 6.7.5.2.5 On vältettävä erilaisten metallien kosketusta, mikä voi saada aikaan galvaanisesta korroosiosta aiheutuvia vaurioita.
- 6.7.5.2.6 MEG-kontin materiaalit, mukaan lukien mahdollisten laitteiden, tiivisteiden ja lisävarusteiden materiaalit, eivät saa vaikuttaa MEG-kontissa kuljetettavaksi aiottuun kaasuun (kaasuihin).
- 6.7.5.2.7 MEG-kontit on suunniteltava kestäämään vähintään sisällön aiheuttama sisäinen paine sekä tavanomaisten käsittely- ja kuljetusolosuhteiden aiheuttamat staattiset ja dynaamiset rasitukset sekä lämpörasitukset ilman, että sisältöä vuotaa ulos. Suunnittelussa on osoitettava, että näiden rasituksien toistuvan vaikutuksen aiheuttama väsyminen MEG-kontin koko oletettavan käyttöajan on otettu huomioon.
- 6.7.5.2.8 MEG-kontin ja niiden kiinnityslaitteiden on suurimmalla sallitulla kuormalla kestävä seuraavat erikseen vaikuttavat staattiset voimat:
- (a) Kulkusuunnassa:
kaksi kertaa suurin sallittu bruttomassa (MPGM) kerrottuna painovoiman (g)¹¹ aiheuttamalla kiihtyvyydellä,
 - (b) Vaakatasossa kohtisuorassa kulkusuuntaan nähden:
suurin sallittu bruttomassa (MPGM) (kun kulkusuunta ei ole selvästi todettavissa: kaksi kertaa suurin sallittu bruttomassa) kerrottuna painovoiman (g)¹¹ aiheuttamalla kiihtyvyydellä,
 - (c) Pystysuoraan ylöspäin:
suurin sallittu bruttomassa (MPGM) kerrottuna painovoiman (g)¹¹ aiheuttamalla kiihtyvyydellä, ja
 - (d) Pystysuoraan alaspäin:
kaksi kertaa suurin sallittu bruttomassa (MPGM) (kokonaiskuorma mukaan lukien painovoiman vaikutus) kerrottuna painovoiman (g)¹¹ aiheuttamalla kiihtyvyydellä.
- 6.7.5.2.9 Kohdassa 6.7.5.2.8 mainittujen voimien vaikuttaessa ei jännitys MEG-kontin säiliöstön elementtien jännittyneimmässä kohdassa saa ylittää kohdan 6.2.2.1 soveltuvassa standardissa annettua arvoa taikka Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustamassa teknisessä koodissa tai standardissa annettua arvoa, jos MEG-kontin elementtejä ei ole suunniteltu, valmistettu ja testattu näiden standardien mukaisesti (ks. kohta 6.2.5).

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä teknisen koodin tai standardin on oltava käyttömaan toimivaltaisen viranomaisen tunnustama tai hyväksymä.

¹¹ Laskuissa $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

- 6.7.5.2.10 Jokaiselle kohdassa 6.7.5.2.8 mainittujen voimien vaikutukselle on otettava huomioon seuraava varmuuskerroin kehikolle ja kiinnityksille:
- (a) Teräksillä, joilla on selvä myötöraja:
varmuuskerroin 1,5 taatun myötörajan suhteen, tai
 - (b) Teräksillä, joilla ei ole selvää myötörajaa:
varmuuskerroin 1,5 taatun 0,2 %:n venymärajan suhteen ja austeniittisilla teräksillä 1 %:n venymärajan suhteen.
- 6.7.5.2.11 Palavien kaasujen kuljetukseen tarkoitetut MEG-kontit on voitava maadoittaa.
- 6.7.5.2.12 MEG-kontin säiliöstön elementit on kiinnitettävä siten, että estetään niiden liikkuminen kokonaisrakenteeseen nähden ja liikkuminen, joka saattaisi aiheuttaa vaarallisia paikallisia jännityskeskittymiä.
- 6.7.5.3 Käyttölaitteet**
- 6.7.5.3.1 Käyttölaitteet on asennettava tai suunniteltava siten, että estetään vauriot, jotka tavanomaisissa käsittely- ja kuljetusolosuhteissa voisi johtaa sisällön vuotamiseen paineastiasta. Jos kehikon ja MEG-kontin säiliöstön elementtien kytkennät sallivat rakenneosien suhteellisen liikkumisen, laitteet on kiinnitettävä siten, ettei tällainen liikkuminen aiheuta elementtien vahingoittumisvaaraa. Kokoojaputkistot, tyhjennyslaitteet (putkien liitännät, suljinlaitteet) ja sulkuventtiilit on suojattava ulkopuolisten voimien aiheuttamalta repeytymiseltä. Sulkuventtiileihin liittyvien kokoojaputkistojen on oltava riittävän taipuisia suojaamaan venttiileitä ja putkistoa murtumiselta ja sisällön vuotamiselta. Täyttö- ja tyhjennyslaitteet (mukaan lukien laipat tai kierresulkimet) ja mahdolliset suojakuvut on voitava varmistaa tahatonta aukeamista vastaan.
- 6.7.5.3.2 Kaikissa MEG-konttien säiliöstön elementeissä, jotka on tarkoitettu myrkyllisten kaasujen (kaasuryhmät T, TF, TC, TO, TFC ja TOC) kuljetukseen, on oltava venttiilit. Nesteytettyjen myrkyllisten kaasujen (luokituskoodit 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC ja 2TOC) kuljetuksessa kokoojaputkiston on oltava siten suunniteltu, että MEG-kontin eri elementit voidaan täyttää erikseen ja eristää toisistaan tiivistä suljettavilla venttiileillä. Palavien kaasujen kuljetuksessa (kaasuryhmä F) MEG-kontin eri elementit on jaettava enintään 3 000 litran ryhmiin, joista jokainen on eristetty toisistaan venttiilillä.
- 6.7.5.3.3 MEG-kontin täyttö- ja tyhjennysaukot on varustettava kahdella peräkkäisellä venttiilillä, jotka sijaitsevat jokaisessa täyttö- ja tyhjennysputkessa luoksepäästävässä paikassa. Toinen venttiileistä saa olla takaiskuventtiili. Kokoojaputkessa saa olla täyttö- ja tyhjennyslaitteita. Putken osassa, joka voidaan sulkea kummastakin päästä ja johon voi jäädä nestettä, on oltava liiallisen paineen syntymistä estävä paineentasausventtiili. MEG-kontin pääeristysventtiilissä on oltava selvästi ilmaistuna sulkeutumissuunta. Jokainen sulkuventtiili tai muu suljin on suunniteltava ja valmistettava siten, että ne kestävät paineen, joka on vähintään 1,5-kertaa MEG-kontin koepaine. Kaikki sulkuventtiilit, joissa on kierrekarat, on voitava sulkea kiertämällä säätöpyörää myötäpäivään. Muiden sulkuventtiilien suljinten suunta (auki- ja kiinni-asento) ja sulkemissuunta on selvästi ilmaistava. Kaikki sulkuventtiilit on suunniteltava ja sijoitettava siten, etteivät ne voi tahattomasti aueta. Suljinlaitteiden, venttiilien ja lisävarusteiden valmistuksessa on käytettävä sitkeitä metalleja.
- 6.7.5.3.4 Putkistot on suunniteltava, valmistettava ja asennettava laajenemisen ja -supistumisen, mekaanisen iskun ja värähtelyn aiheuttamaa vaurioitumista ehkäisevällä tavalla. Putkien liitoksien on oltava kovajuotettuja tai niissä on oltava yhtä vahva metalliliitos. Juotosmateriaalin sulamispisteen on oltava vähintään 525 °C. Käyttölaitteiden ja kokoojaputkiston nimellispaineen on oltava vähintään 2/3 MEG-kontin säiliöstön elementtien koepaineesta.

6.7.5.4 Paineentauslaitteet

6.7.5.4.1 UN 1013 hiilidioksidin ja UN 1077 typpioksiduulin kuljetukseen käytettävien MEG-konttien eri elementit on jaettava enintään 3 000 litran ryhmiin, joista jokainen on eristetty toisistaan venttiilillä. Jokaisen ryhmän on oltava varustettuna yhdellä tai useammalla paineentauslaitteella. Jos ilmoitettu laitos (**Huom.** kansainvälisten RID-määräysten mukaan käyttömaan toimivaltainen viranomainen) niin vaatii, muiden kaasujen kuljetukseen tarkoitetut MEG-kontit on varustettava ilmoitetun laitoksen määräämillä paineentauslaitteilla.

6.7.5.4.2 Jos MEG-kontti on varustettu paineentauslaitteilla, MEG-kontin säiliöstön jokainen eristettävissä oleva elementti tai elementtiryhmä on lisäksi varustettava yhdellä tai useammalla paineentauslaitteella. Paineentauslaitteiden on kestävä dynaamisia voimia mukaan lukien nesteen loiskuminen. Paineentauslaitteet on suunniteltava siten, että ne estävät vieraiden aineiden sisään pääsyn sekä kaasun vuotamisen ja vaarallisen ylipaineen kehittymisen.

6.7.5.4.3 Tiettyjen kohdan 4.2.5.2.6 UN-säiliön soveltamishodossa T50 mainittujen muiden kuin jäädytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitetussa MEG-kontissa saa olla paineentauslaite kuten ilmoitettu laitos määrää. Tämän taseuslaitteen on koostuttava jousikuormitetusta paineentauslaitteesta ja sitä edeltävästä murtolevystä paitsi, jos MEG-kontti on tarkoitettu yhden kaasun kuljetukseen ja se on varustettu sisällön kanssa yhteensopivasta materiaalista valmistetulla hyväksytyllä paineentauslaitteella. Murtolevyn ja paineentauslaitteen väliin saa asentaa painemittarin tai muun sopivan ilmaisimen, joka ilmoittaa murtolevyn murtumisen tai reiän tai vuodon ilmaantumisen, mikä voi johtaa paineentauslaitteiston virheelliseen toimintaan. Murtolevyn on murruttava nimellispaineessa, joka on 10 % korkeampi kuin paineentauslaitteen asetuspain.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä tässä kohdassa mainittujen kaasujen kuljetukseen tarkoitetussa MEG-kontissa saa olla käyttömaan toimivaltaisen viranomaisen edellyttämä paineentauslaite.

6.7.5.4.4 Matalassa paineessa nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitetuissa monikäyttöisissä MEG-konteissa paineentauslaitteiden on toimittava kohdassa 6.7.3.7.1 tarkoitetussa paineessa. Tämän paineen on perustuttava siihen kuljetettavaksi sallittuun kaasuun, jonka suurin sallittu käyttöpaine on korkein.

6.7.5.5 Paineentauslaitteiden puhallusteho

6.7.5.5.1 Asennettujen paineentauslaitteiden yhteenlasketun puhallustehon on oltava riittävä rajoittamaan paine tulipalossa paineeseen (mukaan lukien paineen nousu), joka on enintään 20 % korkeampi kuin paineentauslaitteen asetuspain.

Paineentauslaitteiston vähimmäispuhallusteho on määritettävä standardissa CGA S-1.2–2003 ("Pressure Relief Device Standards, Part 2, Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases") esitetyllä kaavalla. MEG-kontin yksittäisen elementin puhallustehon määrittämiseen saa käyttää standardia CGA S-1.1–2003 "Pressure Relief Device Standards, Part 1, Cylinders for Compressed Gases". Jousikuormitettuja paineentauslaitteita saa käyttää matalassa paineessa nesteytetyille kaasuille määrätyn puhallustehon saavuttamiseksi. Monikäyttöisissä MEG-konteissa paineentauslaitteiden yhteenlaskettu teho on laskettava perustuen siihen kuljetettavaksi sallittuun kaasuun, joka edellyttää suurimman puhallustehon.

6.7.5.5.2 Nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettuihin MEG-kontin säiliöstön elementteihin asennettujen paineentauslaitteiden vaaditun kokonaispuhallustehon määrittämisessä on otettava huomioon kaasun termodynaamiset ominaisuudet (ks. esimerkiksi standardi CGA S-1.2–2003 "Pressure Relief Device Standards, Part 2,

Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases" matalassa paineessa nesteytetyille kaasuille ja standardi CGA S-1.1–2003 "Pressure Relief Device Standards, Part 1, Cylinders for Compressed Gases" korkeassa paineessa nesteytetyille kaasuille).

6.7.5.6 Paineentauslaitteiden merkitä

6.7.5.6.1 Jokaisessa paineentauslaitteessa on oltava selvästi ja pysyvästi merkittynä:

- (a) valmistajan nimi ja paineentauslaitteen tuotenumero,
- (b) asetuspaine ja/tai asetuslämpötila,
- (c) viimeisin testauspäivämäärä.

6.7.5.6.2 Matalassa paineessa nesteytettujen kaasujen jousikuormitettuihin paineentauslaitteisiin merkitty nimellispuhallusteho on määritettävä standardin ISO 4126-1:1991 mukaisesti.

6.7.5.7 Paineentauslaitteiden putkiyhteet

6.7.5.7.1 Paineentauslaitteiden yhteyden on oltava riittävän kokoisia, jotta vaadittu purkaus voi esteettä päästä paineentauslaitteeseen. Sulkuventtiilejä ei saa asentaa MEG-kontin säiliöstön elementin ja paineentauslaitteiden väliin paitsi, jos huoltoa tai muuta syytä varten on asennettu rinnakkaiset laitteet tai käytössä olevan paineentauslaitteen sulkuventtiilit on lukittu auki-asentoon tai sulkuventtiilit on kytketty yhteen siten, että ainakin toinen rinnakkaisista venttiileistä on aina käytössä ja täyttää kohdan 6.7.5.5 mukaiset vaatimukset. Tuuletus- tai paineentauslaitteeseen johtavassa aukossa ei saa olla mitään estettä, joka voisi rajoittaa tai katkaista virtauksen MEG-kontin elementistä tähän laitteeseen. Aukon virtauspinta-alan on oltava kaikissa putkissa ja varusteissa vähintään sama kuin niihin kiinnitetyssä paineentauslaitteessa. Tyhjennysputken nimelliskoon on oltava vähintään vastaava kuin paineentauslaitteen tyhjennysaukon. Paineentauslaitteen poistoaukkojen, jos näitä käytetään, on johdettava vapautunut höyry tai neste ulkoilmaan siten, että paineentauslaitteisiin kohdistuu mahdollisimman pieni vastapaine.

6.7.5.8 Paineentauslaitteiden sijoittaminen

6.7.5.8.1 Nesteytettujen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen MEG-kontin säiliöstön elementtien on jokaisen paineentauslaitteen enimmäistäytöllä oltava yhteydessä höyrytilaan. Asennettujen laitteiden on oltava siten sijoitettuja, että vapautuva höyry voi esteettä purkautua ylöspäin siten, ettei vapautunut kaasu tai neste suuntaudu MEG-konttiin, sen elementteihin taikka ihmisiin. Palavista, pyroforisista ja hapettavista kaasuista vapautuva höyry on suunnattava pois päin MEG-kontin elementeistä siten, että purkaus ei painu näiden pinnalle. Lämpöä kestävät suojalaitteet, jotka ohjaavat höyryvirtausta, ovat sallittuja edellyttäen, että paineentauslaitteen vaadittu puhallusteho ei siitä vähene.

6.7.5.8.2 On huolehdittava, että asiattomien henkilöiden pääsy paineentauslaitteiden luo on estetty, ja siitä, että laitteet on suojattu MEG-kontin kaatumisen aiheuttamalta laitteiden vaurioitumiselta.

6.7.5.9 Pinnankorkeuden mittalaitteet

6.7.5.9.1 Jos MEG-kontti on tarkoitettu massan perusteella täytettäväksi, on se varustettava yhdellä tai useammalla pinnankorkeuden mittalaitteella. Lasiset ja muusta helposti särkyvästä materiaalista valmistetut pinnankorkeuden näyttölaitteet on kielletty.

6.7.5.10 MEG-kontin tuet, kehiöt, nosto- ja kiinnityslaitteet

6.7.5.10.1 MEG-konttiin on suunniteltava ja valmistettava alusta, jolla saadaan aikaan kuljetuksen ajaksi varma tuenta. Suunnittelussa on otettava huomioon kohdassa 6.7.5.2.8 annetut voimat ja kohdassa 6.7.5.2.10 annetut varmuuskertoimet. Ohjauslevyjä, kehiökoja, jalustoja tai muita vastaavia rakenteita saa käyttää.

- 6.7.5.10.2 MEG-kontin säiliöstön elementtien kiinnitysjärjestelmien (esim. jalustat, kehiöt) sekä nosto- ja kiinnityslaitteiden aiheuttamat yhteisjännitykset eivät saa aiheuttaa liiallisia jännityksiä mihinkään MEG-kontin elementtiin. Kaikkiin MEG-kontteihin on asennettava pysyvät nosto- ja kiinnityslaitteet. Kiinnitysjärjestelmät tai -laitteet eivät saa olla MEG-kontin elementteihin kiinni hitsattuja.
- 6.7.5.10.3 Tukialustojen ja kehiöiden suunnittelussa on otettava huomioon ympäristön korroosiovaikutus.
- 6.7.5.10.4 Jos MEG-kontteja ei ole suojattu kuljetuksen aikana kohdan 4.2.4.3 mukaisesti, on MEG-kontin säiliöstön elementit ja käyttölaitteet suojattava pituus- ja poikittaissuuntaisten iskujen sekä kaatumisen aiheuttamalta vahingoittumiselta. Ulkopuoliset lisälaitteet on suojattava siten, että niihin kohdistuvat iskut tai MEG-kontin kaatuminen lisälaitteiden päälle eivät voi aiheuttaa sisällön ulospääsyä. Erityisesti on huolehdittava kokoojaputkiston suojaamisesta. Esimerkkejä suojaustavoista:
- (a) Suojaus poikittaissuuntaisia iskuja vastaan, mikä voi muodostua pitkittäispaalkeista,
 - (b) Suojaus kaatumista vastaan, mikä voi muodostua vahvistusrenkaista tai kehiön poikkipaalkeista,
 - (c) Suojaus takaosaan kohdistuvia iskuja vastaan, mikä voi muodostua puskintangosta tai kehiöstä,
 - (d) MEG-kontin säiliöstön elementtien sekä käyttölaitteiden suojaus iskujen ja kaatumisen aiheuttamalta vahingoittumiselta käyttämällä standardin ISO 1496-3:1995 mukaista ISO-kehiötä.
- 6.7.5.11 Rakennetyypin hyväksyminen**
- 6.7.5.11.1 Jokaisella uudella MEG-kontin rakennetyypillä on oltava ilmoitetun laitoksen antama hyväksymistodistus. Tämän todistuksen on vahvistettava, että MEG-kontti on mainitun laitoksen tarkastama sekä se on aiotuun käyttöön soveltuva ja vastaa tämän luvun vaatimuksia, luvun 4.1 kaasuja koskevia vaatimuksia sekä pakkaustavan P200 vaatimuksia. Jos MEG-kontteja valmistetaan sarjatuotantona muuttamatta rakennetta, on todistus voimassa koko sarjalle. Todistuksessa on mainittava prototyypin tarkastuspöytäkirja, kokoojaputkiston rakennemateriaalit, MEG-kontin säiliöstön elementtien valmistuksessa noudatetut standardit ja hyväksymisnumero. Hyväksymisnumerossa on oltava sen valtion tunnus, jossa hyväksyntä on myönnetty, ts. kansainvälisen Wienin tieliikennesopimuksen (1968) tarkoittama kansallisuustunnus, sekä rekisteröintinumero. Todistuksessa on mainittava mahdolliset kohdan 6.7.1.2 mukaiset vaihtoehtoiset ratkaisut. Rakennetyypin hyväksymistodistusta saa käyttää pienemmille MEG-kontteille, jotka on valmistettu samanlaisista ja paksuudeltaan vastaavista materiaaleista, samalla valmistustekniikalla ja käyttäen samanlaisia tukia sekä samanlaisia sulkimia ja muita varusteita.
- 6.7.5.11.2 Rakennetyypin hyväksyntää varten on prototyypin tarkastuspöytäkirjan sisällettävä vähintään seuraavat tiedot:
- (a) Standardin ISO 1496-3:1995 mukaisen testauksen tulokset kehiölle,
 - (b) Kohdan 6.7.5.12.3 mukaisen käyttöönottotarkastuksen tulokset,
 - (c) Kohdan 6.7.5.12.1 mukaisen törmäyskokeen tulokset, ja
 - (d) Todistus, jolla osoitetaan, että kaasupullot ja putkiastiat vastaavat sovellettavia standardeja.
- 6.7.5.12 Tarkastus ja testaus**
- 6.7.5.12.1 MEG-kontteja, jotka vastaavat CSC-sopimuksen (the International Convention for Safe Containers 1972, kansainvälinen sopimus turvallisista konteista muutoksineen) määritelmää ”kontti”, ei saa käyttää, ellei jokaista rakennetyypistä edustavaa prototyypistä ole testattu dynaamisessa törmäyskokeessa (Dynamic, Longitudinal Impact

Test) käsikirjan "Manual of Test and Criteria" (Kokeet ja kriteerit) osan IV, kohdan 41 mukaisesti.

- 6.7.5.12.2 Jokainen MEG-kontin säiliöstön elementti ja varusteet on tarkastettava ja testattava ennen ensimmäistä käyttöönottoa (käyttöönottotarkastus ja -testaus). Sen jälkeen MEG-kontti on tarkastettava ja testattava vähintään viiden vuoden välein (viiden vuoden välein tehtävä määräaikaistarkastus ja -testaus). Riippumatta viimeisestä määräaikaistarkastuksesta ja -testauksesta on ylimääräinen tarkastus ja testaus tehtävä tarvittaessa kohdan 6.7.5.12.5 mukaisesti.
- 6.7.5.12.3 MEG-kontin käyttöönottotarkastuksen ja -testauksen on sisällettävä rakennetyypin mukaisuuden toteaminen, MEG-kontin ja sen lisälaitteiden ulkopuolinen tarkastus ottaen huomioon kuljetettavat kaasut ja painekoe, jossa käytetään kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 koepaineita. Kokoojaputkiston painekokeen saa suorittaa vesipainekokeena tai käyttäen muuta nestettä tai kaasua, jos ilmoitettu laitos hyväksyy menettelyn. Ennen MEG-kontin käyttöönottoa on myös tehtävä tiiviyskoe sekä kaikkien käyttölaitteiden toimintatarkastus. Jos MEG-kontin säiliöstön elementeille ja laitteille on tehty painekoe erikseen, on niille tehtävä kokoamisen jälkeen yhdessä tiiviyskoe.
- 6.7.5.12.4 Viiden vuoden välein tehtävän määräaikaistarkastuksen ja -testauksen on sisällettävä ulkopuolinen rakenteen, MEG-kontin säiliöstön elementtien ja käyttölaitteiden tarkastus kohdan 6.7.5.12.6 mukaisesti. MEG-kontin elementit ja putkisto on tarkastettava pakkaustavassa P200 ilmoitetuin määräajoin kohdan 6.2.1.6 mukaisesti. Jos MEG-kontin elementeille ja laitteille on tehty painekoe erikseen, on niille tehtävä kokoamisen jälkeen yhdessä tiiviyskoe.
- 6.7.5.12.5 Ylimääräinen tarkastus ja testaus on tehtävä, jos MEG-kontissa on havaittavissa vaurioita, korroosiota tai puutteita tiiveydessä taikka muita puutteita, jotka voivat vaikuttaa MEG-kontin turvallisuuteen. Ylimääräisen tarkastuksen ja testauksen laajuus riippuu MEG-kontin vaurion laajuudesta tai kunnan heikentymisen määrästä. Ylimääräisen tarkastuksen ja testauksen on sisällettävä vähintään kohdan 6.7.5.12.6 mukaiset toimet.
- 6.7.5.12.6 Tarkastuksen on taattava, että:
- MEG-kontin säiliöstön elementeistä on ulkoisesti tarkastettu pistesyöpymiset, korroosio, hankaumat, lommot, vääntymiset, hitsisaumojen viat tai muu kunto mukaan lukien puutteet tiiveydessä, mikä voisi tehdä MEG-kontista kuljetuksessa epäluotettavan,
 - putkistoista, venttiileistä sekä tiivisteistä on tarkastettu korroosio, viat tai muu kunto mukaan lukien puutteet tiiveydessä, mikä voisi tehdä MEG-kontista täytössä, tyhjennyksessä tai kuljetuksessa epäluotettavan,
 - puuttuvat tai löystyneet pultit tai mutterit laippaliitoksissa tai umpilaipoissa on korvattu tai kiristetty,
 - missään varolaitteissa ja -venttiileissä ei ole korroosiota, vääntymistä tai vaurioita tai vikoja, jotka voisivat haitata niiden normaalitoimintaa. Kaukosäädettäviä suljinlaitteita ja itsesulkeutuvia sulkuventtiilejä on kokeiltava niiden toimintakunnon osoittamiseksi,
 - vaaditut merkinnät MEG-kontissa ovat selvästi luettavissa ja sovellettavien vaatimusten mukaisia, ja
 - MEG-kontin kehikko, tuet ja nostolaitteet ovat moitteettomassa kunnossa.
- 6.7.5.12.7 Ilmoitetun laitoksen on suoritettava tai vahvistettava kohtien 6.7.5.12.1, 6.7.5.12.3, 6.7.5.12.4 ja 6.7.5.12.5 mukaiset tarkastukset ja testaukset. Kun painekoe on osa tarkastusta ja testausta, on se tehtävä MEG-kontin merkintäkilpeen merkityllä paineella. Paineen alaisena MEG-kontista on tarkastettava mahdolliset MEG-kontin säiliöstön elementtien, putkiston tai laitteiden vuodot.

6.7.5.12.8 Jos MEG-kontissa huomataan turvallisuuteen vaikuttavia vikoja, ei sitä saa ottaa uudelleen käyttöön ennen kuin se on kunnostettu ja testit on uusittu ja läpäisty.

6.7.5.13 **Merkintä**

6.7.5.13.1 Jokaisessa MEG-kontissa on oltava pysyvästi kiinnitettynä korroosiota kestävästä metallista valmistettu merkintäkilpi helposti luoksepäästävässä kohdassa, josta tiedot voidaan helposti tarkastaa. MEG-kontin säiliöstön eri elementit on merkittävä luvun 6.2 mukaisesti. Vähintään seuraavat tiedot on merkittävä kilpeen meistä mällä tai muulla vastaavalla menetelmällä:

- (a) Tiedot omistajasta
 - (i) Omistajan rekisteröintinumero,
- (b) Valmistustiedot
 - (i) Valmistusmaa,
 - (ii) Valmistusvuosi,
 - (iii) Valmistaja tai valmistajan merkki,
 - (iv) Valmistajan antama valmistusnumero,
- (c) Hyväksymistiedot
 - (i) YK-pakkaustunnus: ,
Tätä tunnusta ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen kuin osoittamaan, että pakkaus, UN-säiliö tai MEG-kontti täyttää lukujen 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 tai 6.7 asiaankuuluvat vaatimukset.
 - (ii) Hyväksyjämaa,
 - (iii) Rakennetyypin hyväksynyt ilmoitettu laitos,
 - (iv) Rakennetyypin hyväksymisnumero,
 - (v) Kirjaimet "AA", jos rakennetyyppi on hyväksytty käyttäen vaihtoehtoisia ratkaisuja (ks. kohta 6.7.1.2),
- (d) Paineet
 - (i) Koepaine (bar tai kPa, ylipaine) ¹²,
 - (ii) Käyttöönottestauksessa painekokeen ajankohta (kuukausi ja vuosi),
 - (iii) Käyttöönottestauksessa painekokeen suorittaneen ilmoitetun laitoksen tunnus (**Huom.** kansainvälisissä RID-määryksissä tarkastajan tunnus),
- (e) Lämpötilat
 - (i) Suunnittelulämpötilaväli (°C) ¹²,
- (f) Elementit/tilavuus
 - (i) Elementtien lukumäärä,
 - (ii) Kokonaisvesitilavuus (litraa) ¹²,
- (g) Määräaikaistarkastukset ja -testaukset
 - (i) Viimeisimmän määräaikaistestauksen tyyppi (5 vuoden välein tehtävä tai ylimääräinen tarkastus),
 - (ii) Viimeisimmän määräaikaistestauksen ajankohta (kuukausi ja vuosi),
 - (iii) Viimeisimmän testauksen suorittaneen tai vahvistaneen ilmoitetun laitoksen tunnus.

¹² Käytetyt yksiköt on merkittävä näkyviin.

Kuva 6.7.5.13.1: Esimerkki merkintäkilvestä:

Omistajan rekisteröintinumero					
VALMISTUSTIEDOT					
Valmistusmaa					
Valmistusvuosi					
Valmistaja					
Valmistajan antama valmistusnumero					
HYVÄKSYMISTIEDOT					
	Hyväksyjämaa				
	Rakennetyypin hyväksynyt laitos				
	Rakennetyypin hyväksymisnumero		'AA' (jos käytetään)		
PAINEET					
Koepaine		bar			
Käyttöönottotestauksessa painekokeen ajankohta:	(kk/vvvv)	Tarkastuslaitoksen tunnus *			
LÄMPÖTILAT					
Suunnittelulämpötilaväli		°C - °C			
ELEMENTIT/TILAVUUS					
Elementtien lukumäärä					
Kokonaisvesitilavuus		litraa			
MÄÄRÄAIKAISTARKASTUS JA -TESTAUS					
Testauksen tyyppi	Testauksen ajankohta (kk/vvvv)	Tarkastuslaitoksen tunnus *	Testauksen tyyppi	Testauksen ajankohta (kk/vvvv)	Tarkastuslaitoksen tunnus *

* Kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastajan leima.

6.7.5.13.2 Seuraavat tiedot on merkittävä kiinteästi MEG-konttiin asennettuun metalliseen merkintäkilpeen:

Haltijan nimi,

Suurin sallittu täytös _____ kg,

Käyttöpaine 15 °C lämpötilassa _____ bar (ylipaine),

Suurin sallittu bruttomassa (MPGM) _____ kg,

UN-MEG-kontin massa tyhjänä (taara) _____ kg.

LUKU 6.8

METALLISTEN SÄILIÖVAUNUJEN, METALLISTEN IRROTETTAVIEN SÄILIÖIDEN, METALLISTEN SÄILIÖKONTTIEN, METALLISTEN SÄILIÖVAIHTOKORIEJEN, MONISÄILIÖVAUNUJEN JA MEG-KONTTIEN RAKENNETTA, VARUSTEITA, TYYPPIHYVÄKSYNTÄÄ, TARKASTUSTA, TESTAUSTA JA MERKINTÄÄ KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

Huom. 1. UN-säiliöt ja UN-MEG-kontit, ks. luku 6.7, lujitemuovista valmistetut säiliökontit, ks. luku 6.9, alipaineelliset jätesäiliöt, ks. luku 6.10.

Huom. 2. Kansainvälisissä RID-määräyksissä tässä luvussa VAK-tarkastuslaitokselle, ilmoitetulle laitokselle, Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle ja Säteilyturvakeskukselle tai tämän tunnustamalle tarkastuslaitokselle määrätyt toimet suorittaa RID-määräyksissä tarkoitettu toimivaltainen viranomainen tai tämän valtuuttama yhteisö.

Huom. 3. Suomi tunnustaa kuljetettavista painelaitteista annetun direktiivin 2010/35/EU mukaisesti kuljetettaviin painelaitteisiin kuuhville säiliöille muualla kuin Suomessa suoritettut toimenpiteet, jos ne täyttävät Suomessa voimassa olevat vaatimukset. Kuljetukseen käytettävän säiliön materiaalin on kestävä -40 °C :n lämpötilaan saakka. Ks. valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä (195/2002).

Huom. 4. Ulkomaisen säiliön käyttöönotto, ks. myös valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä (195/2002).

6.8.1 Soveltamisala

6.8.1.1 Säännökset, jotka ovat yksipalstaisena, koskevat sekä säiliövaunuja, irrotettavia säiliöitä ja monisäiliövaunuja että säiliökontteja, säiliövaihtokoreja ja MEG-kontteja. Kaksipalstaisia säännöksiä sovelletaan seuraavasti:

- vasemmanpuoleinen palsta: säiliövaunut, irrotettavat säiliöt ja monisäiliövaunut,
- oikeanpuoleinen palsta: säiliökontit, säiliövaihtokorit ja MEG-kontit.

6.8.1.2 Nämä vaatimukset koskevat kaasumaisten, nestemäisten, jauhemaisten tai rakeisten aineiden kuljetukseen tarkoitettuja säiliövaunuja, irrotettavia säiliöitä ja säiliökontteja, säiliövaihtokoreja ja MEG-monisäiliövaunuja.

6.8.1.3 Kohdassa 6.8.2 ovat säännökset, joita sovelletaan kaikkien luokkien aineiden kuljetukseen tarkoitettuihin säiliövaunuihin, irrotettaviin säiliöihin, säiliökontteihin ja säiliövaihtokoreihin sekä luokan 2 kaasujen kuljetukseen tarkoitettuihin monisäiliövaunuihin ja MEG-kontteihin. Kohdat 6.8.3 – 6.8.5 sisältävät erityismääräyksiä, jotka ovat täydennyksiä tai poikkeuksia kohdan 6.8.2 vaatimuksiin.

6.8.1.4 Näiden säiliöiden käyttöä koskevat säännökset ovat luvussa 4.3.

6.8.2 Kaikkia luokkia koskevat säännökset

6.8.2.1 Rakenne

Perusperiaatteet

6.8.2.1.1 Säiliöt, niiden kiinnitys- ja käyttölaitteet sekä rakenteelliset varusteet on suunniteltava siten, että ne kestävät sisällön vuotamatta (lukuun ottamatta kaasun poistumista paineentasausventtiilien kautta):

- kohdassa 6.8.2.1.2 ja 6.8.2.1.13 määritellyt tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa esiintyvät staattiset ja dynaamiset rasitukset,
 - kohdassa 6.8.2.1.15 määritellyt vähimmäisrasitukset.
- 6.8.2.1.2 Säiliövaunut on rakennettava siten, että ne suurimmalla sallitulla kuormalla kestävät rautatieliikenteessä esiintyvät rasitukset. Tämä osoitetaan Liikenteen turvallisuusviraston määräämillä kokeilla.¹
- Säiliökonttien ja niiden kiinnityslaitteiden on suurimmalla sallitulla kuormalla kestävä seuraavat rasitukset:
- Kulkusuunnassa: kaksi kertaa kokonaismassa,
 - Vaakatasossa kohtisuorassa kulkusuuntaan nähden: kokonaismassa (kun kulkusuunta ei ole selvästi todettavissa: jokaiseen suuntaan kaksi kertaa kokonaismassa),
 - Pystysuoraan ylöspäin: kokonaismassa,
 - Pystysuoraan alaspäin: kaksi kertaa kokonaismassa.
- 6.8.2.1.3 Säiliön seinien vähimmäispaksuudet on määritelty kohdissa: 6.8.2.1.17 – 6.8.2.1.18. | 6.8.2.1.17 – 6.8.2.1.20.
- 6.8.2.1.4 Säiliöt on suunniteltava ja valmistettava kohdan 6.8.2.6 taulukossa esitettyjen standardien vaatimusten mukaisesti tai kohdan 6.8.2.7 mukaisen Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin mukaan, jossa materiaalit on valittu ja seinämän paksuudet mitoitettu ottaen huomioon säiliön korkeimmat ja alimmat täyttö- ja käyttölämpötilat, kuitenkin kohtien 6.8.2.1.6 – 6.8.2.1.26 vähimmäisvaatimusten on täyttyvä.
- 6.8.2.1.5 Eräiden vaarallisten aineiden kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä on oltava lisäsuoja. Tämä lisäsuoja voi olla säiliön seinämän paksuuden lisäys (korkeampi suunnittelupaine), joka määritetään kyseessä olevan aineen vaarallisuuden perusteella, tai se voi olla suojalaite (ks. kohdan 6.8.4 erityismääräykset).
- 6.8.2.1.6 Hitsausliitokset on tehtävä ammattitaitoisesti, ja niiden on oltava teknisten määräysten mukaisesti tehtyjä ja täysin turvallisia. Hitsausliitosten valmistuksessa ja niiden tarkastuksessa on noudatettava kohdan 6.8.2.1.23 vaatimuksia.
- 6.8.2.1.7 Säiliöt on suojattava sisäisen alipaineen aiheuttamaa muodonmuutosta vastaan. Kohdan 6.8.2.2.6 mukaisia säiliöitä lukuun ottamatta on alipaineventtiileillä varustetuiksi suunniteltujen säiliöiden kestävä ilman pysyvää muodonmuutosta ulkoista ylipainetta, joka on vähintään 21 kPa (0,21 bar) sisäistä painetta korkeampi. Säiliöt, jotka on tarkoitettu vain pakkausryhmien II tai III kiinteille aineille (jauhemaiset tai rakeiset), jotka eivät nesteydy kuljetuksen aikana, saa suunnitella tätä matalammalle mutta vähintään 5 kPa (0,05 bar) ulkoiselle paineelle. Alipaineventtiilien asetuspain ei saa olla suurempi kuin alipaine, jolle säiliö on suunniteltu. Säiliöiden, joita ei ole suunniteltu varustettavaksi alipaineventtiileillä, on kestävä ilman pysyvää muodonmuutosta ulkoista ylipainetta, joka on vähintään 40 kPa (0,4 bar) sisäistä painetta korkeampi.

¹ Näiden vaatimusten katsotaan täyttyvän, jos Liikenteen turvallisuusvirasto on Euroopan laajuisen tavanomaisen rautatiejärjestelmän osajärjestelmää ”liikkuva kalusto — tavaraliikenteen vaunut” koskevan yhteentoimivuuden teknisen eritelmän (Komission päätös 2006/861/EY, annettu 28 päivänä heinäkuuta 2006, julkaistu Euroopan unionin virallisessa lehdessä nro L 344, 8 päivänä joulukuuta 2006) mukaisesti suorittanut tämän arvioinnin vaunulle tehtävän EY:n vaatimustenmukaisuuden arvioinnin puitteissa.

Säiliöiden materiaalit

- 6.8.2.1.8 Säiliöt on valmistettava sopivasta metallista. Metallin on, jos eri luokissa ei ole määrätty muita lämpötila-alueita, kestävä haurasmurtumaa ja jännityskorroosiota lämpötilavälillä $-40\text{ °C} - +50\text{ °C}$.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä alin huomioon otettava ympäristön lämpötila on -20 °C .

- 6.8.2.1.9 Säiliöiden tai niiden suojavaurausten materiaalit, jotka joutuvat sisällön kanssa kosketukseen, eivät saa sisältää sisällön kanssa vaarallisesti reagoivia (ks. määritelmä "vaarallinen reaktio" kohdassa 1.2.1) tai vaarallisia yhdisteitä muodostavia aineita taikka materiaalia merkittävästi heikentäviä aineita.

Jos kuljetettava aine aiheuttaa säiliön seinämän paksuuden jatkuvaa ohenemista, on paksuutta lisättävä valmistuksen yhteydessä tätä vastaavalla määrällä. Korroosion vaatimaa lisäpaksuutta ei saa ottaa huomioon säiliön seinämän paksuutta laskettaessa.

- 6.8.2.1.10 Hitsattaviin säiliöihin saa käyttää vain sellaista materiaalia, jonka hitsattavuus on taattu ja jolle voidaan taata riittävä iskutikeysarvo erityisesti hitsausliitoksissa ja hitsin lämpömuutosvyöhykkeellä -40 °C ympäristön lämpötilassa.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä alin huomioon otettava ympäristön lämpötila on -20 °C .

Käytettäessä hienoraeterästä materiaalispesifikaation mukainen taattu myötöraja R_e saa olla enintään 460 N/mm^2 , ja taatun murtolujuuden R_m yläraja saa olla enintään 725 N/mm^2 .

- 6.8.2.1.11 Teräksiä, joilla R_e/R_m -suhde on yli 0,85, ei saa käyttää hitsattujen säiliöiden rakennusmateriaalina.

R_e = myötöraja teräksille, joilla on selvä myötöraja, tai
0,2 %:n venymäraja teräksille, joilla ei ole selvää myötörärajaa (austeniittisella teräksellä 1 %:n venymäraja),
 R_m = vähimmäismurtolujuus.

Materiaalin tarkastustodistuksen arvot on otettava kussakin tapauksessa perustaksi määritettäessä R_e/R_m -suhdetta.

- 6.8.2.1.12 Teräksen murtovenymän prosentteina on oltava vähintään:

$$\frac{10000}{\text{määrätty murtolujuus } \text{N/mm}^2},$$

kuitenkin hienoraeteräkselle vähintään 16 % ja muille teräksille vähintään 20 %.

Alumiiniseoksen murtovenymän on oltava vähintään 12 %².

Säiliön seinämän paksuuden laskeminen

- 6.8.2.1.13 Säiliön seinämän paksuuden määrittämiseen käytettävä paine ei saa olla suunnittelupainetta pienempi, mutta kohdassa 6.8.2.1.1 mainitut rasiitukset on myös otettava huomioon sekä tarvittaessa seuraavat rasiitukset:

² Vetokoesauvat on otettava metallilevystä poikittain valssaussuuntaan nähden. Murtovenymä on mitattava poikkileikkaukseltaan ympyränmuotoisilla vetokoesauvoilla, joiden mittapituus l on yhtä kuin 5 kertaa halkaisija d ($l=5d$). Jos käytetään poikkileikkaukseltaan suorakulmaista vetokoesauvaa, mittapituus on laskettava kaavalla: $l = 5,65\sqrt{F_0}$, missä F_0 on vetokoesauvan poikkileikkauksen pinta-ala.

Jos säiliö toimii vaunun runkona, on tällainen itsekantava säiliö suunniteltava kestämaan tästä johtuvat rasitukset muiden rasitusten lisäksi.

Näiden jokaisen rasituksen vaikuttaessa on otettava huomioon seuraavat varmuuskertoimet:

- Metalleilla, joilla on selvä myötöraja: varmuuskerroin 1,5 myötörajaa suhteen, tai
- Metalleilla, joilla ei ole selvää myötörajaa: varmuuskerroin 1,5 0,2 %:n taatun venymärajan suhteen (austeniittisilla teräksillä 1 %:n venymärajan suhteen)

6.8.2.1.14 Suunnittelupaine on luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (12) olevan neliosaisen säiliökoodin toisessa osiossa (ks. kohta 4.3.4.1).

Jos koodissa on kirjain "G", on sovellettava seuraavia vaatimuksia:

- (a) Aineen omalla painolla tyhjennettävät säiliöt, jotka on tarkoitettu 50 °C lämpötilassa enintään 110 kPa (1,1 bar) (absoluuttinen paine) höyrynpaineen omaaville aineille, on mitoitettava suunnittelupaineelle, joka vastaa kuljetettavan aineen kaksinkertaista staattista painetta, kuitenkin vähintään veden kaksinkertaista staattista painetta.
- (b) Paineella täytettävät tai tyhjennettävät säiliöt, jotka on tarkoitettu 50 °C lämpötilassa enintään 110 kPa (1,1 bar) (absoluuttinen paine) höyrynpaineen omaaville aineille, on mitoitettava suunnittelupaineelle, joka on 1,3 kertaa täyttö- tai tyhjennyspaine.

Jos vähimmäissuunnittelupaine (ylipaine) on annettu, on säiliö mitoitettava tähän paineeseen, jonka on oltava vähintään 1,3 kertaa täyttö- tai tyhjennyspaine. Näissä tapauksissa on sovellettava seuraavia vähimmäisvaatimuksia:

- (c) Millä tahansa täyttö- tai tyhjennysjärjestelmällä varustetut säiliöt, jotka on tarkoitettu aineille, joiden höyrynpaine on 50 °C lämpötilassa yli 110 kPa (1,1 bar) ja kiehumispiste on yli 35 °C, on mitoitettava suunnittelupaineelle, joka on 1,3 kertaa täyttö- tai tyhjennyspaine, kuitenkin vähintään 150 kPa (1,5 bar) (ylipaine).
- (d) Millä tahansa täyttö- tai tyhjennysjärjestelmällä varustetut säiliöt, jotka on tarkoitettu aineille, joiden kiehumispiste on enintään 35 °C, on mitoitettava suunnittelupaineelle, joka on 1,3 kertaa täyttö- tai tyhjennyspaine, kuitenkin vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine).

6.8.2.1.15 Koepaineessa jännitys σ (sigma) säiliön eniten rasitetussa kohdassa ei saa ylittää jäljempänä esitettyjä materiaalista riippuvia raja-arvoja. Tällöin on otettava huomioon hitsausliitoksen mahdollinen heikentävä vaikutus.

6.8.2.1.16 Kaikilla metalleilla ja metalliseoksilla jännityksen σ koepaineessa on oltava alhaisempi kuin pienempi seuraavista arvoista:

$$\sigma \leq 0,75 Re \text{ tai } \sigma \leq 0,5 Rm,$$

missä:

Re = myötöraja teräksille, joilla on selvä myötöraja, tai

0,2 %:n venymäraja teräksille, joilla ei ole selvää myötörajaa (austeniittisella teräksellä 1 %:n venymäraja),

Rm = vähimmäismurtolujuus.

Käytettyjen Re- ja Rm-arvojen on oltava materiaalistandardien mukaisia vähimmäisarvoja. Jos kyseessä olevalle metallille tai metalliseokselle ei ole olemassa materiaalistandardia, käytettävien Re- ja Rm-arvojen on oltava luokan 2 osalta ilmoitetun laitoksen, luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen sekä muiden luokkien osalta VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymiä.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä käytettävän R_e - ja R_m -arvon on oltava toimivaltaisen viranomaisen tai tämän valtuuttaman yhteisön hyväksymä.

Käytettäessä austeniittista terästä materiaalistandardien mukaiset vähimmäisarvot saadaan ylittää 15 %:lla, jos nämä suuremmat arvot on todistettu oikeiksi materiaalin tarkastustodistuksessa. Näitä vähimmäisarvoja ei saa kuitenkaan ylittää sovellettaessa kohdan 6.8.2.1.18 kaavaa.

Säiliön seinämän vähimmäispaksuus

6.8.2.1.17 Säiliön seinämän paksuus ei saa olla pienempi kuin suurempi seuraavilla kaavoilla lasketuista arvoista:

$$e = \frac{P_T D}{2\sigma\lambda} \quad \text{ja} \quad e = \frac{P_C D}{2\sigma}$$

missä:

- e = säiliön seinämän vähimmäispaksuus, mm,
- P_T = koepaine, MPa,
- P_C = suunnittelupaine (MPa), määritelty kohdassa 6.8.2.1.14,
- D = säiliön sisähalkaisija, mm,
- σ = sallittu jännitys, N/mm², määritelty kohdassa 6.8.2.1.16,
- λ = hitsausliitoksen lujuuskerroin, jonka arvo on enintään 1, joka ottaa huomioon hitsausaumoista johtuvan heikkenemisen. Kertoimeen liittyvät tarkastusmenetelmät on määritelty kohdassa 6.8.2.1.23.

Seinämän paksuus ei saa kuitenkaan alittaa arvoja, jotka on määritelty kohdissa 6.8.2.1.18. | 6.8.2.1.18 – 6.8.2.1.20.

6.8.2.1.18 Säiliön seinämän paksuuden on oltava vähintään 6 mm käytettäessä rakenneterästä³ tai vastaava paksuus käytettäessä muuta metallia. Jauhemaisten tai rakeisten aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden seinämän paksuuden saa vähentää 5 mm:iin käytettäessä rakenneterästä³ tai vastaavaan paksuuteen käytettäessä muuta metallia. Käytettäessä mitä tahansa metallia, ei säiliön seinämän paksuus saa missään tapauksessa olla alle 4,5 mm.	Säiliön seinämän paksuuden on oltava vähintään 5 mm käytettäessä rakenneterästä³ (kohdan 6.8.2.1.11 ja 6.8.2.1.12 säännösten mukaisesti) tai vastaava paksuus käytettäessä muuta metallia. Halkaisijaltaan⁴ yli 1,80 m olevan säiliön seinämän paksuuden on oltava vähintään 6 mm käytettäessä rakenneterästä³ tai vastaava paksuus käytettäessä muuta metallia, ellei säiliö ole tarkoitettu jauhemaisten tai rakeisten aineiden kuljetukseen. Käytettäessä mitä tahansa metallia, ei säiliön seinämän paksuus saa missään tapauksessa olla alle 3 mm.

³ Määritelmät "rakenneteräs" ja "vertailuteräs", ks. kohta 1.2.1. Tässä tapauksessa "rakenneteräs" tarkoittaa myös terästä, johon viitataan EN materiaalistandardeissa "rakenneteräksenä", jonka vähimmäismurtolujuus on välillä 360 N/mm² ja 490 N/mm² ja jonka vähimmäismurtovenymä on kohdan 6.8.2.1.12 mukainen.

⁴ Säiliöillä, jotka eivät ole poikkileikkaukseltaan ympyränmuotoisia, esimerkiksi laatikkomaiset tai elliptiset säiliöt, halkaisijana on käytettävä pinta-alaltaan vastaavan ympyränmuotoisen poikkileikkauksen halkaisijaa. Tällaisilla poikkileikkauksen muodoilla vaipan kuperuuden säde ei saa ylittää 2 000 mm sivuilla eikä 3 000 mm yläosassa ja pohjassa.

"Vastaava paksuus" tarkoittaa seuraavan kaavan ⁵ avulla saatua arvoa:

$$e_1 = \frac{464 e_0}{\sqrt[3]{(Rm_1 A_1)^2}}$$

6.8.2.1.19 (Varattu)

Jos säiliö on suojattu vaurioitumista vastaan kohdan 6.8.2.1.20 mukaisesti, voi luokan 2 osalta ilmoitettu laitos, luokan 7 osalta Säteilyturvakeskus sekä muiden luokkien osalta VAK-tarkastuslaitos sallia seinämän vähimmäispaksuuden alittamisen siinä suhteessa, missä suojausta on lisätty. Säiliön halkaisijan ollessa enintään 1,80 m⁴ seinämän vähimmäispaksuus rakenneräksestä³ tehtynä ei kuitenkaan saa olla alle 3 mm eikä alle vastaavaa paksuutta muusta metallista tehtynä. Säiliön halkaisijan ollessa yli 1,80 m⁴ seinämän vähimmäispaksuus rakenne-teräksestä³ tehtynä ei saa olla alle 4 mm eikä alle vastaavaa paksuutta muusta metallista tehtynä.

"Vastaava paksuus" tarkoittaa paksuutta, joka on saatu kohdan 6.8.2.1.18 kaavalla.

Kohdan 6.8.2.1.20 mukaisella suojauksella vaurioita vastaan varustettujen säiliöiden seinämän paksuuksien on oltava vähintään jäljempänä taulukossa esitettyjen arvojen suuruisia.

	Säiliön halkaisija	≤ 1,80 m	> 1,80 m
Säiliön seinämän vähimmäispaksuudet	Ruostumattomat austeniittiset teräkset	2,5 mm	3 mm
	Muut teräkset	3 mm	4 mm
	Alumiiniseokset	4 mm	5 mm
	99,80 % puhdas alumiini	6 mm	8 mm

⁵ Tämä kaava on johdettu yleisestä kaavasta:

$$e_1 = e_0 \sqrt[3]{\left(\frac{Rm_0 A_0}{Rm_1 A_1}\right)^2}$$

missä:

e_1 = valitusta metallista valmistetun säiliön seinämän vähimmäispaksuus, mm,

e_0 = rakenneräksestä valmistetun säiliön seinämän vähimmäispaksuus kohtien 6.8.2.1.18 ja 6.8.2.1.19 mukaisesti, mm,

Rm_0 = 370 (vertailuteräksen murtolujuus, N/mm², ks. kohdan 1.2.1 määritelmä),

A_0 = 27 (vertailuteräksen murtovenymä, %),

Rm_1 = valitun metallin vähimmäismurtolujuus, N/mm², ja

A_1 = valitun metallin vähimmäismurtovenymä vetorasituksen aikana, %.

6.8.2.1.20 (Varattu)

Kohdassa 6.8.2.1.19 mainittu suojaus saa muodostua:

- säiliön täysin ympäröivästä suojauksesta, kuten esimerkiksi "monikerrosrakenteesta", jossa ulkokuori on kiinnitetty säiliöön, tai
- säiliön täysin ympäröivästä kehikosta pitkittäis- ja poikittaispalkkeineen, tai
- kaksoisseinämärakenteesta.

Jos säiliössä on kaksoisseinämärakenne, jonka välissä on tyhjiö, ulomman metallikuoren ja säiliön vaipan seinämien yhteispaksuuden on oltava yhdenmukainen kohdassa 6.8.2.1.18 määrätyn seinämän vähimmäispaksuuden kanssa, ja sisemmän vaipan paksuuden on oltava vähintään kohdassa 6.8.2.1.19 määrätty seinämän vähimmäispaksuus.

Jos säiliössä on kaksoisseinämärakenne, jonka välissä on vähintään 50 mm paksu kerros kiinteää materiaalia, on ulomman seinämän paksuuden oltava vähintään 0,5 mm, jos se on valmistettu rakenneteräksestä³, tai vähintään 2 mm, jos se on valmistettu lasikuidulla lujitetusta muovista. Kiinteää vaahtoa, jonka iskunvaimennuskyky on sama kuin esimerkiksi polyuretaanivaahdon, saa käyttää kiinteänä välikerrosmateriaalina.

6.8.2.1.21 (Varattu)

6.8.2.1.22 (Varattu)

Hitsaus ja hitsausliitosten tarkastaminen

6.8.2.1.23 Valmistajan kelpoisuuden hitsaustöiden suorittamiseen on oltava luokan 2 osalta ilmoitetun laitoksen, luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen sekä muiden luokkien osalta VAK-tarkastulaitoksen hyväksymä. Hitsaajien on oltava pätevyyskokeen hyväksytysti suorittaneita, ja heidän on hitsattava menetelmällä, jonka sopivuus (mukaan lukien vaadittavat lämpökäsittelyt) on osoitettu menetelmäkokeella. Ainetta rikkomattomat kokeet on suoritettava radiograafisesti tai ultraäänen avulla, ja niiden on vahvistettava, että hitsausliitosten laatu vastaa rasiuksia.

Seuraavat tarkastukset on tehtävä kohdassa 6.8.2.1.17 säiliön paksuuden mitoituksessa käytetyn kertoimen λ arvon mukaisesti:

- $\lambda = 0,8$: Hitsausliitokset on tarkastettava mahdollisuuksien mukaan silmämääräisesti molemmilta puolilta ja pistokoeluonteisesti materiaalia rikkomatta. Kaikki hitsatut T-liitokset, joissa tutkittavan hitsausauman kokonaispituus on vähintään 10 % ympärys- ja pitkittäissuuntaisten ja säteittäisten (säiliön päädyissä olevat) hitsausaumojen kokonaispituudesta, on tarkastettava,
- $\lambda = 0,9$: Kaikki pitkittäisliitokset koko pituudeltaan, kaikki risteyskohdat, 25 % poikittaisliitoksista sekä suurempien aukkojen hitsausliitokset on tarkastet-

- tava materiaalia rikkomatta. Hitsausliitokset on tarkastettava silmämääräisesti mahdollisuuksien mukaan molemmilta puolilta,
- $\lambda = 1,0$: Kaikki hitsausliitokset on tarkastettava materiaalia rikkomatta ja silmämääräisesti mahdollisuuksien mukaan molemmilta puolilta. Liitoskohdasta on otettava koekappale.

Luokan 2 osalta ilmoitettu laitos, luokan 7 osalta Säteilyturvakeskus sekä muiden luokien osalta VAK-tarkastuslaitos voi tarvittaessa määrätä lisäkokeita hitsausliitosten laadun varmistamiseksi.

Muut rakennevaatimukset

6.8.2.1.24	Suojavuoraus on suunniteltava siten, että se pysyy tiiviinä myös muodonmuutoksissa, jotka voivat syntyä tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa (ks. kohta 6.8.2.1.2).	
6.8.2.1.25	Lämpöeristeet on suunniteltava siten, etteivät ne vaikeuta pääsyä täyttö- ja tyhjennyslaitteille tai varoventtiileille eivätkä haittaa niiden toimintaa.	
6.8.2.1.26	Jos palavien nesteiden, joiden leimahduspiste on enintään 60 °C, kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä on muusta kuin metallista valmistettuja suojavuorauksia (sisäpinnoite), säiliöt ja suojavuoraukset on suunniteltava siten, etteivät sähköstaattiset varaukset voi aiheuttaa syttymisvaaraa.	
6.8.2.1.27	Säiliöt, jotka on tarkoitettu palavien nesteiden, joiden leimahduspiste on enintään 60 °C, tai palavien kaasujen taikka pakkausryhmän II UN 1361 hiilen tai UN 1361 hiilimustan kuljetukseen, on yhdistettävä vaunun runkoon vähintään yhdellä hyvin toimivalla sähköyhteellä. Kaikkea metallien välistä kosketusta, joka voi johtaa sähkökemialliseen korroosioon, on vältettävä.	Palavien nesteiden, joiden leimahduspiste on enintään 60 °C, tai palavien kaasujen taikka pakkausryhmän II UN 1361 hiilen tai UN 1361 hiilimustan kuljetukseen tarkoitettujen säiliökonttien kaikki osat on voitava maadoittaa. Kaikkea metallien välistä kosketusta, joka voi johtaa sähkökemialliseen korroosioon, on vältettävä.
6.8.2.1.28	(Varattu)	
6.8.2.1.29	Säiliövaunun puskinlevyjen etäisyys säiliön uloimmasta äärikohdasta on oltava vähintään 300 mm. Vaihtoehtoisesti niissä säiliöissä, jotka on tarkoitettu muille kuin aineille, joille sovelletaan kohdan 6.8.4 (b) erityismääräystä TE25, on oltava Liikenteen turvallisuusviraston hyväksymää tyyppiä oleva puskinen ylisyyksymisen suojaus. Tätä vaihtoehtoa saa soveltaa myös säiliövaunuihin, joita käytetään ainoastaan rautateillä, jotka vaativat tavaravaunulle pienemmän ulottuman kuin G1 ⁶ .	(Varattu)

⁶ G1:een viitataan Euroopan laajuisen tavanomaisen rautatiejärjestelmän osajärjestelmää ”liikkuva kalusto — tavaraliikenteen vaunut” koskevassa yhteentoimivuuden teknisessä eritelmässä (Komission päätös 2006/861/EY, annettu 28 päivänä heinäkuuta 2006, julkaistu Euroopan unionin virallisessa lehdessä nro L 344, 8 päivänä joulukuuta 2006).

6.8.2.2 Varusteet

6.8.2.2.1 Käyttölaitteet ja rakenteelliset varusteet saa valmistaa myös muista sopivista kuin metallisista materiaaleista.

Hitsaamalla kiinnitettyjen varusteiden liittäminen on tehtävä siten, että säiliön vahingoittuminen onnettomuudessa esiintyvien voimien seurauksena on estetty. Nämä vaatimukset katsotaan täytetyiksi, jos sovelletaan UIC-määrelehden 573⁷ kohtaa 1.1.10 (Säiliövaunun rakenteen tekniset ehdot, Technische Bedingungen für den Bau von Kesselwagen).

Käyttölaitteiden on pysyttävä tiiviinä myös säiliökontin kaatuessa.

Käyttölaitteiden on pysyttävä tiiviinä myös säiliövaunun tai säiliökontin kaatuessa.

Varusteet on asennettava siten, etteivät ne repeydy tai vaurioidu kuljetuksen tai käsittelyn aikana. Varusteiden turvallisuustason on oltava sama kuin säiliön, ja niiden on:

- oltava yhteensopivia kuljetettavien aineiden kanssa, ja
- täytettävä kohdan 6.8.2.1.1 vaatimukset.

Putkistot on suunniteltava, valmistettava ja asennettava siten, että ehkäistään lämpölaajenemisen ja -supistumisen, mekaanisen iskun ja värinän aiheuttama vaurioituminen.

Tiivisteet on valmistettava materiaalista, joka kestää kuljetettavaa ainetta. Tiivisteet on vaihdettava heti, kun niiden toimintakyky alenee, esimerkiksi vanhenemisen takia.

Säiliöiden tavanomaisessa käytössä käytettävien laitteiden tiivisteet on suunniteltava siten, että laitteiden käyttö ei voi niitä millään tavoin vahingoittaa.

6.8.2.2.2 Kun luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (12) säiliökoodin kolmantena osiona (ks. kohta 4.3.4.1.1) on kirjain "A", on jokainen säiliön alatäyttö- tai alatyhjennysaukko varustettava vähintään kahdella peräkkäisellä, toisistaan riippumattomalla sulkimella sisältäen:

- ulkopuolisella sulkuventtiilillä varustetun putkiston, joka on valmistettu muokattavasta metallista, ja
- jokaisen putkiston päässä olevan suljinlaitteen, joka saa olla kierresuljin, umpilaippa tai muu vastaava laite. Tämän suljinlaitteen on oltava riittävän tiivis siten, ettei sisältö vuoda. Tyhjennysputken paineen turvallinen poistaminen on varmistettava ennen kuin suljinlaite poistetaan kokonaan.

Kun luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (12) säiliökoodin kolmantena osiona (ks. kohta 4.3.3.1.1 tai 4.3.4.1.1), on kirjain "B", on jokainen säiliön alatäyttö- tai alatyhjennysaukko varustettava vähintään kolmella peräkkäisellä, toisistaan riippumattomalla sulkimella sisältäen:

- sisäpuolisen sulkuventtiilin, esimerkiksi sulkuventtiili, joka on säiliön sisäpuolella tai hitsatun laipan tai sen vastalaipan sisäpuolella,
- ulkopuolisen sulkuventtiilin tai muun vastaavan laitteen⁸, joka on jokaisen putken päässä, ja joka on niin lähellä säiliötä kuin on mahdollista, ja

⁷ 1 päivästä lokakuuta 2008 sovellettava UIC-määrelehden 7. painos.

⁸ Jos säiliökontin tilavuus on alle 1 m³, ulkopuolisen sulkuventtiilin tai muun vastaavan laitteen saa korvata umpilaipalla.

- jokaisen putkiston päässä olevan suljinlaitteen, joka saa olla kierresuljin, umpilaippa tai muu vastaava laite. Tämän suljinlaitteen on oltava riittävän tiivis siten, ettei sisältö vuoda. Tyhjennysputken paineen turvallinen poistaminen on varmistettava ennen kuin suljinlaite poistetaan kokonaan.

Eräiden kiteytyvien tai erittäin viskoosisten aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden sekä kovakumilla tai termoplastisella materiaalilla vuorattujen säiliöiden sisäpuolisen sulkuventtiilin saa kuitenkin korvata ulkopuolisella lisäsuojatulla sulkuventtiilillä.

Sisäpuolista sulkuventtiiliä on voitava käyttää joko ylhäältä tai alhaalta käsin. Kummasakin tapauksessa sisäpuolisen sulkuventtiilin auki- tai kiinniasento on mahdollisuuksien mukaan voitava tarkistaa maasta käsin. Sisäpuolisen sulkuventtiilin säätölaitteet on suunniteltava siten, että niiden aukeaminen vahingossa iskun tai tahattoman käsittelyn johdosta ei ole mahdollista.

Ulkopuolisten säätölaitteiden vaurioituessa on sisäpuolisen suljinlaitteen pysyttävä toimintakunnossa.

Jotta ulkopuolisten varusteiden (putket, sivuilla olevat suljinlaitteet) vahingoittuessa ei aiheutuisi vuotoja, on sisäpuolinen sulkuventtiili ja sen istukka suojattava ulkoisten voimien aiheuttamalta repeytymiseltä tai ne on suunniteltava siten, että ne kestävät nämä voimat. Täyttö- ja tyhjennyslaitteet (mukaan lukien laipat tai kierresulkimet) ja mahdolliset suojakuvut on voitava varmistaa tahatonta aukeamista vastaan.

Suljinlaitteiden suljinten asennon ja/tai sulkemissuunnan on oltava selvästi havaittavissa.

Kun luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (12) säiliökoodin kolmantena osiona (ks. kohdat 4.3.3.1.1 ja 4.3.4.1.1) on kirjain "C" tai "D", on säiliön kaikkien aukkojen sijaittava nestepinnan yläpuolella. Näissä säiliöissä nestepinnan alapuolella ei saa olla putken läpivientejä tai putkiliitoksia. Jos säiliökoodin kolmantena osiona on kirjain "C", voivat puhdistusaukot (käsiaukot) kuitenkin olla nestepinnan alapuolella. Tämä aukko on oltava suljettavissa tiiviisti laipalla ja rakennetyypin on oltava luokan 2 osalta ilmoitetun laitoksen, luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen sekä muiden luokkien osalta VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymä.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä rakennetyypin on oltava toimivaltaisen viranomaisen tai tämän valtuuttaman yhteisön hyväksymä.

6.8.2.2.3

Säiliöt, jotka eivät ole ilmatiiviisti suljettuja, saa varustaa alipaineventtiileillä tai pakkotoimisilla tuuletusventtiileillä |

liiallisen alipaineen välttämiseksi. Näiden venttiilien asetuspaineen on oltava sellainen, että venttiili aukeaa alipaineessa, joka ei ole suurempi kuin alipaine, jolle säiliö on suunniteltu (ks. kohta 6.8.2.1.7). Ilmatiiviisti suljettuja säiliöitä ei saa varustaa alipaineventtiileillä

tai pakkotoimisilla tuuletusventtiileillä. |

Kuitenkin ilmatiiviisti suljettuina säiliöinä pidetään säiliöitä, joiden säiliökoodit ovat SGAH, S4AH tai L4BH ja jotka on varustettu alipaineventtiileillä, joiden avautumispaine ei saa olla korkeampi kuin 21 kPa:n (0,21 bar) alipaine. Säiliöiden, jotka on tarkoitettu vain pakkausryhmien II tai III kiinteille aineille (jauhemaiset tai rakeiset), jotka eivät nesteydy kuljetuksen aikana, alipaine saa olla enintään 5 kPa (0,05 bar).

Alipaineventtiilien

ja pakkotoimisten tuuletusventtiilien

sekä paineentasauslaitteiden (ks. kohta 6.8.2.2.6) on estettävä tarkoitukseen sopivalla liekin leviämisen estävällä laitteella tulen välitön sisäänpääsy säiliöön, joka on tarkoitettu luokan 3 leimahduspistekriteerit täyttävien aineiden kuljettamiseen, tai säiliön on kestävä ilman vuotoa tulen sisäänpääsyn aiheuttama räjähdys.

Jos suojaus sisältää sopivan liekkiloukun tai liekinestimen, on se sijoitettava niin lähelle säiliötä tai säiliöosastoa kuin mahdollista. Moniosastoissa säiliöissä on jokainen osasto suojattava erikseen.

Jos säiliössä on pakkotoiminen tuuletusventtiili, on pakkotoimisen tuuletusventtiilin ja pohjaventtiilin välinen yhteys suunniteltava siten, etteivät venttiilit säiliön muodonmuutoksen vuoksi aukea tai ettei sisältö aukeamisesta huolimatta vuoda.

6.8.2.2.4 Säiliö tai sen jokainen osasto on varustettava riittävän suurella aukolla sisäpuolista tarkastusta varten.

Nämä aukot on varustettava sulkimilla, jotka on suunniteltu vähintään 0,4 MPa (4 bar) koepaineelle. Saranoituja kansiluukkuja ei saa olla säiliöissä, joiden koepaine on yli 0,6 MPa (6 bar).

6.8.2.2.5 (Varattu)

6.8.2.2.6 Nesteiden, joiden höyrynpaine 50 °C lämpötilassa on enintään 110 kPa (1,1 bar) (absoluuttinen paine), kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä on oltava paineentasauslaite ja varolaite sisällön vuotamisen estämiseksi säiliön kaatuessa. Muissa tapauksissa säiliöiden on oltava kohdan 6.8.2.2.7 tai 6.8.2.2.8 mukaisia.

6.8.2.2.7 Nesteiden, joiden höyrynpaine 50 °C lämpötilassa on yli 110 kPa (1,1 bar) ja kiehumispiste on yli 35 °C, kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä on oltava varoventtiili, jonka avautumispaineeksi on säädetty vähintään 150 kPa (1,5 bar) (ylipaine), ja joka avautuu täysin viimeistään koepainetta vastaavassa paineessa. Muissa tapauksissa säiliöiden on oltava kohdan 6.8.2.2.8 mukaisia.

6.8.2.2.8 Nesteiden, joiden kiehumispiste on enintään 35 °C, kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä on oltava varoventtiili, jonka avautumispaineeksi on säädetty vähintään 300 kPa (3 bar) (ylipaine), ja joka avautuu täysin viimeistään koepainetta vastaavassa paineessa. Muissa tapauksissa säiliöiden on oltava ilmatiiviisti suljettuja ⁹.

6.8.2.2.9 Liikkuvia osia, kuten kansia, suljinlaitteen osia, ei saa valmistaa suojaamattomasta korroosiolle alttiista teräksestä, jos ne voivat hankautua tai iskeytyä alumiiniseen säiliöön, joka on tarkoitettu palavien nesteiden, joiden leimahduspiste on enintään 60 °C, tai palavien kaasujen kuljetukseen.

6.8.2.2.10 Jos ilmatiiviisti suljetut säiliöt on varustettu varoventtiileillä, niiden edellä on oltava murtolevy ja seuraavat ehdot on otettava huomioon:

Murtolevyn ja varoventtiilin muodostaman järjestelmän on oltava VAK- tarkastuslaitoksen tai luokan 2 osalta ilmoitetun laitoksen hyväksymä. Murtolevyn ja varoventtiilin väliin on

⁹ Ks. määritelmä "ilmatiiviisti suljettu säiliö" kohdassa 1.2.1.

asennettava painemittari tai muu sopiva ilmaisin, joka ilmoittaa murtolevyn murtumisen tai reiän tai vuodon ilmaantumisen, mikä voi johtaa varoventtiilin virheelliseen toimintaan.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä murtolevyn ja varoventtiilin muodostaman järjestelmän on vastattava toimivaltaisen viranomaisen vaatimuksia.

6.8.2.3 Tyyppihyväksyntä

6.8.2.3.1 Jokaisen uuden säiliövaunun, irrotettavan säiliön, säiliökontin, säiliövaihtokorin, monisäiliövaunun tai MEG-kontin rakennetyypillä on oltava luokan 2 osalta ilmoitetun laitoksen, luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen sekä muiden luokkien osalta VAK-tarkastuslaitoksen antama hyväksymistodistus, joka vahvistaa, että rakennetyyppi kiinnityslaitteineen on aiottuun käyttöön soveltuva ja täyttää kohdan 6.8.2.1 rakennevaatimukset ja kohdan 6.8.2.2 varustevaatimukset sekä kuljetettavien aineiden erityisehdot.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä tässä kohdassa tarkoitetun hyväksymistodistuksen antaa toimivaltainen viranomainen tai tämän valtuuttama yhteisö.

Hyväksymistodistuksen on sisällettävä:

- Koetulokset,
- Rakennetyypin hyväksymisnumero,

Hyväksymisnumerossa on oltava hyväksynnän myöntäneen valtion tunnus ¹⁰ ja rekisteröintinumero.
- Säiliökoodi kohdan 4.3.3.1.1 tai 4.3.4.1.1 mukaisesti,
- Kohdan 6.8.4 mukaiset rakenteen (TC), varusteiden (TE) ja tyyppihyväksynnän (TA) erityismääräysten aakkosnumeeriset koodit, jotka on annettu luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (13) niille aineille, joiden kuljetukseen säiliö on hyväksytty,
- Tarvittaessa on myös ilmoitettava aineet ja/tai aineryhmät, joiden kuljetukseen säiliö on hyväksytty. Hyväksymistodistuksessa on oltava aineiden kemialliset nimet tai niitä vastaavat ryhmänimikkeet (ks. kohta 2.1.1.2) sekä niiden luokitus (luokka, luokituskoodi ja pakkausryhmä).

Tästä poiketen luokan 2 kaasuja ja kohdan 4.3.4.1.3 aineita ei tarvitse ilmoittaa hyväksymistodistuksessa. Tällaisissa tapauksissa aineryhmiä, jotka ovat sallittuja säiliökoodin perusteella kohdan 4.3.4.1.2 ryhmäjaossa, saa kuljettaa ottaen huomioon asiankuuluvat erityismääräykset.

Aineiden, jotka on mainittu hyväksymistodistuksessa, tai aineryhmien, jotka on sallittu ryhmäjaon mukaisesti, on oltava yhteensopivia säiliön ominaisuuksien kanssa. Todistuksessa on oltava varauma, jos tätä yhteensopivuutta ei ole ollut mahdollista perusteellisesti tutkia tyyppihyväksyntää myönnettäessä.

Kopio hyväksymistodistuksesta on liitettävä jokaisen valmistetun säiliön, monisäiliövaunun tai MEG-kontin säiliöasiakirjaan (ks. kohta 4.3.2.1.7).

6.8.2.3.2 Jos säiliöitä, monisäiliövaunuja tai MEG-konteja valmistetaan muuttamatta rakennetta sarjatuotantona tai yksittäin, on tämä hyväksyntä voimassa sarjatuotantona valmistetuille tai myöhemmin yksittäin valmistetuille säiliöille, monisäiliövaunuille tai MEG-konteille.

Rakennetyypin tyyppihyväksymistodistusta saa kuitenkin käyttää säiliöille, joiden rakennetyyppiin on tehty vähäisiä muutoksia, jotka vähentävät säiliön kuormitusta ja rasiutusta (esim. alempi paine, pienempi massa tai tilavuus) tai lisäävät rakenteen turvallisuutta (esim. suurempi säiliön seinämän paksuus, useampi loiskelevy, pienemmät

¹⁰ Kansainvälisen Wienin tieliikennesopimuksen (1968) tarkoittama kansallisuustunnus.

aukkojen halkaisijat). Nämä vähäiset muutokset on selvästi kuvattava tyyppihyväksymistodistuksessa.

6.8.2.3.3

Seuraavat vaatimukset koskevat säiliöitä, joille ei sovelleta luvun 6.8.4 erityismääräystä TA4 (ja siten ei myöskään kohdan 1.8.7.2.4 säännöksiä).

Tyyppihyväksyntä on voimassa enintään 10 vuotta. Jos tänä aikana näiden säännösten sovellettavat tekniset vaatimukset (mukaan lukien viitestandardit) muuttuvat niin, ettei tyyppihyväksyntä enää vastaa niitä, on tyyppihyväksynnän antaneen laitoksen kumottava tyyppihyväksyntä ja ilmoitettava siitä tyyppihyväksynnän haltijalle.

Huom. Voimassaolevien tyyppihyväksyntöjen kumoamisen viimeinen päivä, ks. kohtien 6.8.2.6 tai 6.8.3.6 taulukkojen sarake (5).

Jos tyyppihyväksynnän voimassaolo on päättynyt tai hyväksyntä on kumottu, säiliöitä, monisäiliövaunuja tai MEG-kontteja ei saa enää valmistaa tämän tyyppihyväksynnän mukaan.

Niissä tapauksessa, joissa säiliön, monisäiliövaunun tai MEG-kontin tyyppihyväksynnän voimassaolo on päättynyt tai se on kumottu, käyttöä ja määräaikaistarkastusta ja välitarkastusta koskevat säännökset ovat edelleen voimassa säiliöille, monisäiliövaunuille tai MEG-konteille, jotka on valmistettu ennen tyyppihyväksynnän voimassaolon päättymistä tai kumoamista.

Säiliöitä saa edelleen käyttää, jos ne täyttävät näiden säännösten vaatimukset. Jos säiliöt eivät enää täytä vaatimuksia, niitä saa käyttää vain, jos käytölle on annettu siirtymäkausi luvun 1.6 siirtymäsäännöksissä.

Tyyppihyväksynnät saa uusia, jos niille on tehty kokonaisvaltainen vaatimustenmukaisuuden arviointi uusimispäivänä voimassaolevien säännösten noudattamisen varmistamiseksi. Tyyppihyväksynnän kumoamisen jälkeen tyyppihyväksynnän uusiminen ei ole sallittua. Voimassaolevaan tyyppihyväksyntään tehdyt väliaikaiset muutokset, jotka eivät vaikuta vaatimustenmukaisuuteen (ks. kohta 6.8.2.3.2), eivät laajenna tai muuta alkuperäisen hyväksynnän voimassaoloa,

Huom. Tyyppihyväksynnän vaatimustenmukaisuuden arvioinnin voi tehdä eri laitos kuin alkuperäisen tyyppihyväksynnän myöntänyt laitos.

Tyyppihyväksynnän antaneen laitoksen on säilytettävä kaikki tyyppihyväksyntää koskevat asiakirjat koko hyväksynnän voimassaoloajan, mukaan lukien uusimiset, jos sellaisia on myönnetty.

Jos tyyppihyväksynnän antaneen laitoksen tunnustaminen kumotaan tai rajoitetaan, tai kun se on lakkauttanut toimintansa, on ilmoitetun laitoksen ja Säteilyturvakeskuksen osalta liikenne- ja viestintäministeriön sekä VAK-tarkastulaitoksen osalta Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tehtävä tarvittavat toimenpiteet varmistaakseen, että asiakirjat joko käsitellään toisessa laitoksessa tai että ne ovat saatavilla.

6.8.2.4

Tarkastukset ja testaukset

6.8.2.4.1

Säiliöt ja niiden varusteet on tarkastettava ennen käyttöönottoa. Tarkastus voidaan tehdä säiliölle ja varusteille erikseen tai varusteet säiliöön asennettuina. Tämän tarkastuksen on sisällettävä:

- vastaavuuden tarkastus hyväksytyn rakennetyypin kanssa,

- rakennetarkastus ¹¹,
- sisä- ja ulkopuolinen tarkastus,
- vesipainekoe ¹² suoritettuna kohdassa 6.8.2.5.1 mainitulla säiliön kilpeen merkityllä koepaineella, ja
- tiiviyskoe ja varusteiden toimintatarkastus.

Lukuun ottamatta luokan 2 kaasuja vesipainekokeen koepaine riippuu säiliöiden suunnittelupaineesta, ja sen on oltava vähintään yhtä suuri kuin seuraavassa taulukossa esitetty paine:

Suunnittelupaine (bar)	Koepaine (bar)
G^{13}	G^{13}
1,5	1,5
2,65	2,65
4	4
10	4
15	4
21	10 (4 ¹⁴)

Luokan 2 kaasujen vähimmäiskoepaineet on annettu kohdan 4.3.3.2.5 kaasujen ja kaasuseosten taulukossa.

Vesipainekoe on tehtävä säiliölle kokonaisuutena ja osastoidun säiliön jokaiselle osastolle erikseen.

Vesipainekoe on tehtävä ennen lämpöeristysten asentamista.

Jos säiliöt ja niiden varusteet tarkastetaan erikseen, on niille tehtävä kokoamisen jälkeen yhdessä tiiviyskoe kohdan 6.8.2.4.3 mukaisesti.

Tiiviyskoe on tehtävä osastoidun säiliön jokaiselle osastolle erikseen.

6.8.2.4.2 Säiliöt ja niiden varusteet on määräaikaistarkastettava vähintään joka 8 vuosi. | 5 vuosi.

Määräaikaistarkastusten on sisällettävä:

- sisä- ja ulkopuolinen tarkastus,
- säiliölle varusteineen kohdan 6.8.2.4.3 mukainen tiiviyskoe sekä kaikkien varusteiden toimintatarkastus,
- yleensä vesipainekoe ¹² (säiliöiden ja tarvittaessa säiliöosastojen koepaine, ks. kohta 6.8.2.4.1).

Lämpöeristys ja muu eriste on poistettava vain siltä osin kuin se on tarpeellista kunnon tarkastamiseksi.

¹¹ Tarkastukseen kuuluu vähintään 1 MPa (10 bar) painekokeen edellyttäviltä säiliöiltä myös hitsausnäytepalojen (työnäytteiden) tarkastus kohdan 6.8.2.1.23 mukaisesti sekä kohdan 6.8.5 mukainen testaus.

¹² Vesipainekoe saadaan luokan 2 osalta ilmoitetun laitoksen, luokan 7 osalta säteilyturvakeskuksen sekä muiden luokkien osalta VAK-tarkastuslaitoksen luvalla korvata jollain muulla nesteellä tai kaasulla suoritettulla kokeella, jos tämä menetelmä ei ole vaarallinen.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä luvan vesipainekokeen korvaamiseen antaa toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä asiantuntija.

¹³ G = Vähimmäissuunnittelupaine kohdan 6.8.2.1.14 (ks. kohta 4.3.4.1) yleisten vaatimusten mukaisesti.

¹⁴ Vähimmäiskoepaine UN 1744 bromille tai UN 1744 bromiliuokselle.

VAK-tarkastuslaitoksen tai luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen hyväksynnällä saa jauhamaisten tai rakeisten aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden määräaikaistarkastusten vesipainekokeet korvata kohdan 6.8.2.4.3 mukaisella tiiviyskokeella siten, että sisäinen paine on vähintään yhtä suuri kuin suurin käyttöpaine.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä hyväksynnän vesipainekokeen korvaamisesta tiiviyskokeella antaa toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä asiantuntija.

6.8.2.4.3

Säiliöille ja niiden varusteille on tehtävä välitarkastus vähintään, joka

4 vuosi

| 2,5 vuosi

käyttöönottotarkastuksen ja jokaisen määräaikaistarkastuksen jälkeen. Välitarkastuksen saa tehdä kolme kuukautta ennen tai jälkeen määrättyä tarkastuspäivää.

Kuitenkin välitarkastuksen saa tehdä milloin tahansa ennen määrättyä tarkastuspäivää.

Jos välitarkastus tehdään aikaisemmin kuin kolme kuukautta ennen määrättyä tarkastuspäivää, toinen välitarkastus on tehtävä viimeistään

4 vuoden

| 2,5 vuoden

jälkeen tästä tarkastuspäivästä.

Välitarkastuksen on sisällettävä säiliölle varusteineen tehtävä tiiviyskoe sekä kaikkien varusteiden toimintatarkastus. Tätä tarkoitusta varten säiliö on ponnistettava sisäisellä paineella, joka on vähintään yhtä suuri kuin suurin sallittu käyttöpaine. Kun nesteiden taikka rakeisessa tai jauhmaisessa muodossa olevien kiinteiden aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden tiiviyskokeessa käytetään kaasua, on tiiviyskoe tehtävä koepaineella, joka on vähintään 25 % suurimmasta sallitusta käyttöpaineesta. Kaikissa tapauksissa koepaineen on oltava vähintään 20 kPa (0,2 bar) (ylipaine).

Säiliöiden, jotka on varustettu paineentasauslaitteilla ja joissa on säiliön kaatumisen varalta sisällön vuotamisen estävä varolaite, tiiviyskokeen paineen on oltava yhtä suuri kuin täytöksen staattinen paine.

Tiiviyskoe on tehtävä osastoidun säiliön jokaiselle osastolle erikseen.

6.8.2.4.4

Ylimääräinen tarkastus on tehtävä, jos on syytä epäillä, että korjaus, muutos tai vaurio on saattanut heikentää säiliötä tai sen varusteita. Jos tehty ylimääräinen tarkastus täyttää kohdan 6.8.2.4.2 vaatimukset, voidaan ylimääräistä tarkastusta pitää määräaikaistarkastuksena. Jos tehty ylimääräinen tarkastus täyttää kohdan 6.8.2.4.3 vaatimukset, voidaan ylimääräistä tarkastusta pitää välitarkastuksena.

6.8.2.4.5

Luokan 2 osalta ilmoitetun laitoksen, luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen tai tämän tunnustaman tarkastuslaitoksen sekä muiden luokkien osalta VAK-tarkastuslaitoksen on suoritettava tarkastukset ja testaukset kohtien 6.8.2.4.1 – 6.8.2.4.4 mukaisesti. Koetulokset on merkittävä hyväksymistodistuksiin, myös koetulosten ollessa negatiivisia. Näissä todistuksissa on viitattava kyseisessä säiliössä kuljetettavaksi sallittujen aineiden luetteloon tai säiliökoodiin ja erityismääräysten aakkosnumeerisiin koodeihin kohdan 6.8.2.3 mukaisesti.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastukset ja testaukset suorittaa toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä asiantuntija.

Kopio näistä todistuksista on liitettävä jokaisen testatun säiliön, monisäiliövaunun tai MEG-kontin säiliöasiakirjaan (ks. kohta 4.3.2.1.7)

Säiliövaunujen säiliöiden tarkastuksia ja testausta suorittava asiantuntija

6.8.2.4.6

Luokan 2 osalta ilmoitetun laitoksen, luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen tai tämän tunnustaman tarkastuslaitoksen sekä muiden luokkien osalta VAK-tarkastus-laitoksen, mukaan lukien niiden henkilöstö, tunnustamisen edellytyksistä säädetään tarkastuslaitosasetuksessa.

(Varattu)

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä on seuraava kohta 6.8.2.4.6:

Kohdassa 6.8.2.4.5 tarkoitetun asiantuntijan on oltava toimivaltaisen viranomaisen tunnustama ja täytettävä seuraavat vaatimukset. Kuitenkin tätä vastavuoroista tunnustamista ei sovelleta toimintoihin, jotka liittyvät rakennetyypin hyväksynnän muutokseen.

1. Asiantuntijan on oltava asianomaisista osapuolista riippumaton. Hän ei saa olla tarkastettavien säiliövaunujen säiliöiden suunnittelija, valmistaja, toimittaja, ostaja, omistaja, haltija tai käyttäjä eikä edellä mainittujen osapuolien edustaja.

2. Asiantuntija ei saa osallistua mihinkään toimintoihin, jotka saattavat vaarantaa tarkastustoiminnan riippumattomuuden ja luotettavuuden. Asiantuntijan on oltava erityisesti riippumaton hänen arviointiinsa mahdollisesti vaikututtavasta kaupallisesta, taloudellisesta tai muusta painostuksesta, erityisesti tarkastuslaitoksen ulkopuolisten henkilöiden tai yritysten taholta, joiden etua suoritettavien tarkastusten tulokset voivat koskea. Tarkastushenkilöstön puolueettomuus on taattava.

3. Asiantuntijalla on oltava käytettävissä tarpeelliset tilat ja välineet, joilla hän voi hoitaa asianmukaisesti tutkimus- ja tarkastustoimiin liittyvät tekniset ja hallinnolliset tehtävät. Hänellä on oltava myös mahdollisuus käyttää erityistarkastusten tekemiseen tarvittavia laitteita.

4. Asiantuntijalla on oltava soveltuva pätevyys, hyvä tekninen ja ammatillinen koulutus, riittävä tietämys tehtäviin tarkastuksiin sovellettavista määräyksistä

sekä riittävä käytännön kokemus kyseisistä toiminnoista. Korkean turvallisuustason varmistamiseksi asiantuntijan on hankittava asiantuntemusta säiliövaunujen säiliöiden turvallisuudesta. Hänen on kyettävä laatimaan tarpeelliset todistukset, asiakirjat ja raportit osoitukseksi siitä, että tarkastukset on tehty.

5. Asiantuntijalla on oltava riittävät tiedot tarkastettavien säiliöiden sekä niiden lisälaitteiden valmistustekniikoista, käytöstä tai suunnitellusta käytöstä ja käytön sekä toiminnan aikana mahdollisesti ilmenevistä vioista.

6. Asiantuntijan on tehtävä arvioinnit ja tarkastukset parhaalla mahdollisella ammattimaisella luotettavuudella ja teknisellä pätevyydellä. Hänen on taattava tarkastusten yhteydessä saatujen tietojen luottamuksellisuus.

Omistusoikeudet on suojattava.

7. Tarkastustoimintoja harjoittavan asiantuntijan palkkion suuruus ei saa olla suoraan riippuvainen tehtyjen tarkastusten lukumäärästä eikä missään tapauksessa tarkastusten tuloksista.

8. Asiantuntijalla on oltava riittävä vastuuvakuutus, ellei säädösten mukaisesti vastuu ole valtiolla tai yrityksellä, johon hän kuuluu.

Seuraavien katsotaan täyttävän nämä vaatimukset:

- henkilöstö direktiivin 1999/36/EY mukaisesti hyväksytyissä ”ilmoitetuissa laitoksissa”,
- henkilöt, jotka on hyväksytty standardin EN ISO/IEC 17020:2004 (”Yleiset vaatimukset erityyppisten tarkastuslaitosten toiminnalle”) mukaisessa akkreditointimenetelmässä.

Jäsenvaltion on ilmoitettava kansainvälisen rautatiekuljetusjärjestön (OTIF) sihteeristölle asiantuntijat, jotka on hyväksytty suorittamaan asianomaisia tarkastuksia. Tiedon on sisällettävä leiman ja merkintäleiman. OTIF:n sihteeristön on julkaistava luettelo hyväksytyistä asiantuntijoista ja varmistettava, että luettelo pidetään ajan tasalla.

Tarkastusmenetelmien esittelemiseksi ja harmonisoinnin kehitystyön jatkamiseksi sekä yhdenmukaisen tarkastustason varmistamiseksi OTIF:n sihteeristön on tarvittaessa järjestettävä mahdollisuudet kokemusten vaihtoon.

6.8.2.5

Merkintä

6.8.2.5.1

Jokaisessa säiliössä on oltava pysyvästi kiinnitettynä korroosiota kestävästä metallista valmistettu merkintäkilpi helposti luoksepäästävässä kohdassa, josta tiedot voidaan helposti tarkastaa. Vähintään seuraavat tiedot on merkittävä kilpeen meistämällä tai muulla vastaavalla menetelmällä. Nämä tiedot saa merkitä suoraan itse säiliön vahvistettuun seinämään, jos säiliön lujuus ei tästä heikkene:

- Hyväksymisnumero,
- Valmistaja tai valmistajan merkki,
- Valmistajan antama valmistusnumero,
- Valmistusvuosi,
- Koepaine (ylipaine) ¹⁵,
- Ulkoinen suunnittelupaine ¹⁵ (ks. kohta 6.8.2.1.7),
- Säiliön kokonaistilavuus ¹⁵, osastoidussa säiliössä jokaisen säiliöosaston tilavuus ¹⁵, jota seuraa kirjain "S", kun yli 7 500 litran säiliöt tai osastot on jaettu loiskelevyillä enintään 7 500 litran osiin,
- Suunnittelulämpötila (vain, jos se on yli +50 °C tai alle – 20 °C) ¹⁵,
- Viimeisimmän tarkastuksen ajankohta ja tyyppi "kuukausi, vuosi", jota seuraa kirjain "P", jos tarkastus on kohdan 6.8.2.4.1 mukainen käyttöönottotarkastus tai kohdan 6.8.2.4.2 mukainen määräaikaistarkastus taikka "kuukausi, vuosi", jota seuraa kirjain "L", jos tarkastus on kohdan 6.8.2.4.3 mukainen tiiviyskoe,
- Tarkastukset suorittaneen tarkastuslaitoksen tunnus (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastajan leima),
- Säiliön materiaali ja viittaus olemassa oleviin materiaalistandardeihin sekä, jos tarkoituksenmukaista, suojavuorauksen materiaali.

Lisäksi paineella täytettäviin tai tyhjennettäviin säiliöihin on merkittävä suurin sallittu käyttöpaine ¹⁵.

¹⁵ Mittayksiköt on ilmoitettava numeerisen arvon jälkeen.

6.8.2.5.2

Seuraavat tiedot on merkittävä säiliövaunun kummallekin sivulle itse säiliöön tai merkintäkilpeen:

- liikenteeseen asettajan nimi,
- säiliön tilavuus¹⁵,
- säiliövaunun taara (omapaino)¹⁵,
- kuormataulukko perustuen vaunun ominaisuuksiin sekä rataluokitukseen,
- kohdan 4.3.4.1.3 mukaisille aineille kuljettaviksi sallittujen aineiden viralliset nimet,
- säiliökoodi kohdan 4.3.4.1.1 mukaisesti,
- muille kuin kohdan 4.3.4.1.3 mukaisille aineille kaikki TC- ja TE-erityismääräysten aakkosnumeeriset koodit, jotka on annettu säiliössä kuljetettaville aineille luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (13),
- seuraavan tarkastuksen ajankohta (kuukausi, vuosi) kohtien 6.8.2.4.2 ja 6.8.2.4.3 mukaisesti tai kuljetettaville aineille annettujen kohdan 6.8.4 TT erityismääräysten määräämä ajankohta (kuukausi, vuosi) mukaisesti. Jos tarkastus on kohdan 6.8.2.4.3 mukainen tarkastus, ajankohtaa seuraa kirjain "L".

Huom. Kansallisessa liikenteessä saavat edellä mainitun kuormataulukon tiedot olla säiliöön merkitsemisen sijasta vaihtoehtoisesti sähköisessä muodossa.

Seuraavat tiedot on merkittävä joko itse säiliökonttiin tai kilpeen:

- omistajan ja haltijan nimi,
- säiliön tilavuus¹⁵,
- taara¹⁵,
- suurin sallittu kokonaismassa¹⁵
- kohdan 4.3.4.1.3 mukaisille aineille kuljettaviksi sallittujen aineiden viralliset nimet,
- säiliökoodi kohdan 4.3.4.1.1 mukaisesti,
- muille kuin kohdan 4.3.4.1.3 mukaisille aineille kaikki TC- ja TE-erityismääräysten aakkosnumeeriset koodit, jotka on annettu säiliössä kuljetettaville aineille luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (13).

6.8.2.6

Vaatimukset säiliöille, jotka suunnitellaan, valmistetaan ja testataan viitestandardien mukaisesti

Huom. Standardeissa tarkoitettujen henkilöiden tai laitosten, jotka näiden säännösten mukaan ovat vastuullisia, on täytettävä näiden säännösten vaatimukset.

6.8.2.6.1

Suunnittelu ja valmistus

Jäljempänä olevan taulukon standardeja on sovellettava tyyppihyväksynnässä sarakkeen (4) mukaisesti, jotta täytetään sarakkeessa (3) määritellyt luvun 6.8 vaatimukset. Ensimmäisiä ovat aina sarakkeessa (3) esitetyt luvun 6.8 vaatimukset. Sarakkeessa (5) on päivämäärä, jolloin olemassa olevat tyyppihyväksynnot on viimeistään kumottava kohdan 1.8.7.2.4 tai 6.8.2.3.3 mukaisesti. Jos päivämäärää ei ole annettu, tyyppihyväksyntä pysyy voimassa sen voimassaoloajan.

Viitestandardien käyttö on ollut pakollista 1 päivästä huhtikuuta 2009 (**Huom.** kansainvälisten RID-määräysten mukaan ennen 1 päivää tammikuuta 2009) lähtien. Poikkeukset ovat kohdissa 6.8.2.7 ja 6.8.3.7.

Jos luettelossa samaa vaatimusta koskee useampi kuin yksi pakollinen standardi, vain yhtä standardia on sovellettava täysimääräisesti, jollei taulukossa ole toisin määritetty.

Lähdeviittaus	Asiakirjan otsikko	Sovellettavat kohdat	Soveltaminen uusille tyyppi-hyväksynnöille tai tyyppi-hyväksyntöjen uusimisille ^a	Viimeinen päivä tyyppi-hyväksynnän kumoamiselle
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Kaikille säiliöille				
EN 14025:2003 + AC:2005	"Vaarallisten aineiden kuljetussäiliöt. Paineelliset metallisäiliöt. Suunnittelu ja rakenne"	6.8.2.1 *	1.1.2005-30.6.2009	
EN 14025:2008	"Vaarallisten aineiden kuljetussäiliöt. Paineelliset metallisäiliöt. Suunnittelu ja rakenne"	6.8.2.1 * ja 6.8.3.1	Toistaiseksi	
EN 14432:2006	"Vaarallisten aineiden kuljetussäiliöt. Nestemäisten kemikaalien kuljetussäiliöiden varusteet. Kuorman purku ja ilman talteenottoventtiilit"	6.8.2.2.1	Toistaiseksi	
EN 14433:2006	"Vaarallisten aineiden kuljetussäiliöt. Nestemäisten kemikaalien kuljetussäiliöiden varusteet. Pohjaventtiilit"	6.8.2.2.1	Toistaiseksi	
Säiliöille, joiden suurin käyttöpaine on enintään 50 kPa ja jotka on tarkoitettu aineiden, joilla on luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (12) säiliökoodissa kirjain "G", kuljetukseen				
EN 13094:2004	"Vaarallisten aineiden kuljetussäiliöt. Metallisäiliöt, joiden paine on enintään 0,5 bar. Suunnittelu ja rakenne"	6.8.2.1 *	1.1.2005-31.12.2009	
EN 13094:2008 + AC:2008	"Vaarallisten aineiden kuljetussäiliöt. Metallisäiliöt, joiden paine on enintään 0,5 bar. Suunnittelu ja rakenne"	6.8.2.1 *	Toistaiseksi	
Säiliöille, jotka on tarkoitettu nestemäisten öljytuotteiden ja muiden luokan 3 aineiden, joiden höyrynpaine on enintään 110 kPa 50 °C lämpötilassa, sekä bensiniin kuljetukseen ja joilla ei ole lisävaarana myrkyllisyys tai syövyttävyys				
EN 13094:2008	"Vaarallisten aineiden kuljetussäiliöt. Metallisäiliöt, joiden paine on enintään 0,5 bar. Suunnittelu ja rakenne"	6.8.2.1 *	1.1.2005-31.12.2009	
EN 13094:2008 + AC:2008	"Vaarallisten aineiden kuljetussäiliöt. Metallisäiliöt, joiden paine on enintään 0,5 bar. Suunnittelu ja rakenne"	6.8.2.1 *	Toistaiseksi	

^a Saa soveltaa tämän asetuksen siirtymäsäännöksiä.

* **Huom.** Materiaalin on kestävä vähintään -40 °C lämpötilaan saakka (ks. kohdat 6.8.2.1.8 ja 6.8.2.1.10). Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole tätä huomautusta.

6.8.2.6.2 Tarkastus ja testaus

Jäljempänä olevan taulukon standardeja on sovellettava säiliöiden tarkastukseen ja testaukseen sarakkeen (4) mukaisesti, jotta täytetään sarakkeessa (3) määritellyt luvun 6.8 vaatimukset, jotka ovat aina ensisijaisia.

Viitestandardin käyttö on pakollista.

Lähdeviittaus	Asiakirjan otsikko	Sovellettavat kohdat	Sallittu soveltaminen
(1)	(2)	(3)	(4)
EN 12972:2007	"Vaarallisten aineiden kuljetussäiliöt. Metallisäiliöiden testaus, tarkastus ja merkintä"	6.8.2.4 ja 6.8.3.4	Toistaiseksi

6.8.2.7 *Vaatimukset säiliöille, joita ei suunnitella, valmisteta eikä testata viitestandardien mukaisesti*

Turvallisuus- ja kemikaalivirastolla on oikeus tunnustaa teknisiä koodeja, joilla saavutetaan sama turvallisuustaso, ottaen huomioon tieteen ja tekniikan kehitys tai, kun viitestandardia ei ole kohdan 6.8.2.6 luettelossa taikka, kun kyse on tietyistä erityistapauksista, joita ei ole mainittu kohdan 6.8.2.6 viitestandardissa. Säiliöiden on kuitenkin oltava vähintään kohdan 6.8.2 vähimmäisvaatimusten mukaisia.

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston on toimitettava liikenne- ja viestintäministeriölle luettelo tunnustamistaan teknisistä koodeista. Luettelon on sisällettävä seuraavat tiedot: koodin nimi ja päivämäärä, käyttötarkoitus ja yksityiskohtaiset tiedot, mistä sen voi hankkia. Liikenne- ja viestintäministeriö toimittaa edellä mainitun luettelon kansainvälisen rautatiejärjestön (OTIF) sihteeristölle.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräysten mukaan kansainvälisen rautatiejärjestön (OTIF) sihteeristölle toimitetut tiedot ovat nähtävissä OTIF:n [www-sivulla](http://www.otif.org).

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto voi hyväksyä käyttöön standardin, joka on hyväksytty viitestandardiksi tuleviin RID-määräyksiin. Liikenne- ja viestintäministeriön ei tarvitse toimittaa tietoa tällaisen standardin käyttöönotosta kansainvälisen rautatiejärjestön (OTIF) sihteeristölle.

Testaukseen, tarkastukseen ja merkintään saa myös käyttää kohdassa 6.8.2.6 annettua sovellettavaa viitestandardia.

6.8.3 **Luokan 2 erityismääräykset**

6.8.3.1 *Säiliöiden rakenne*

6.8.3.1.1 Puristettujen tai nesteytettyjen taikka liuotettujen kaasujen kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on valmistettava teräksestä. Saumattomilla säiliöillä saa kohdasta 6.8.2.1.12 poiketen vähimmäismurtovenymä olla 14 % ja jännitys σ (sigma) pienempi tai yhtä suuri kuin jäljempänä mainitut materiaaleista riippuvat rajat:

- (a) Jos taattujen vähimmäisarvojen suhde R_e/R_m lämpökäsittelyn jälkeen on suurempi kuin 0,66, mutta enintään 0,85:

$$\sigma \leq 0,75 R_e,$$
- (b) Jos taattujen vähimmäisarvojen suhde R_e/R_m lämpökäsittelyn jälkeen on suurempi kuin 0,85:

$$\sigma \leq 0,5 R_m.$$

6.8.3.1.2 Hitsattujen säiliöiden materiaaleihin ja rakenteeseen sovelletaan kohdan 6.8.5 vaatimuksia.

6.8.3.1.3 Poiketen kohdan 6.8.2.1.8 säännöksistä saa kaksoisseinäisten säiliöiden sisäsäiliön seinämän vähimmäispaksuus olla 3 mm, jos käytetään kylmäsitkeää rakennemateriaalia, jonka vähimmäismurtolujuus on $R_m = 490 \text{ N/mm}$ ja vähimmäismurtovenymä $A = 30 \%$. (Varattu)

Jos käytetään muita rakennemateriaaleja, on vastaavana seinämän vähimmäispaksuutena pidettävä arvoa, joka on laskettu kohdan 6.8.2.18 alaviitteen 5 kaavan mukaisesti, jolloin kaavassa

$$Rm_0 = 490 \text{ N/mm ja } A = 30 \text{ \%}$$

Ulkovaipan seinämän vähimmäispaksuuden on tässä tapauksessa oltava 6 mm käytettäessä rakenneterästä. Jos käytetään muita rakennemateriaaleja, on vastaavana seinämän vähimmäispaksuutena pidettävä arvoa, joka on laskettu kohdan 6.8.2.18 kaavan mukaisesti.

Monisäiliövaunujen tai MEG-konttien rakenne

- 6.8.3.1.4 Monisäiliövaunun tai MEG-kontin säiliöstön elementteinä olevat kaasupullot, putkiastiat, kaasuastiat ja pullopaketit on valmistettava luvun 6.2 mukaisesti.

Huom. 1. Pullopaketit, jotka eivät ole säiliöstön elementteinä monisäiliövaunussa tai MEG-kontissa, ovat luvun 6.2 vaatimusten alaisia.

Huom. 2. Säiliöt, jotka ovat säiliöstön elementteinä monisäiliövaunussa ja MEG-kontissa, on valmistettava kohtien 6.8.2.1 ja 6.8.3.1 mukaisesti.

Huom. 3. Irrotettavia säiliöitä¹⁶ ei pidetä monisäiliövaunun tai MEG-kontin säiliöstön elementteinä.

- 6.8.3.1.5 Säiliöstöjen ja niiden kiinnityslaitteiden on kestettävä kohdan 6.8.2.1.2 mukaiset rasitukset suurimmalla sallitulla kuormalla. Minkään rasituksen aikana jännitys eniten kuormittuneessa kohdassa ei saa ylittää kaasupulloille, putkiastioille, kaasuastioille ja pullopaketeille kohdassa 6.2.5.3 määriteltyä arvoa ja säiliöille kohdassa 6.8.2.1.16 määriteltyä σ_n arvoa.

Muut säiliövaunun ja monisäiliövaunun rakennetta koskevat säännökset

- 6.8.3.1.6 Säiliövaunuissa ja monisäiliövaunuissa on oltava puskimet, jotka kykenevät vaimentamaan vähintään 70 kJ:n energian. Tämä säännös ei koske säiliövaunuja ja monisäiliövaunuja, joissa on kohdan 6.8.4 erityismääräyksen TE22 mukaiset energiaa vaimentavat elementit. (Varattu)

6.8.3.2 Varusteet

- 6.8.3.2.1 Säiliöiden tyhjennysputkien aukot on voitava sulkea umpilaipoilla tai muilla yhtä luotettavilla laitteilla. Jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden umpilaipoissa tai muissa yhtä luotettavissa laitteissa saa olla enintään 1,5 mm halkaisijaltaan olevat paineentasausaukot.
- 6.8.3.2.2 Nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettut säiliöt saa varustaa kohdissa 6.8.2.2.2 ja 6.8.2.2.4 määrättyjen aukkojen lisäksi pinnankorkeusmittareita, lämpö- ja

¹⁶ Ks. määritelmä "irrotettava säiliö" kohdassa 1.2.1.

painemittareita varten tarkoitetuilla aukoilla sekä ilmanpoistorei'illä, jotka ovat välttämättömiä säiliön käytön ja turvallisuuden kannalta.

- 6.8.3.2.3 Nesteytettyjen palavien tai myrkyllisten kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden |, joiden tilavuus on yli 1 m³, sisäisen sulkuventtiilin sekä kaikkien täyttö- ja tyhjennysaukkojen on oltava nopeasti sulkeutuvia ja sulkeuduttava automaattisesti säiliön lähtiessä tahattomasti liikkeelle tai tulipalon sattuessa. Sisäisen sulkuventtiilin on oltava myös kaukosäädöllä suljettavissa. Laite, joka pitää sisäpuolisen sulkimen avoinna, esim. kiskohaka, ei ole vaunun rakenneosaa.
- 6.8.3.2.4 Nesteytettyjen palavien ja/tai myrkyllisten kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden kaikki aukot, joiden nimellishalkaisija on yli 1,5 mm, on varustettava sisäpuolisella suljinlaitteella lukuun ottamatta varoventtiilien aukkoja ja suljettuja ilmanpoistoreikiä.
- 6.8.3.2.5 Kohtien 6.8.2.2.2, 6.8.3.2.3 ja 6.8.3.2.4 vaatimuksista poiketen saa jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitetut säiliöt varustaa sisäpuolisten suljinlaitteiden sijasta ulkopuolisilla suljinlaitteilla, jos ulkopuoliset laitteet varmistetaan suojauksella, joka antaa vähintään yhtä tehokkaan suojan ulkopuolista vahingoittumista vastaan kuin säiliön seinämä.
- 6.8.3.2.6 Jos säiliössä on pinnankorkeusmittareita, jotka ovat suorassa kosketuksessa kuljetettavaan aineeseen, mittarit eivät saa olla läpinäkyvästä materiaalista valmistettuja. Jos säiliössä on lämpömittareita, niitä ei saa viedä suoraan säiliön seinämän läpi kaasuun tai nesteeseen.
- 6.8.3.2.7 Täyttö- ja tyhjennysaukot, jotka sijaitsevat säiliöiden yläosassa, on sen lisäksi, mitä kohdassa 6.8.3.2.3 on mainittu, varustettava toisella ulkopuolisella suljinlaitteella. Tämä suljinlaite on voitava sulkea umpilaipalla tai muulla yhtä luotettavalla laitteella.
- 6.8.3.2.8 Varoventtiilien on täytettävä kohtien 6.8.3.2.9 - 6.8.3.2.12 vaatimukset.
- 6.8.3.2.9 Puristettujen tai nesteytettyjen taikka liuotettujen kaasujen kuljetukseen tarkoitetut säiliöt saa varustaa jousikuormitetuilla varoventtiileillä. Näiden venttiilien on auettava automaattisesti paineen ollessa 0,9-1,0 kertaa säiliön koepaine. Niiden on lisäksi oltava tyypiltään sellaisia, että ne kestävät dynaamiset rasitukset mukaan lukien nesteiskut. Painokuormitteisten venttiilien käyttö on kielletty. Varoventtiilien vaadittu puhallusteho on laskettava kohdan 6.7.3.8.1.1 kaavalla.
- 6.8.3.2.10 Jos säiliöt on tarkoitettu myös merikuljetuksiin, kohdan 6.8.3.2.9 vaatimukset eivät estä varustamasta säiliötä varoventtiileillä IMDG-koodin mukaisesti.
- 6.8.3.2.11 Jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä on oltava kaksi tai useampi toisistaan riippumatonta varoventtiiliä, joiden on auettava säiliöön merkityssä suurimmassa käyttöpaineessa. Kaksi näistä varoventtiileistä on erikseen mitoitettava siten, ettei paine höyryntymisen vaikutuksesta tavanomaisessa käytössä ylitä säiliöön pysyvästi merkittyä käyttöpainetta enemmän kuin 10 %.
- Yhden varoventtiileistä saa korvata murtolevyllä, jonka on murruttava koepaineessa.
- Jos kaksoiseinäisen säiliön tyhjiö häviää tai yksiseinäisen säiliön eristyksestä irtoaa 20 %, on paineentasauslaitteiden yhdistelmällä estettävä säiliön painetta nousemasta yli koepaineen. Tyhjiöeristettyihin säiliöihin ei sovelleta kohdan 6.8.2.17 säännöksiä.
- 6.8.3.2.12 Jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden paineentasauslaitteiden on oltava siten mitoitettuja, että ne toimivat moitteettomasti

myös niiden alimmassa käyttölämpötilassa. Paineentasauslaitteiden toiminnan luotettavuus alimmassa käyttölämpötilassa on osoitettava ja tarkistettava joko testaamalla jokainen laite tai testaamalla jokaisesta rakennetyypistä näytelaite.

6.8.3.2.13	Seuraavat vaatimukset koskevat irrotettavia säiliöitä ¹⁶	(Varattu)
	(a) jos säiliöitä voi vierittää, on venttiilit varustettava suojakuilla,	
	(b) säiliöt on kiinnitettävä vaunun alustaan siten, etteivät ne pääse liikkumaan.	

Lämpöeristys

- 6.8.3.2.14 Jos nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on lämpöeristetty, on lämpöeristuksen koostuttava joko:

- aurinkosuojuksesta, joka peittää säiliön pinnasta vähintään ylimmän kolmanneksen, mutta enintään säiliön ylimmän puoliskon ja joka on erotettu säiliöstä vähintään 4 cm ilmatilalla, tai
- eristävästä materiaalista valmistetusta koko säiliön pinnan peittävästä riittävän paksusta eristekerroksesta.

- 6.8.3.2.15 Jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on lämpöeristettävä. Lämpöeristys on suojattava yhtenäisellä peitelevyllä. Jos säiliön ja peitelevyn välissä on ilmaton tila (tyhjiöeristys), on laskennallisesti osoitettava, että peitelevy kestää vähintään 100 kPa (1 bar) (ylipaine) ulkoista painetta ilman muodonmuutosta. Kohdan 1.2.1 "suunnittelupaineen" määritelmästä poiketen saa sisä- ja ulkopuolelle kiinnitetyt vahvisteet ottaa laskelmissa huomioon. Jos peitelevy on kaasutiivis, se on varustettava laitteella, joka estää säiliön tai varusteiden vuototapauksessa vaarallisen paineenkehityksen eristekerrokseen. Laitteen on estettävä kosteuden pääsy lämpöeristeeseen.

- 6.8.3.2.16 Nesteytettyjen kaasujen, joiden kiehumispiste ilmakehän paineessa on alle -182 °C, kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden lämpöeristyksessä tai kiinnityslaitteessa ei saa olla mitään palavaa materiaalia.

Tyhjiöeristetyissä säiliöissä muoviosia saa käyttää sisäsäiliön ja peitelevyjen välisissä kiinnityslaitteissa ilmoitetun laitoksen luvalla.

- 6.8.3.2.17 Kohdan 6.8.2.2.4 vaatimuksista poiketen jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä ei tarvitse olla tarkastusaukkoa.

Monisäiliövaunujen ja MEG-konttien varusteet

- 6.8.3.2.18 Käyttölaitteet ja rakenteelliset varusteet on asennettava tai suunniteltava siten, että estetään vauriot, jotka tavanomaisissa käsittely- ja kuljetusolosuhteissa voisi johtaa sisällön vuotamiseen paineastiasta. Jos monisäiliövaunun tai MEG-kontin kehikon ja säiliöstön elementtien väliset liitokset sallivat rakenneosien suhteellisen liikkumisen, varusteet on kiinnitettävä siten, ettei tällainen liikkuminen aiheuta osien vahingoittumisvaaraa. Sulkuventtiileihin johtavien kokoojaputkistojen on oltava riittävän taipuisia suojaamaan venttiileitä ja putkistoa murtumiselta ja sisällön vuotamiselta. Täyttö- ja tyhjennyslaitteet (mukaan lukien laipat tai kierresulkimet) ja mahdolliset suojakuvut on voitava varmistaa tahatonta aukeamista vastaan.

- 6.8.3.2.19 Jotta vahinkotapauksissa kokoojaputkistoissa, tyhjennyslaitteissa (putkien liitännät, suljinlaitteet) ja sulkuventtiileissä ei aiheutuisi vuotoa, on ne suojattava tai sijoitettava siten, että ulkopuoliset voimat eivät aiheuta repeytymistä, taikka suunniteltava kestäämään näitä voimia.

- 6.8.3.2.20 Kokoojaputkisto on suunniteltava kestäämään -40 °C — +50 °C lämpötiloja.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä alin huomioon otettava lämpötila on -20 °C.

Kokoojaputkistot on suunniteltava, valmistettava ja asennettava lämpölaajenemisen ja -supistumisen, mekaanisen iskun ja värähtelyn aiheuttamaa vaurioitumista ehkäisevällä tavalla. Kaikkien putkistojen on oltava sopivaa metallia. Hitsattuja putkiliitoksia on käytettävä siellä, missä tämä vain on mahdollista.

Kupariputkien liitoksien on oltava kovajuotettuja tai niissä on oltava yhtä vahva metalliliitos. Juotusmateriaalin sulamispisteen on oltava vähintään 525 °C. Liitokset eivät saa heikentää putkiston kestävyyttä, kuten voi käydä putken kierteitä tehtäessä.

- 6.8.3.2.21 Lukuun ottamatta UN 1001 liuotettua asetyleeniä suurin sallittu kokoojaputkiston jännitys σ astioiden painekokeessa ei saa ylittää 75 % materiaalin taattua myötörajaa.

Kuljettaessa UN 1001 liuotettua asetyleeniä on kokoojaputkiston seinämän paksuus laskettava näiden säännösten ja Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tunnustaman teknisen koodin mukaisesti.

Huom. 1. Kansainvälisissä RID-määräyksissä on kokoojaputkiston seinämän paksuus laskettava hyväksytyn käyttökoodin mukaisesti.

Huom. 2. Myötöraja, ks. kohta 6.8.2.1.11.

Tämän kohdan perusvaatimukset katsotaan täytetyiksi, jos sovelletaan seuraavia standardeja: (Varattu).

- 6.8.3.2.22 Kohtien 6.8.3.2.3, 6.8.3.2.4 ja 6.8.3.2.7 vaatimuksista poiketen kaasupulloista, putki- ja kaasuaastioista, pullopaketeista muodostuvan monisäiliövaunun tai MEG-kontin vaadittavat suljinlaitteet saavat olla sijoitettuna kokoojaputkistoon sisään.

- 6.8.3.2.23 Jos yksi säiliöstön elementeistä on varustettu varoventtiilillä ja säiliöiden välissä on suljinlaitteet, on jokainen säiliö varustettava varoventtiilillä.

- 6.8.3.2.24 Täyttö- ja tyhjennyslaitteet saavat olla kiinnitettyinä kokoojaputkeen.

- 6.8.3.2.25 Jokainen myrkyllisten kaasujen kuljetukseen tarkoitettu säiliöstön elementti, mukaan lukien yksittäisen pullopaketin jokainen kaasupullo, on pystyttävä erottamaan toisistaan sulkuventtiilillä.

- 6.8.3.2.26 Myrkyllisten kaasujen kuljetukseen tarkoitetuissa monisäiliövaunuissa tai MEG-konteissa ei saa olla varoventtiilejä, ellei murtolevy ole ennen venttiiliä. Murtolevyn ja varoventtiilin järjestelmän on oltava ilmoitetun laitoksen hyväksymä.

- 6.8.3.2.27 Jos monisäiliövaunut tai MEG-kontit on tarkoitettu myös merikuljetuksiin, kohdan 6.8.3.2.26 vaatimukset eivät estä varustamasta säiliötä varoventtiileillä IMDG-koodin mukaisesti.

- 6.8.3.2.28 Palavien kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen monisäiliövaunun tai MEG-kontin säiliöstön muodostavat astiat saa yhdistää enintään 5 000 litran ryhmiin, ja ne on voitava erottaa toisistaan sulkuventtiilillä.

Kaikki tämän luvun mukaiset palavien kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen monisäiliövaunun tai MEG-kontin säiliöstön säiliöt on pystyttävä eristämään toisistaan sulkuventtiileillä.

6.8.3.3 **Tyyppihyväksyntä**

Ei erityismääräyksiä.

6.8.3.4 **Tarkastukset ja testaukset**

- 6.8.3.4.1 Jokaisen monisäiliövaunun tai MEG-kontin säiliöstön elementtinä olevan hitsatun säiliön materiaalit, lukuun ottamatta kaasupulloja, putkiastioita, kaasuaastioita ja pullopaketissa olevia kaasupulloja, on testattava kohdan 6.8.5 menetelmän mukaisesti.

- 6.8.3.4.2 Säiliön koepaineen perusvaatimukset ovat kohdissa 4.3.3.2.1 – 4.3.3.2.4, ja vähimmäiskoepaine kohdan 4.3.3.2.5 kaasu- ja kaasuseostaulukossa.
- 6.8.3.4.3 Ensimmäinen vesipainekoe on suoritettava ennen lämpöeristyksen asennusta. Jos säiliöt ja sen laitteet, putkistot ja varusteet tarkastetaan erikseen, on niille tehtävä kokoamisen jälkeen tiiviyskoe.
- 6.8.3.4.4 Massan perusteella täytettävien puristettujen kaasujen tai nesteytettyjen taikka liuotettujen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden tilavuus on määritettävä ilmoitetun laitoksen valvonnassa punnitsemalla tai mittaamalla säiliössä olleen veden tilavuus, säiliön tilavuuden mittausvirhe saa olla enintään 1 %. Säiliön mittoihin perustuvaa tilavuuden määrittystä laskemalla ei hyväksytä. Ilmoitettu laitos määrää suurimmat sallitut täytökset kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 tai P203 sekä kohtien 4.3.3.2.2 ja 4.3.3.2.3 mukaisesti.
- Huom.** Kansainvälisissä RID-määräyksissä säiliöiden tilavuus on määritettävä toimivaltaisen viranomaisen hyväksymän asiantuntijan valvonnassa ja säiliöiden täytöksen määrää hyväksytty asiantuntija.
- 6.8.3.4.5 Hitsausliitosten tarkastus on suoritettava kertoimella $\lambda = 1,0$ kohdan 6.8.2.1.23 vaatimusten mukaisesti.
- 6.8.3.4.6 Kohdan 6.8.2.4 vaatimuksista poiketen kohdan 6.8.2.4.2 mukaiset määräaikaistarkastukset on suoritettava:
- | | | |
|-----|---|---|
| (a) | vähintään joka neljäs vuosi | vähintään joka 2,5 vuosi |
| | säiliöille, jotka on tarkoitettu UN 1008 booritrifluoridille, UN 1017 kloorille, UN 1048 bromivedylle, vedetön, UN 1050 kloorivedylle, vedetön, UN 1053 rikkivedylle, tai UN 1079 rikkidioksidille, | |
| (b) | viimeistään kahdeksan vuoden kuluttua käyttöönotosta ja sen jälkeen vähintään joka 12. vuosi säiliöille, jotka on tarkoitettu jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen | |
| | Kohdan 6.8.2.4.3 mukaiset välitarkastukset on suoritettava viimeistään kuuden vuoden kuluttua jokaisesta määräaikaistarkastuksesta. | Ilmoitettu laitos voi edellyttää tiiviystarkastuksen tai kohdan 6.8.2.4.3 mukaisen välitarkastuksen suorittamista kahden peräkkäisen määräaikaistarkastuksen välissä. |
- Jos säiliöt ja sen laitteet, putkistot ja varusteet tarkastetaan erikseen, on niille tehtävä kokoamisen jälkeen tiiviyskoe.
- 6.8.3.4.7 Jos kyseessä ovat tyhjiöeristetyt säiliöt, vesipainekokeen ja säiliöiden sisäpuolisen tarkastuksen saa korvata tiiviyskokeella ja tyhjiön mittaamisella ilmoitetun laitoksen luvalla.
- Huom.** Kansainvälisissä RID-määräyksissä vesipainekokeen ja säiliöiden sisäpuolisen tarkastuksen saa korvata tiiviyskokeella ja tyhjiön mittaamisella hyväksytyn asiantuntijan luvalla.
- 6.8.3.4.8 Jos jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettuihin säiliöihin on määräaikaistarkastuksen yhteydessä tehty aukkoja, ilmoitetun laitoksen on hyväksyttävä menetelmä, jolla aukot on ilmatiiviisti suljettu ennen säiliöiden käyttöönottoa, ja varmistettava säiliöiden eheys.
- Huom.** Kansainvälisissä RID-määräyksissä menetelmän hyväksyy hyväksytty asiantuntija.

6.8.3.4.9 Kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden tiiviyskoe on suoritettava paineella, joka on vähintään:

- puristetuille, nesteytetyille ja liuotetuille kaasuille: 20 % koepaineesta,
- jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille: 90 % suurimmasta käyttöpainesta.

Monisäiliövaunujen ja MEG-konttien tarkastukset ja testaukset

6.8.3.4.10 Jokaisen monisäiliövaunun tai MEG-kontin säiliöstön elementti ja niiden varusteet on tarkastettava ja testattava yhdessä tai erikseen ennen ensimmäistä käyttöönottoa (käyttöönottotarkastus ja -testaus). Monisäiliövaunut tai MEG-kontit, joiden säiliöstönä on astioita, on tarkastettava vähintään viiden vuoden välein. Monisäiliövaunut tai MEG-kontit, joiden säiliöstönä on säiliöitä, on tarkastettava kohdan 6.8.3.4.6 mukaisesti. Riippumatta viimeisestä määräaikaistarkastuksesta ja -testauksesta on ylimääräinen tarkastus ja testaus tehtävä tarvittaessa kohdan 6.8.3.4.14 mukaisesti.

6.8.3.4.11 Käyttöönottotarkastuksen on sisällettävä:

- vastaavuuden tarkastus hyväksytyn rakennetyypin kanssa,
- rakennetarkastus,
- sisä- ja ulkopuolinen tarkastus,
- vesipainekoe¹⁷ suoritettuna kohdassa 6.8.3.5.10 mainitulla kilpeen merkityllä koepaineella,
- tiiviyskoe enimmäiskäyttöpainessa, ja
- varusteiden toimintatarkastus.

Jos säiliöstön elementeille ja niiden laitteille on tehty painekoe erikseen, on niille tehtävä kokoamisen jälkeen yhdessä tiiviyskoe.

6.8.3.4.12 Kaasupullot, putki- ja kaasuastiat sekä pullopakettien osana olevat kaasupullot on testattava kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 tai P203 mukaisesti.

Monisäiliövaunun tai MEG-kontin kokoojaputkiston koepaineen on oltava sama kuin monisäiliövaunun tai MEG-kontin säiliöstön. Kokoojaputkiston painekokeen saa tehdä vesipainekokeena tai käyttämällä muuta kaasua tai nestettä, jos ilmoitettu laitos hyväksyy menettelyn.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä kokoojaputkiston painekokeen menettelyn hyväksyy toimivaltainen viranomainen tai tämä hyväksymä yhteisö.

Tästä vaatimuksesta poiketen kuljettaessa monisäiliövaunussa tai MEG-kontissa UN 1001 liuotettua asetyleeniä on kokoojaputkiston koepaineen oltava vähintään 300 bar.

6.8.3.4.13 Määräaikaistarkastuksen on sisällettävä tiiviyskoe enimmäiskäyttöpainessa ja ulkopuolinen tarkastus rakenteille, säiliöstöille sekä käyttölaitteille purkamatta niitä osiin. Säiliöstöt ja putkisto on määräaikaistarkastettava määrätyin aikavälein kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 ja kohtien 6.2.1.6 ja 6.2.3.5 vaatimusten mukaisesti. Jos säiliöstön elementeille ja niiden laitteille on tehty painekoe erikseen, on niille tehtävä kokoamisen jälkeen yhdessä tiiviyskoe.

6.8.3.4.14 Ylimääräinen tarkastus ja testaus on tehtävä, jos monisäiliövaunussa tai MEG-kontissa on havaittavissa vaurioita, korroosiota tai puutteita tiiveydessä taikka muita puutteita, jotka voivat vaikuttaa monisäiliövaunun tai MEG-kontin turvallisuuteen. Ylimääräisen

¹⁷ Vesipainekoe saadaan erikoistapauksissa ja ilmoitetun laitoksen luvalla korvata jollain muulla nesteellä tai kaasulla suoritettulla kokeella, jos tämä menetelmä ei ole vaarallinen.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä luvan vesipainekokeen korvaamiseen antaa toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä asiantuntija.

tarkastuksen ja testauksen laajuus sekä säiliöstöjen purkaminen osiin, jos se katsotaan välttämättömäksi, riippuu monisäiliövaunun tai MEG-kontin vahingon laajuudesta tai kunnan heikentymisen määrästä. Ylimääräisen tarkastuksen ja testauksen on sisällettävä vähintään kohdan 6.8.3.4.15 tarkastuksen mukaiset toimet.

- 6.8.3.4.15 Tarkastuksien on taattava, että
- säiliöstön elementeistä on ulkoisesti tarkastettu pistesyöpymiset, korroosio tai hankaumat, lommot, vääntymiset, hitsisaumojen viat tai muu kunto mukaan lukien puutteet tiiveydessä, mikä voisi tehdä monisäiliövaunusta tai MEG-kontista kuljetuksessa epäluotettavan,
 - putkistoista, venttiileistä sekä tiivisteistä on tarkastettu korroosio, viat tai muu kunto mukaan lukien puutteet tiiveydessä, mikä voisi tehdä monisäiliövaunusta tai MEG-kontista täytössä, tyhjennyksessä tai kuljetuksessa epäluotettavan,
 - puuttuvat tai löystyneet pultit tai mutterit laippaliitoksissa tai umpilaipoissa on korvattu tai kiristetty,
 - missään varolaitteissa ja –venttiileissä ei ole korroosiota, vääntymistä tai vaurioita tai vikoja, jotka voisivat haitata niiden normaalitoimintaa. Kaukosäädettäviä suljinlaitteita ja itsesulkeutuvia sulkuventtiilejä on kokeiltava niiden toimintakunnon osoittamiseksi,
 - vaaditut merkinnät monisäiliövaunuissa tai MEG-kontissa ovat selvästi luettavissa ja sovellettavien vaatimusten mukaisia, ja
 - monisäiliövaunun tai MEG-kontin kehikko, tukialustat ja nostolaitteet ovat moitteettomassa kunnossa.
- 6.8.3.4.16 Ilmoitetun laitoksen on suoritettava kohtien 6.8.3.4.10 – 6.8.3.4.15 mukaiset testaukset ja tarkastukset. Tuloksien on oltava todistuksissa, myös koetulosten ollessa negatiivisia.
- Huom.** Kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastukset ja testaukset suorittaa toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä asiantuntija.
- Näissä todistuksissa on oltava viittaus monisäiliövaunussa tai MEG-kontissa kuljetettavaksi sallittujen aineiden luetteloon kohdan 6.8.2.3.1 mukaisesti.
- Kopio näistä todistuksista on liitettävä jokaisen testatun säiliön, monisäiliövaunun tai MEG-kontin säiliöasiakirjaan (ks. kohta 4.3.2.1.7).
- 6.8.3.5 Merkintä**
- 6.8.3.5.1 Seuraavat lisämerkinnät on meistettävä tai merkittävä vastaavalla menetelmällä kohdassa 6.8.2.5.1 mainittuun merkintäkilpeen tai säiliön seinämän vahvistettuun osaan, jos säiliön lujuus ei siitä heikkene.
- 6.8.3.5.2 Säiliöihin, jotka on tarkoitettu vain yhden aineen kuljetukseen:
- kaasun virallinen nimi ja lisäksi n.o.s.-nimikkeeseen luokitelluille kaasuille tekninen nimi¹⁸.

¹⁸ Virallisen nimen tai, jos sovellettavissa, teknisellä nimellä täydennetyn n.o.s.-nimikkeen sijasta saa käyttää yhtä seuraavista nimistä:

- UN 1078 kylmäainekaasut, n.o.s.: seos F1, seos F2, seos F3,
- UN 1060 metyyliasetyleenin ja propadieenin seokset, stabiloidut: seos P1, seos P2,
- UN 1965 hiilivetykaasujen seos, nesteytetty, n.o.s.: seos A, seos A01, seos A02, seos A0, seos A1, seos B1, seos B2, seos B, seos C. Kohdan 2.2.2.3 luokituskoodin 2F nimikkeen UN 1965 huomautuksessa 1 mainittuja kauppanimiä saa käyttää ainoastaan täydentävinä niminä,
- UN 1010 butadieeni, stabiloidut: 1,2-butadieeni, stabiloitu, 1,3-butadieeni, stabiloitu.

Tämä merkintä on täydennettävä:

- säiliön suurin sallittu täyttöpaine 15 °C lämpötilassa, kun kyse on tilavuuden (paine) perusteella täyttävistä puristettujen kaasujen kuljetukseen tarkoitetuista säiliöistä, ja
- suurin sallittu täytös kilogrammoina sekä täyttölämpötila, jos se on alle – 20 °C, kun kyse on massan perusteella täytettävistä puristettujen kaasujen ja nesteytettyjen kaasujen, jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen tai liuotettujen kaasujen kuljetukseen tarkoitetuista säiliöistä.

6.8.3.5.3 Monikäyttösäiliöihin:

- kaasujen viralliset nimet ja lisäksi tekninen nimi ¹⁸ n.o.s.-nimikkeeseen luokitelluille kaasuille, joiden kuljetukseen säiliö on hyväksytty.

Edellä mainitun lisäksi on lisättävä jokaisen kaasun suurin sallittu täytös kilogrammoina.

6.8.3.5.4 Jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettuihin säiliöihin:

- suurin sallittu täyttöpaine.

6.8.3.5.5 Lämpöeristettyihin säiliöihin:

- merkintä: "lämpöeristetty" tai "tyhjiöeristetty".

6.8.3.5.6 Kohdassa 6.8.2.5.2 mainittujen tietojen lisäksi seuraavat tiedot on merkittävä:

Säiliövaunun kummallekin sivulle tai joko itse säiliökonttiin tai merkintäkilpeen: merkintäkilpeen:

- (a) - todistuksen (ks. kohta 6.8.2.3.1) mukainen säiliökoodi yhdessä säiliön todellisen koepaineen kanssa,
 - merkintä "alin sallittu täyttölämpötila: ...",
- (b) kun säiliö on ainoastaan yhden aineen kuljetukseen tarkoitettu:
 - kaasun virallinen nimi ja lisäksi n.o.s.-nimikkeeseen luokitelluille kaasuille tekninen nimi ¹⁸,
 - massan perusteella täytettävien puristettujen kaasujen ja nesteytettyjen, jäähdytettyjen nesteytettyjen tai paineenalaisena liuotettujen kaasujen kuljetukseen tarkoitettuihin säiliöihin on merkittävä myös suurin sallittu täytös kilogrammoina.
- (c) monikäyttösäiliöön:
 - kaasun virallinen nimi ja lisäksi tekninen nimi ¹⁸ n.o.s.-nimikkeeseen luokitelluille kaasuille, joiden kuljetukseen säiliö on tarkoitettu,
 - merkintä jokaisen kaasun suurimmasta sallitusta massasta kilogrammoina,
- (d) lämpöeristettyyn säiliöön:
 - merkintä "lämpöeristetty" tai "tyhjiöeristetty"

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa kohdan (d) merkinnän on oltava rekisteröintimaan virallisella kielellä. Jos virallinen kieli ei ole englanti, ranska, saksa tai italia, niin sen oltava myös englanniksi, ranskaksi, saksaksi tai italiaksi, elleivät asianosaisten maiden väliset kuljetussopimukset toisin määrää.

6.8.3.5.7	Kohdan 6.8.2.5.2 mukaisen kuormataulukon tiedot on - massan perusteella täytettävälle puristetuille kaasuille, - nesteytetyille tai jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille, - liuotetuille kaasuille, ilmoitettava ottaen huomioon kyseisille aineille määrätty säiliön suurin sallittu täytös. Useamman aineen käyttöön hyväksytyille vaunuille on kuormataulukon arvojen kanssa samassa läppätaulussa oltava kulloinkin kuljetettavan aineen virallinen nimi. Huom. Kansallisessa liikenteessä saa edellä mainitun kuormataulukon tiedot säiliöön merkitsemisen sijasta olla vaihtoehtoisesti sähköisessä muodossa. Läppätaulut on suunniteltava ja kiinnitettävä siten, etteivät tiedot voi peittyä tai taulu irrota pidikkeestään kuljetuksen aikana (erityisesti iskun tai törmäyksen vaikutuksesta tai muuten tahattomasti).	(Varattu)
6.8.3.5.8	Kohtien 6.8.2.5.2 ja 6.8.3.5.6 mukaisia merkintöjä ei vaadita vaunuun, jossa kuljetetaan kohdassa 6.8.3.2.13 tarkoitettuja irrotettavia säiliöitä.	(Varattu)
6.8.3.5.9	(Varattu)	
6.8.3.5.10	Merkinnät monisäiliövaunussa ja MEG-kontissa Jokaisessa monisäiliövaunussa ja MEG-kontissa on oltava pysyvästi kiinnitettynä korroosiota kestävästä metallista valmistettu merkintäkilpi helposti luoksepäästävissä kohdassa, josta tiedot voidaan helposti tarkastaa. Vähintään seuraavat tiedot on merkittävä kilpeen meistäämällä tai muulla vastaavalla menetelmällä: - Hyväksymisnumero, - Valmistaja tai valmistajan merkki, - Valmistajan antama valmistusnumero, - Valmistusvuosi, - Koepaine (ylipaine) ¹⁹, - Suunnittelulämpötila (vain, jos se on yli +50 °C tai alle - 20 °C) ¹⁹, - Käyttöönottotarkastuksen ja viimeisimmän määräaikaistarkastuksen ajankohta (kuukausi, vuosi) kohtien 6.8.3.4.10 ja 6.8.3.4.13 mukaisesti, - Tarkastukset suorittaneen ilmoitetun laitoksen tunnus (Huom. kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastajan leima).	

¹⁹ Mittayksiköt on ilmoitettava numeerisen arvon jälkeen.

- 6.8.3.5.11 Seuraavat tiedot on merkittävä joko itse monisäiliövaunuun kummallekin sivulle tai kilpeen:
- omistajan tai haltijan nimi,
 - säiliöstön elementtien lukumäärä,
 - säiliöstön elementtien kokonaistilavuus¹⁹,
 - kuormataulukko,
 - hyväksymistodistuksen (ks. kohta 6.8.2.3.1) mukainen säiliökoodi ja monisäiliövaunun todellinen koepaine,
 - kaasun virallinen nimi ja lisäksi n.o.s.-nimikkeeseen luokitelluille kaasuille tekninen nimi¹⁸ kaasuista, joiden kuljetukseen monisäiliövaunu on hyväksytty,
 - seuraavan tarkastuksen ajankohta (kuukausi, vuosi) kohtien 6.8.2.4.3 ja 6.8.3.4.13 mukaisesti.
- Huom. Kansallisessa liikenteessä saa edellä mainitun kuormataulukon tiedot säiliön merkitsemisen sijasta olla vaihtoehtoisesti sähköisessä muodossa.*
- Seuraavat tiedot on merkittävä joko itse MEG-konttiin tai kilpeen¹⁶:
- omistajan ja haltijan nimi,
 - säiliöstön elementtien lukumäärä,
 - säiliöstön elementtien kokonaistilavuus¹⁹,
 - suurin sallittu kokonaismassa¹⁹,
 - hyväksymistodistuksen (ks. kohta 6.8.2.3.1) mukainen säiliökoodi ja MEG-kontin todellinen koepaineine,
 - kaasun virallinen nimi ja lisäksi n.o.s.-nimikkeeseen luokitelluille kaasuille tekninen nimi¹⁸ kaasuista, joiden kuljetukseen MEG-kontti on hyväksytty,
- ja lisäksi massan perusteella täytettävälle MEG-konteille:
- taara¹⁹.
- 6.8.3.5.12 Monisäiliövaunun tai MEG-kontin kehikossa lähellä täyttöpistettä olevaan kilpeen on merkittävä:
- puristettujen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden suurin sallittu täyttöpaine¹⁹ 15 °C lämpötilassa,
 - kaasun virallinen nimi luvun 3.2 mukaisesti ja n.o.s.-nimikkeeseen luokitelluille kaasuille lisäksi tekninen nimi¹⁸,
- ja lisäksi nesteytetyille kaasuille:
- suurin sallittu täytös säiliöstön elementtiä¹⁹ kohti.
- 6.8.3.5.13 Kaasupullot, putki- ja kaasuastiat sekä pullopaketin osana olevat kaasupullot on merkittävä kohdan 6.2.2.7 mukaisesti. Näitä astioita ei tarvitse yksittäin varustaa luvun 5.2 edellyttämällä varoituslipukkeilla.
- Monisäiliövaunut ja MEG-kontit on merkittävä ja varustettava suurlipukkeilla luvun 5.3 mukaisesti.
- 6.8.3.6 ***Vaatimukset monisäiliövaunuille ja MEG-konteille, jotka suunnitellaan, valmistetaan ja testataan viitestandardien mukaisesti***
(Varattu)
- 6.8.3.7 ***Vaatimukset monisäiliövaunuille ja MEG-konteille, joita ei ole suunnitella, valmisteta eikä testata viitestandardien mukaisesti***
- Turvallisuus- ja kemikaalivirastolla on oikeus tunnustaa teknisiä koodeja, joilla saavutetaan sama turvallisuustaso, ottaen huomioon tieteen ja tekniikan kehitys tai kun viitestandardia ei ole kohdan 6.8.3.6 luettelossa taikka, kun kyse on tietyistä erityistapauksista, joita ei ole mainittu kohdan 6.8.3.6 viitestandardissa Monisäiliövaunujen ja MEG-konttien on kuitenkin täytettävä kohdan 6.8.3 vähimmäisvaatimukset.

Tyyppihyväksynnän myöntävän laitoksen on mainittava tyyppihyväksynnässä menettelyt määräaikaistarkastukselle, jos kohtien 6.2.2, 6.2.4 tai 6.8.2.6 viitestandardeja ei ole tai ne eivät ole sovellettavissa.

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston on toimitettava liikenne- ja viestintäministeriölle luettelo tunnustamistaan teknisistä koodeista. Luettelon on sisällettävä seuraavat tiedot: koodin nimi ja päivämäärä, käyttötarkoitus ja yksityiskohtaiset tiedot, mistä sen voi hankkia. Liikenne- ja viestintäministeriö toimittaa edellä mainitun luettelon kansainvälisen rautatiejärjestön (OTIF) sihteeristölle.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräysten mukaan kansainvälisen rautatiejärjestön (OTIF) sihteeristölle toimitetut tiedot ovat nähtävissä OTIF:n [www-sivulla](http://www.otif.org).

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto voi hyväksyä käyttöön standardin, joka on hyväksytty viitestandardiksi tuleviin RID-määräyksiin. Liikenne- ja viestintäministeriön ei tarvitse toimittaa tietoa tällaisen standardin käyttöönotosta kansainvälisen rautatiejärjestön (OTIF) sihteeristölle.

6.8.4

Erityismääräykset

Huom. 1. Palavat kaasut ja palavat nesteet, joiden leimahduspiste on enintään 60 °C, ks. myös kohdat 6.8.2.1.26, 6.8.2.1.27 ja 6.8.2.2.9.

Huom. 2. Katso kohdasta 6.8.5 vaatimukset säiliöille, joille vaadittava painekoe on vähintään 1 MPa (10 bar) tai jotka on tarkoitettu jäähdytettyjen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen.

Kun luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (13) on merkintä, sovelletaan seuraavia erityismääräyksiä:

(a) Rakenne (TC)

TC1 Näihin säiliöihin sovellettavat rakenne- ja materiaalivaatimukset ovat kohdassa 6.8.5.

TC2 Säiliöt ja niiden varusteet on valmistettava vähintään 99,5 %:sta alumiinista tai sopivasta teräksestä, joka ei aiheuta vetyperoksidin hajoamista. Jos säiliöt valmistetaan vähintään 99,5 %:sta alumiinista, ei säiliön seinämänpaksuuden tarvitse olla yli 15 mm, vaikka kohdan 6.8.2.1.17 mukaan tehty laskelma antaisi suuremman arvon.

TC3 Säiliöt on valmistettava austeniittisesta teräksestä.

TC4 Säiliöt on suojattava emalivuorauksella tai vastaavalla vuorauksella, jos UN 3250 kloorietikkahappo vaikuttaa heikentävästi säiliön materiaaliin.

TC5 Säiliöt on varustettava vähintään 5 mm lyijyvuorauksella tai vastaavalla vuorauksella.

TC6 Jos säiliöihin on välttämätöntä käyttää alumiinia, on säiliöt valmistettava vähintään 99,5 %:sta alumiinista, tällöin seinämänpaksuuden ei tarvitse olla yli 15 mm, vaikka kohdan 6.8.2.1.17 mukaan tehty laskelma antaisi suuremman arvon.

TC7 Säiliön todellisen vähimmäispaksuuden on oltava vähintään 3 mm.

(b) Varusteet (TE)

TE1 (Poistettu)

TE2 (Poistettu)

TE3 Säiliöiden on lisäksi täytettävä seuraavat vaatimukset. Lämmityslaitteen on oltava säiliön ulkopuolella. Fosforin tyhjennysputken saa kuitenkin varustaa lämmitysvaipalla. Tämän vaipan lämmityslaitteen on oltava säädetty siten, ettei

fosforin lämpötila ylitä säiliön täyttölämpötilaa. Muiden putkien läpivientien on oltava säiliön yläosassa. Aukkojen on oltava fosforin korkeimman sallitun pinnantason yläpuolella, ja ne on voitava sulkea täysin tiivistä lukittavilla kansilla. Säiliö on varustettava mittausjärjestelmällä fosforin pinnan tarkastusta varten ja käytettäessä vettä suoja-aineena kiinteällä mittausmerkillä, joka osoittaa korkeimman sallitun vedenpinnan tason.

- TE4** Säiliöt on varustettava vaikeasti syttyvällä lämpöeristeellä.
- TE5** Jos säiliöt on varustettu lämpöeristeellä, eristämiseen on käytettävä vaikeasti syttyviä materiaaleja.
- TE6** Säiliöt saa varustaa sellaisella laitteella, jota kuljetettava aine ei voi tukkia ja joka estää vuodon sekä liiallisen yli- tai alipaineen kehittymisen säiliön sisällä.
- TE7** Säiliöiden tyhjennyslaitteet on varustettava kahdella peräkkäisellä toisistaan riippumattomalla suljinlaitteella, joista ensimmäinen on sisäpuolinen, VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymää rakennetta oleva pikasulkuventtiili ja toinen tyhjennysputken toisessa päässä oleva sulkuventtiili. Ulkopuolisten sulkuventtiilien ulostuloaukkoihin on asennettava umpilaippa tai muu yhtä tehokas laite. Sisäpuolisen sulkuventtiilin rakenteen on oltava sellainen, että letkuliitosten repeytyessä irti sulkuventtiili pysyy suljettuna kiinni säiliössä.
- TE8** Säiliöiden letkuliitokset on valmistettava aineista, jotka eivät aiheuta vetyperoksidin hajoamista.
- TE9** Säiliöiden yläosassa olevan suljinlaitteen on oltava sellainen, että se estää kuljetettavan aineen hajoamisesta aiheutuvan ylipaineen syntymisen ja nesteen ulosvirtauksen säiliöstä sekä vieraiden aineiden pääsemisen säiliöön.
- TE10** Säiliön suljinlaitteet on valmistettava siten, ettei jähmettynyt aine voi kuljetuksen aikana tukkia näitä laitteita. Jos säiliöissä on lämpöeriste, on tämän oltava epäorgaanista materiaalia ja täysin vapaa palavista ainesosista.
- TE11** Säiliöt ja niiden käyttölaitteet on suunniteltava siten, että vieraiden aineiden pääseminen säiliöön, nesteen ulosvirtaus säiliöstä ja kuljetettavan aineen hajoamisesta aiheutuvan vaarallisen ylipaineen syntyminen on estetty. Vieraiden aineiden pääsemisen estävä varoventtiili täyttää myös tämän säännöksen.
- TE12** Säiliöt on varustettava kohdan 6.8.3.2.14 mukaisella lämpöeristeellä. Jos aineen SADT-arvo säiliössä on enintään 55 °C tai jos säiliö on valmistettu alumiinista, on säiliö kokonaan eristettävä. Aurinkosuojus ja säiliön kohdat, jotka eivät ole aurinkosuojuksen peittämiä, tai koko säiliön pinnan peittävän lämpöeristeiden päällys on maalattava valkoisella värillä tai metallipinta viimeisteltävä kirkkaaksi. Maalattu pinta on puhdistettava ennen jokaista kuljetusta ja uusittava pinnan kellastuttua tai vahingoituttua. Lämpöeriste ei saa sisältää palavia ainesosia. Säiliöt on varustettava lämpötilatunnistimilla. Säiliöt on varustettava varoventtiileillä ja hätäpurkautumislaitteilla. Myös alipaineentasausrakenteita saa käyttää. Hätäpurkautumislaitteiden on toimittava paineissa, jotka on määrätty sekä orgaanisen peroksidin ominaisuuksien että säiliön rakenneominaisuuksien perusteella. Lämpösulakkeita ei saa olla säiliön rungossa. Säiliö on varustettava jousikuormitetuilla varoventtiileillä, jotka estävät 50 °C lämpötilassa vapautuvien hajoamistuotteiden ja höyryjen aiheuttaman merkittävän paineen nousun säiliössä. Varoventtiilin (-venttiilien) puhallustehon ja avautumispaineen on perustuttava erityismääräyksen ”TA2” testien tuloksiin. Avautumispaine ei kuitenkaan missään tapauksessa saa olla

sellainen, että säiliön kaatuessa venttiilin (venttiilien) kautta voi päästä vuotamaan nestettä.

Hätäpurkautumislaitteet saavat olla joko jousikuormitettua tyyppiä tai murtolevytyyppiä. Ne on suunniteltava siten, että ne pystyvät poistamaan kaikki hajoamistuotteet ja höyryt, jotka kehittyvät itsekiihtyvän hajoamisen seurauksena tai vähintään yhden tunnin kestävän tulipalon aikana seuraavan kaavan mukaisesti laskettuna: $q = 70961 F A^{0,82}$,

missä:

q = lämpöabsorptio [W],

A = kostutettu pinta [m^2],

F = eristyskerroin,

$F = 1$, eristämättömille säiliöille, tai

$F = \frac{U(923 - T_{p0})}{47032}$, eristetyille säiliöille,

missä:

$U = K/L$ = eristeen lämmönsiirtokerroin [$W m^{-2} K^{-1}$],

K = eristekerroksen lämmönjohtavuus [$W m^{-1} K^{-1}$],

L = eristekerroksen paksuus [m],

T_{p0} = peroksidin lämpötila hätäpurkautumislaitteen avautumisolosuhteissa [K].

Hätäpurkautumislaitteen (-laitteiden) avautumispaineen on oltava korkeampi kuin mitä on edellä määriteltä, ja sen on perustuttava erityismääräyksen ”TA2” testien tuloksiin. Hätäpurkautumislaitteet on mitoitettava siten, että säiliön enimmäispaine ei milloinkaan ylitä säiliön koepainetta.

Huom. Käsikirjan ”Manual of Tests and Criteria” (Kokeet ja kriteerit) liitteessä 5 on esimerkki hätäpurkautumislaitteiden koon mitoitusmenetelmästä.

Lämpöeristettyjen säiliöiden hätäpurkautumislaitteen (-laitteiden) puhallusteho ja säädöt on määritettävä olettamalla, että eriste häviää 1%:n pinta-alalta. Säiliöiden alipaineentasausrakenteissa ja jousikuormitetuissa varoventtiileissä on oltava liekinpidättimet, elleivät kuljetettavat aineet ja niiden hajoamistuotteet ole palamattomia. Liekinpidättimen aiheuttama puhallustehon väheneminen on otettava huomioon.

TE13	Säiliöt on lämpöeristettävä, ja ulkopuolelle on asennettava lämmityslaite.	
TE14	Säiliöissä on oltava lämpöeriste. Suoraan säiliöön kosketuksissa olevan lämpöeristeen syttymislämpötilan on oltava vähintään 50 °C korkeampi kuin säiliön korkein suunnittelulämpötila.	
TE15	(Poistettu)	
TE16	Säiliövaunussa ei saa olla puisia osia paitsi, jos ne on suojattu soveltuvalla päällysteellä.	(Varattu)
TE17	Irrotettavia säiliöitä ²⁰ koskevat seuraavat säännökset: (a) ne on kiinnitettävä vaunun alustaan siten, etteivät ne pääse liikkumaan, (b) ne eivät saa olla yhdistettynä toisiinsa kokoojaputkistolla,	(Varattu)

²⁰ Ks. määritelmä ”irrotettava säiliö” kohdassa 1.2.1.

- (c) jos niitä voi vierittää, on venttiilien oltava varustettuja suojaku-
vuilla.
- TE18** (Varattu)
- TE19** (Varattu)
- TE20** Riippumatta muista säiliökoodeista, jotka ovat sallittuja kohdan 4.3.4.1.2 ryhmäjaon säiliöhierarkiassa, säiliöt on aina varustettava varoventtiilillä.
- TE21** Sulkimet on suojattava lukittavilla hatuilla.
- TE22** Vahinkojen laajuuden vähentämiseksi (Varattu)
törmäysiskussa tai onnettomuudessa nestemäisten aineiden tai kaasujen kuljetukseen tarkoitetun säiliövaunun tai monisäiliövaunun kummankin päädyn on kyettävä vaimentamaan vähintään 800 kJ:n energia alustan määritettyjen rakenneosien elastisella tai plastisella muodonmuutoksella tai vastaavalla menetelmällä (esim. törmäyselementit). Energian vaimennus on määritettävä törmäyksenä suoralla rataosuudella.
Energian vaimentaminen plastisella muodonmuutoksella saa tapahtua vain muissa kuin tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa (iskunopeus yli 12 km/h tai yksittäinen puskinvoima yli 1500 kN).
Enintään 800 kJ:n energian vaimentuminen vaunun kummassakaan päädyssä ei saa johtaa sellaiseen energian siirtymiseen säiliöön, joka voisi aiheuttaa säiliön näkyvän, pysyvän muodonmuutoksen.
Tämän erityismääräyksen vaatimukset katsotaan täytetyiksi, jos käytetään standardin EN 15551:2009 (Kiskoliikenne. Liikkuva kalusto. Puskimet) kohdan 7 vaatimukset täyttäviä törmäystä kestäviä puskimia (energiaa vaimentavia elementtejä) ja vaunun runko täyttää standardin EN 12663-2:2010 (Kiskoliikenne. Kiskoajoneuvon korin rakennevaatimukset. Osa 2: Tavaravaunut) lausekkeen 6.3 ja alakohdan 8.2.5.3 vaatimukset.
- TE23** Säiliöt on varustettava sellaisella laitteella, jota kuljetettava aine ei voi tukkia ja joka estää vuodon sekä liiallisen yli- tai alipaineen kehittymisen säiliössä.
- TE24** (Poistettu)

TE25	Säiliövaunujen vaipan ja päätyjen (säiliöiden) on oltava suojattu puskinen ylisyöksymiseltä ja kiskoilta suistumiselta tai, suojattu vaaratilanteiden varalta puskinen ylisyöksyn aiheuttamien vaurioiden rajoittamiseksi vähintään yhdellä seuraavista toimenpiteistä: Toimenpiteet ylisyöksymisen estämiseksi: (a) Puskinen ylisyöksynestolaite Puskinen ylisyöksynestolaitteen on varmistettava, että vaunujen alustat pysyvät samalla vaakasuoralla tasolla. Seuraavien vaatimusten on täyttyvä: - Puskinen ylisyöksynestolaite ei saa rajoittaa vaunujen tavanomaista toimintaa (esim. kaarreajoa, kytkijän tilaa, kytkijän käsiripa). Laitteen on sallittava toisen puskinen ylisyöksynestolaitteella varustetun vaunun vapaa kääntyminen kaarteissa, joiden säde on 75 m. - Puskinen ylisyöksynestolaite ei saa vaikuttaa puskinen tavanomaiseen toimintaan (elastinen tai plastinen muodonmuutos) (ks. myös kohdan 6.8.4 (b) erityismääräys TE22). - Puskinen ylisyöksynestolaitteen on toimittava riippumatta kyseisten vaunujen kuormaustilasta ja kulumisesta. - Puskinen ylisyöksynestolaitteen on kestävä 150 kN pystysuora (ylöspäin tai alaspäin) voima. - Puskinen ylisyöksynestolaitteen on oltava tehokas riippumatta siitä, onko toinen vaunu varustettu puskinen	(Varattu)

²¹ 1 päivästä lokakuuta 2008 sovellettava UIC-määrelehden 7. painos.

ylisyöksynestolaitteella.

Laitteet eivät saa aiheuttaa toisiinsa toimintahäiriöitä.

- Puskinten ylisyöksynestolaitteen kiinnityksestä aiheutuvan pääty-ylityksen kasvun on oltava pienempi kuin 20 mm.
- Puskinten ylisyöksynestolaitteen on oltava vähintään yhtä suuri kuin puskin lautasten leveys (lukuun ottamatta vasemmanpuoleisen astinlaudan paikkaa, jossa puskinten ylisyöksynestolaite ei saa pienentää kytkijän vapaata tilaa. Tällöin kuitenkin puskimen suurimman leveyden on tultava katetuksi).
- Puskinten ylisyöksynestolaitteen on oltava oikean puoleisen (**Huom.** *kansainvälisissä RID-määräyksissä: jokaisen*) puskimen yläpuolella.
- Puskinten ylisyöksynestolaite ei saa estää puskinten asentamista UIC-määrelehden 573 ²¹ mukaisesti eikä olla esteenä huoltotöille.
- Puskinten ylisyöksynestolaite on valmistettava siten, ettei vaara säiliön päädyn lävistymisestä kasva törmäys-tilanteessa.

Toimenpiteet vahingon vähentämiseksi puskinten ylisyöksymisessä

- (b) Säiliön päätyjen seinämän paksuuden tai suuremman energian vaimentamiskyvyn omaavien materiaalien käyttö.

Tässä tapauksessa säiliön päätyjen seinämän paksuuden on oltava vähintään 12 mm.

Kuitenkin kuljettaessa
 UN 1017 klooria, UN 1749
 klooritrifluoridia, UN 2198
 dikloorisilaneja, UN 2901

bromikloridia ja UN 3075 trifluoriasetyylikloridia säiliön päätyjen seinämän paksuuden on oltava vähintään 18 mm.

(c) Säiliön päätyjen kerrosrakenteisen suoja

Jos suojaus on tehty kerrosrakenteisella suojalla, sen on katettava koko säiliön päädyn alue ja sen energian vaimentamiskyvyn on oltava vähintään 22 kJ (vastaa 6 mm seinämän paksuutta). Vaimentamiskyky arvioidaan standardin EN 13094 liitteen B menetelmällä ("Vaarallisten aineiden kuljetussäiliöt. Metallisäiliöt, joiden paine on alle 0,5 bar. Suunnittelu ja rakenne"). Jos korroosioriskiä ei voida poistaa rakenteellisin keinoin, säiliön päädyn ulkoseinä on voitava tarkistaa esimerkiksi poistettavalla päällysteellä.

(d) Suojalevy jokaisessa vaunun päädyssä

Jos käytetään suojalevyä vaunun kummassakin päässä, seuraavia vaatimuksia on noudatettava:

- Suojalevyn on katettava käytettävän säiliön leveys ja korkeus. Lisäksi suojalevyjen leveyden on oltava koko levyn korkeudelta yhtä suuri kuin puskinlautasten ulkosyrjien välinen leveys.
- suojalevyn korkeuden, mitattuna puskin rungon yläreunasta, on oltava:
 - joko kaksi kolmasosaa säiliön läpimitasta, tai
 - vähintään 900 mm ja lisäksi varustettu yläreunastaan laitteella, joka pidättää kohoavia puskimia,
- suojalevyn vähimmäispaksuuden on oltava 6 mm,
- suojalevyn ja sen kiinnityskohtien on oltava sellaisia,

että itse suojalevyn
tunkeutumismahdollisuus
säiliön pätyyn on
mahdollisimman pieni.

Kohdissa (b), (c) ja (d) määritelty seinämän paksuus on vertailuteräkselle. Jos käytetään muita materiaaleja, lukuun ottamatta rakenneterästä, vastaava paksuus on määritettävä kohdan 6.8.2.1.18 kaavalla. Suureiden R_m ja A arvoina on käytettävä materiaalistandardeissa määritettyjä vähimmäisarvoja.

(c) **Tyyppihyväksyntä (TA)**

TA1 Säiliöitä ei saa hyväksyä orgaanisten aineiden kuljetukseen.

TA2 Tätä ainetta saa kuljettaa säiliövaunuissa tai säiliökonteissa VAK-tarkastuslaitoksen asettamilla kuljetusehdoilla, jos VAK-tarkastuslaitos on vakuuttunut, että kuljetus on turvallinen perustuen jäljempänä mainittuihin kokeisiin.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä kuljetusehdot asettaa alkuperämaan toimivaltainen viranomainen. Jos alkuperämaa ei ole RID-maa, toimivaltaisen viranomaisen siinä RID-maassa, johon lähetys ensimmäisenä saapuu, on varmennettava nämä kuljetusehdot.

Säiliöiden tyyppihyväksyntää varten on suoritettava kokeet, joilla:

- osoitetaan kuljetuksen aikana tavallisesti kosketuksessa olevien materiaalien ja aineen yhteensopivuus,
- saadaan tiedot hätäpurkautumislaitteiden ja varoventtiilien suunnittelua varten ottaen huomioon säiliöiden rakenneominaisuudet,
- määritellään erityisvaatimukset, jotka ovat tarpeen aineen turvalliseksi kuljettamiseksi.

Koetulokset on sisällytettävä säiliön hyväksymistodistukseen.

TA3 Tätä ainetta saa kuljettaa ainoastaan säiliössä, jossa on säiliökoodi LGAV tai SGAV. Kohdan 4.3.4.1.2 säiliöhierarkia ei sovelleta.

TA4 Ilmoitetun laitoksen (**Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltaisen viranomaisen, sen edustajan tai kohtien 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 mukaisen ja standardin EN ISO/IEC 17020:2004 mukaisesti akkreditoidun tyyppin A tarkastuslaitoksen) on sovellettava kohdassa 1.8.7 tarkoitettuja menettelyjä vaatimuksenmukaisuuden arvioinnille.

(d) **Tarkastukset (TT)**

TT1 Puhtaasta alumiinista valmistetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe käyttöönottotarkastuksessa ja määräajoin vain 250 kPa (2,5 bar) (ylipaine) paineella.

TT2 Säiliöiden vuorauksen kunto on vuosittain tarkastettava tekemällä sisäpuolinen tarkastus. Tarkastuksen tekee VAK-tarkastuslaitos.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä tarkastuksen tekee toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä asiantuntija.

- TT3** Kohdan 6.8.2.4.2 vaatimuksista poiketen määräaikaistarkastukset on tehtävä vähintään joka kahdeksas vuosi sisältäen säiliön paksuuden tarkastamisen käyttäen sopivia työvälineitä. Näille säiliöille on tehtävä kohdan 6.8.2.4.3 mukainen tiiviys- ja toimintatarkastus vähintään joka neljäs vuosi.
- TT4** (Varattu)
- TT5** Vesipainekoe on tehtävä vähintään:
kolmen vuoden välein. kahden ja puolen vuoden välein.
- TT6** Määräaikaistarkastukset mukaan lukien vesipainekoe on tehtävä vähintään kolmen vuoden välein.
- TT7** Kohdan 6.8.2.4.2 vaatimuksista poiketen saa määräajoin tehtävän sisäpuolisen tarkastuksen korvata Säteilyturvakeskuksen hyväksymällä tarkastuksella.
***Huom.** Kansainvälisissä RID-määräyksissä määräajoin tehtävän sisäpuolisen tarkastuksen saa korvata toimivaltaisen viranomaisen hyväksymällä menetelmällä.*
- TT8** Säiliöille, joihin vaadittu aineen virallinen nimi UN 1005 AMMONIAKKI, VEDETÖN on merkitty kohtien 6.8.3.5.1 - 6.8.3.5.3 mukaisesti ja jotka on valmistettu hienoraeteräksestä, jonka myötöraja on yli 400 N/mm² materiaalistandardin mukaisesti, on jokaisen kohdan 6.8.2.4.2 mukaisen määräaikaistarkastuksen yhteydessä tehtävä magneettijauhetautarkastus pinnassa olevien säröjen havaitsemiseksi.
Jokaisen säiliön alaosan ympärys- ja pitkittäissuuntaiset hitsisaumat on tarkastettava vähintään 20 % matkalta sekä kaikkien putkiyhteiden hitsisaumat ja korjatut tai hiotut alueet.
Jos aineen merkintä on poistettu säiliöstä tai säiliökilvestä, on tehtävä magneettijauhetautarkastus, ja tarkastuksen tulokset on merkittävä säiliöasiakirjaan liitettävään tarkastustodistukseen.
- TT9** Ilmoitetun laitoksen (***Huom.** kansainvälisissä RID-määräyksissä toimivaltaisen viranomaisen, sen edustajan tai kohtien 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 mukaisen ja standardin EN ISO/IEC 17020:2004 mukaisesti akkreditoidun tyyppin A tarkastuslaitoksen*) on sovellettava kohdassa 1.8.7 tarkoitettuja menettelyjä tarkastukselle ja testaukselle (mukaan lukien valmistajan valvonta).
- (e) **Merkintä (TM)**
TM1- ja TM2-merkinnät on oltava suomeksi ja ruotsiksi.
***Huom.** Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa nämä merkinnät on tehtävä hyväksynnän tehneen maan virallisella kielellä. Jos virallinen kieli ei ole englanti, ranska, saksa tai italia, niin niiden on oltava myös englanniksi, ranskaksi, saksaksi tai italiaksi, elleivät asianomaisten maiden väliset kuljetussopimukset toisin määrää.*
- TM1** Säiliöissä on oltava kohdan 6.8.2.5.2 tietojen lisäksi merkintä: **"Ei saa avata kuljetuksen aikana, itsestään syttyvää"** (ks. myös edellä oleva huomautus).
- TM2** Säiliöissä on oltava kohdan 6.8.2.5.2 tietojen lisäksi merkintä: **"Ei saa avata kuljetuksen aikana, kehittää veden kanssa kosketukseen joutuessaan palavia kaasuja"** (ks. myös edellä oleva huomautus).

- TM3** Säiliöiden kohdan 6.8.2.5.1 mukaisessa merkintäkilvessä on oltava myös kuljetettavaksi hyväksyttyjen aineiden viralliset nimet ja säiliön suurin sallittu täytös kilogrammoina.
- TM4** Seuraavat lisätiedot on merkittävä meistä mällä tai muualla vastaavalla menetelmällä kohdan 6.8.2.5.2 mukaiseen kilpeen tai suoraan säiliön seinämän vahvistettuun osaan, jos säiliön lujuus ei siitä heikkene: kuljetettavan aineen kemiallinen nimi ja aineen hyväksytty pitoisuus.
- TM5** Säiliöihin on kohdassa 6.8.2.5.1 mainittujen tietojen lisäksi merkittävä viimeksi suoritettun sisäpuolisen tarkastuksen ajankohta (kuukausi, vuosi).
- TM6** (Varattu)
- TM7** Kohdassa 5.2.1.7.6 kuvattu säteilytunnus on merkittävä meistä mällä tai muualla vastaavalla menetelmällä kohdan 6.8.2.5.1 mukaiseen merkintäkilpeen. Tämän säteilytunnuksen saa merkitä suoraan itse säiliön seinämään vahvistettuun osaan, jos säiliön lujuus ei tästä heikkene.

6.8.5 Hitsattujen säiliövaunujen säiliöiden ja hitsattujen säiliökonttien, joille vaaditaan koepaineeksi vähintään 1 MPa (10 bar), sekä luokan 2 jäähdytettujen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen hitsattujen säiliövaunujen säiliöiden ja hitsattujen säiliökonttien materiaaleja ja rakennetta koskevat säännökset

6.8.5.1 Materiaalit ja säiliöt

- 6.8.5.1.1 (a) Säiliöt, jotka on tarkoitettu:
- luokan 2 puristettujen, nesteytettyjen tai liuotettujen kaasujen,
 - luokan 4.2 UN 1380, 2845, 2870, 3194 ja 3391 – 3394 aineiden, ja
 - luokan 8 UN 1052 vedettömän fluorivedyn ja UN 1790 fluorivetyhappoliuoksen, jossa on fluorivetyä yli 85 %
- kuljetukseen, on valmistettava teräksestä.
- (b) Hienoraeteräksestä valmistetut säiliöt, jotka on tarkoitettu
- luokan 2 syövyttävien kaasujen ja UN 2073 ammoniakiliuoksen,
 - luokan 8 UN 1052 vedettömän fluorivedyn ja UN 1790 fluorivetyhappoliuoksen, jossa on fluorivetyä yli 85 %
- kuljetukseen, on lämpökäsittävä lämpöjännityksen poistamiseksi.
- (c) Luokan 2 jäähdytettujen nesteytettyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden on valmistettava teräksestä, alumiinista, alumiiniseoksesta, kuparista tai kupariseoksesta, esim. messingistä. Kuparista tai kupariseoksesta valmistettuja säiliöitä saa kuitenkin käyttää vain asetyleeniä sisältämättömien kaasujen kuljetukseen, eteeni saa kuitenkin sisältää enintään 0,005 % asetyleeniä.
- (d) Vain materiaaleja, jotka soveltuvat säiliöiden sekä niiden varusteiden ja lisälaitteiden alimpiin ja korkeimpiin käyttölämpötiloihin, saa käyttää.

6.8.5.1.2 Säiliöiden valmistamiseen saa käyttää seuraavia materiaaleja:

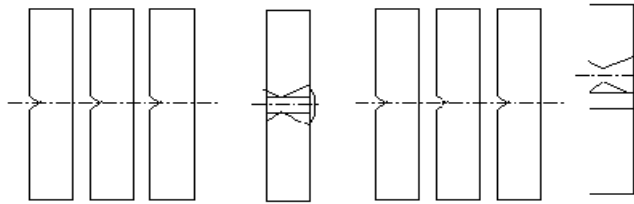
- (a) teräksiä, jotka eivät ole alttiita haurausmurtumille alimmissa käyttölämpötiloissa (ks. kohta 6.8.5.2.1):
- rakenneteräksiä (lukuun ottamatta luokan 2 jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille),
 - seostamattomia hienoraeteräksiä - 60 °C lämpötilaan saakka,
 - nikkeliteräksiä, joiden nikkelipitoisuus on 0,5 - 9 %, nikkelipitoisuudesta riippuen - 196 °C lämpötilaan saakka,
 - austeniittisiä kromi-nikkeliteräksiä, -270 °C lämpötilaan saakka,

- (b) vähintään 99,5 %:sti puhdasta alumiinia tai alumiiniseoksia (ks. kohta 6.8.5.2.2),
 (c) vähintään 99,9 %:sti puhdasta deoksidoitua kuparia tai kupariseoksia, joiden kuparipitoisuus on yli 56 % (ks. kohta 6.8.5.2.3).
- 6.8.5.1.3 (a) Teräksestä, alumiinista tai alumiiniseoksesta valmistettujen säiliöiden on oltava joko saumattomia tai hitsattuja.
 (b) Austeniittisesta teräksestä, kuparista tai kupariseoksesta valmistetut säiliöt voivat olla kovajuotettuja.
- 6.8.5.1.4 Varusteet ja lisälaitteet saa kiinnittää säiliöihin kierteillä tai seuraavilla tavoilla:
 (a) teräksestä, alumiinista tai alumiiniseoksesta valmistetut säiliöt: hitsaamalla,
 (b) austeniittisesta teräksestä, kuparista tai kupariseoksesta valmistetut säiliöt: hitsaamalla tai kovajuotamalla.
- 6.8.5.1.5 Säiliöiden rakenteen ja niiden kiinnityksen vaunu on, alustaan tai konttikehykseen on oltava sellainen, että kantavien osien haurautta aiheuttavaa lämpötilan alenemista ei tapahdu. Säiliöiden kiinnitysten on oltava siten suunniteltuja, että ne säilyttävät mekaaniset ominaisuutensa myös silloin, kun säiliötä käytetään sen alimmassa käyttölämpötilassa.
- 6.8.5.2 Koevaatimukset**
- 6.8.5.2.1 *Terässäiliöt*
- Säiliöiden valmistuksessa käytettävien materiaalien ja hitsausliitosten on alimmassa käyttölämpötilassaan, mutta kuitenkin vähintään -40 °C :ssa, täytettävä vähintään seuraavat iskutkeysvaatimukset:
- Huom.** *Kansainvälisissä RID-määräyksissä alimman koelämpötilan on oltava vähintään -20 °C .*
- Kokeet on suoritettava V-lovetuilla koesauvoilla,
 - Koesauvojen, joiden pitkittäisakseli on suorassa kulmassa valssaussuuntaan nähden ja joiden V-lovi (ISO-standardin R 148 mukainen) on kohtisuoraan levyn pintaan nähden, vähimmäisiskuenergian (ks. kohdat 6.8.5.3.1 – 6.8.5.3.3) on oltava 34 J/cm^2 rakenneteräkselle (joka voimassa olevien ISO-standardien mukaisesti voidaan testata koesauvoilla, joiden pitkittäisakseli on valssaussuuntaan nähden), hienoraeteräkselle, ferriittiselle erikoisteräkselle $\text{Ni} < 5\%$, ferriittiselle erikoisteräkselle $\text{Ni } 5\% \leq \text{Ni} \leq 9\%$, tai austeniittiselle Cr - Ni teräkselle,
 - Austeniittisillä teräksillä iskutkeyskoe täytyy tehdä vain hitsausliitokselle,
 - Käyttölämpötilan ollessa alle -196 °C ei iskutkeyskoetta suoriteta alimmassa käyttölämpötilassa vaan -196 °C lämpötilassa.
- 6.8.5.2.2 *Alumiinista tai alumiiniseoksesta valmistetut säiliöt*
- Säiliöiden liitosten on täytettävä luokan 2 osalta ilmoitetun laitoksen, luokan 7 osalta Säteilyturvakeskuksen sekä muiden luokkien osalta VAK-tarkastuslaitoksen asettamat vaatimukset.
- 6.8.5.2.3 *Kuparista tai kupariseoksesta valmistetut säiliöt*
- Kokeet riittävän iskutkeyden toteamiseksi eivät ole tarpeen.
- 6.8.5.3 Iskutkeyskokeet**
- 6.8.5.3.1 Levyjen paksuuden ollessa alle 10 mm, mutta vähintään 5 mm, on käytettävä koesauvoja, joiden poikkileikkaus on 10 mm x e mm, missä "e" on levyn paksuus. Tarvittaessa koneistaminen $7,5\text{ mm}$ tai 5 mm paksuuteen on sallittua. Jokaisessa tapauksessa vaaditaan 34 J/cm^2 vähimmäisarvo.

Huom. Levyille, joiden paksuus on alle 5 mm, tai niiden hitsausliitoksille ei iskutitkeyskokeita suoriteta.

6.8.5.3.2

- (a) Levyjä koestettaessa iskutitkeys on määritettävä kolmella koesauvalla. Koesauvat on otettava suorassa kulmassa valssaussuuntaan nähden, kuitenkin rakenneteräksillä ne saa ottaa valssaussuuntaan.
- (b) Hitsausliitoksia koestettaessa koesauvat on otettava seuraavasti:
kun $e \leq 10$ mm:
 kolme koesauvaa, joissa lovi on hitsausliitoksen keskikohdassa,
 kolme koesauvaa, joissa lovi on lämpömuutosvyöhykkeen keskellä,
 (V-lovi leikkaa sularajan koesauvan keskellä)



Hitsausliitoksen keskikohta

Lämpömuutosvyöhyke

kun $10 \text{ mm} < e \leq 20$ mm:

kolme koesauvaa hitsausliitoksen keskikohdasta,
 kolme koesauvaa lämpömuutosvyöhykkeeltä, (V-lovi leikkaa sularajan koesauvan keskellä)



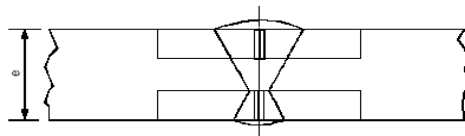
Hitsausliitoksen keskikohta



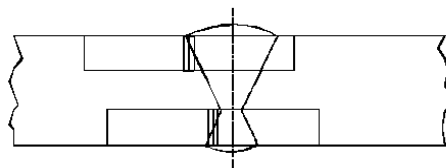
Lämpömuutosvyöhyke

kun $e > 20$ mm:

kaksi kolmen koesauvan sarjaa, yläreunasta yksi sarja ja alareunasta yksi sarja
 alla esitetyistä kohdista (lämpömuutosvyöhykkeeltä otetuissa koesauvoissa V-lovi leikkaa sularajan koesauvan keskellä)



Hitsausliitoksen keskikohta



Lämpömuutosvyöhyke

- 6.8.5.3.3 (a) Levyjen osalta kolmen kokeen keskiarvon on täytettävä kohdassa 6.8.5.2.1 annettu vähimmäisarvo 34 J/cm^2 , yksittäisistä arvoista enintään yksi saa alittaa tämän vähimmäisarvon, ja silloinkin sen on oltava vähintään 24 J/cm^2 .
- (b) Hitsausliitoksen osalta kolmen koesauvan sauman keskikohdalta otetun keskiarvon on oltava vähintään 34 J/cm^2 , yksittäisistä arvoista enintään yksi saa alittaa tämän vähimmäisarvon, ja silloinkin sen on oltava vähintään 24 J/cm^2 .
- (c) Lämpömuutosvyöhykkeen osalta (V-lovi leikkaa sularajan koesauvan keskellä) kolmesta koesauvasta enintään yhden arvo saa alittaa vähimmäisarvon 34 J/cm^2 , ja silloinkin se on oltava vähintään 24 J/cm^2 .

6.8.5.3.4 Jos kohdan 6.8.5.3.3 vaatimukset eivät täyty, voidaan tehdä vain yksi uusintakoe, jos:

- (a) kolmen ensimmäisen kokeen iskuenergioiden keskiarvo on alle 34 J/cm^2 , tai
- (b) useamman kuin yhden koesauvan iskuenergian arvo on alle 34 J/cm^2 , mutta ei alle 24 J/cm^2 .

6.8.5.3.5 Levyille tai hitsausliitoksille tehtävässä uusintakokeessa ei yhdenkään sauvan arvo saa olla alle 34 J/cm^2 . Uusintakokeen ja alkuperäisen kokeen iskuenergioiden yhteisen keskiarvon on oltava vähintään 34 J/cm^2 .

Hitsausliitoksen lämpömuutosvyöhykkeelle tehtävässä uusintakokeessa ei yhdenkään sauvan arvo saa alittaa 34 J/cm^2 .

6.8.5.4 Viittaukset standardeihin

Kohtien 6.8.5.2 ja 6.8.5.3 vaatimukset katsotaan täytetyiksi, jos sovelletaan seuraavia standardeja:

EN 1252-1:1998 ”Kryogeeniset säiliöt. Materiaalit. Osa 1: Mekaaniset ominaisuudet alle -80 °C ”.

EN 1252-2:2001 ”Kryogeeniset säiliöt. Materiaalit. Osa 2: Iskusitkeysvaatimukset lämpötila-alueella -80 °C ... -20 °C ”.

LUKU 6.9

LUJITEMUOVISTA VALMISTETTUJEN SÄILIÖKONTTIEN, MUKAAN LUKIEN SÄILIÖVAIHTOKORIT, SUUNNITTELUA, RAKENNETTA, VARUSTEITA, TYYPPIHVYÄKSYNTÄÄ, TESTAUSTA JA MERKINTÄÄ KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

Huom. 1. UN-säiliöt ja UN-MEG-kontit, ks. luku 6.7, metalliset säiliövaunut, metalliset irrotettavat säiliöt, metalliset säiliökontit ja metalliset säiliövaihtokorit, monisäiliövaunut ja MEG-kontit (muut kuin UN-MEG-kontit), ks. luku 6.8, alipaineelliset jätesäiliöt, ks. luku 6.10.

Huom. 2. Suomi hyväksyy vastavuoroisesti RID-määräyksissä tarkoitettujen toimivaltaisten viranomaisten tai niiden hyväksymien laitosten ja asiantuntijoiden suorittamat tässä luvussa tarkastuslaitoksille säädetyt toimet.

6.9.1 Yleistä

6.9.1.1 Lujitemuovista valmistetut säiliökontit ja säiliövaihtokorit on suunniteltava, valmistettava ja testattava VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymän laadunvarmistusohjelman mukaisesti. Erityisesti varsinaisen lujitemuovin laminointityön ja termoplastisten vuorausten kiinnittämisen saa suorittaa vain VAK-tarkastuslaitoksen toteama ammattitaitoinen henkilökunta VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymällä menetelmällä.

6.9.1.2 Lujitemuovista valmistettujen säiliökonttien ja säiliövaihtokorien suunnittelussa ja testauksessa on otettava huomioon myös kohtien 6.8.2.1.1, 6.8.2.1.7, 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.14 (a) ja (b), 6.8.2.1.25, 6.8.2.1.27 ja 6.8.2.2.3 säännökset.

6.9.1.3 Lujitemuovista valmistetuissa säiliökonteissa ja säiliövaihtokoreissa ei saa käyttää lämmityslaitteita.

6.9.1.4 (Varattu)

6.9.2 Rakenne

6.9.2.1 Säiliöt on valmistettava sellaisesta sopivasta materiaalista, joka kestää kuljetettavien aineiden vaikutusta lämpötila-alueella -40 °C - $+50\text{ °C}$.

Huom. 1. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa Suomessa ei saa kuljettaa RID-määräysten mukaisia säiliöitä, joiden materiaali ei täytä tätä lämpötilavaatimusta.

Huom. 2. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa muissa RID-maissa on noudatettava tätä lämpötilavaatimusta, ellei toimivaltainen viranomainen siinä maassa, jossa kuljetus tapahtuu, ole asettanut ilmasto-olosuhteiden perusteella muita lämpötilarajoja.

6.9.2.2 Säiliö muodostuu seuraavista kolmesta osasta:

- sisävuoraus,
- rakennekerros,
- ulkokerros.

6.9.2.2.1 Sisävuoraus on säiliön seinämän sin kerros, joka on suunniteltu ensimmäiseksi suojakerrokseksi antamaan säiliölle pitkäaikaista kemiallista kestävyyttä kuljetettavien aineiden vaikutusta vastaan, estämään vaarallisten reaktioiden syntymistä sisällön kanssa tai vaarallisten yhdisteiden muodostumista ja rakennekerroksen huomattavaa heikkenemistä, jolloin on otettava huomioon kuljetettavien aineiden tunkeutuminen sisävuorauksen läpi.

Sisävuoraus saa olla lujitemuovia tai termoplastista muovia.

6.9.2.2.2 Lujitemuovivuorauksen on muodostuttava:

- (a) *pintakerroksesta ("gel-coat")*: joka on sopiva, hartsirikas pintakerros lujitettuna hartsin ja sisällön kanssa yhteensopivalla lujiteharsolla. Lujitteen pitoisuus tässä kerroksessa saa olla enintään 30 %, ja kerroksen paksuuden on oltava 0,25 - 0,60 mm.
- (b) *vahvistuskerroksesta/-kerroksista*: joka muodostuu/jotka muodostuvat yhdestä tai useammasta laminointikerroksesta, ja jonka/joiden vähimmäispaksuus on 2 mm sisältäen lasikuitumattoa tai katkokuitua vähintään 900 g/m² siten, että lasipitoisuus on vähintään 30 paino-%, ellei vastaavaa turvallisuutta saavuteta alemmalla lasipitoisuudella.

6.9.2.2.3 Termoplastisten vuorausten on muodostuttava kohdan 6.9.2.3.4 mukaisesta termoplastisesta muovilevystä. Ne kuumasaumataan vaadittuun muotoon ja kiinnitetään säiliön rakennekerroksiin. Kestävä kiinnitys vuorausten ja rakennekerroksen välille saadaan käyttämällä sopivaa liimaa.

Huom. *Palavien nesteiden kuljetuksessa sisäkerros saattaa vaatia kohdan 6.9.2.14 mukaisia lisätoimenpiteitä sähkövarausten syntymisen estämiseksi.*

6.9.2.2.4 Säiliön rakennekerros on oltava erityisesti suunniteltu kohtien 6.9.2.4 - 6.9.2.6 mukaisesti kestämaan mekaanisia rasituksia. Tämä osa muodostuu normaalisti useista kuiduilla vahvistetuista kerroksista, joilla on tietty suunta.

6.9.2.2.5 Säiliön ulkokerros on säiliön osa, joka on suorassa kosketuksessa ulkoilmaan. Sen on oltava hartsirikas kerros, jonka paksuus on vähintään 0,2 mm. Jos sen paksuus on yli 0,5 mm, on käytettävä lujitemattoa. Tämän kerroksen lasipitoisuuden on oltava alle 30 %, ja sen on kestävä ulkoisia rasituksia, erityisesti ajoittaista kosketusta kuljetettavaan aineeseen. Hartsiin on lisättävä täyte- tai lisäaineita, jotta se suojaavaa rakennekerrosta ultraviolettisäteilyn hajottavalta vaikutukselta.

6.9.2.3 Raaka-aineet

6.9.2.3.1 Kaikkien lujitemuovista valmistettujen säiliökonttien ja säiliövaihtokorien raaka-aineiden alkuperän ja teknisten tietojen on oltava tunnettuja.

6.9.2.3.2 Hartsit

Hartsiseoksen käsittely on tehtävä tarkasti toimittajan ohjeiden mukaisesti. Lähinnä tämä koskee kovettimien, katalyyttien ja kiihdytinten käyttöä. Hartsit voivat olla:

- tyydyttymättömiä polyesterihartseja,
- vinyyliesterihartseja,
- epoksihartseja,
- fenolihartseja.

Standardin ISO 75-1:1993 mukaisesti määritetyn hartsin taipumalämpötilan kuormituksessa (HDT, the heat distortion temperature) on oltava ainakin 20 °C korkeampi kuin säiliökontin tai säiliövaihtokorin enimmäiskäyttölämpötila, mutta ei missään tapauksessa alle 70 °C.

6.9.2.3.3 Lujitekuidut

Rakennekerroksen lujiteaineen on oltava sopivaa kuitutyyppiä kuten standardin ISO 2078:1993 mukaista lasikuitutyyppiä E tai ECR. Sisäkerrokseen saa käyttää standardin ISO 2078:1993 mukaista lasikuitutyyppiä C. Termoplastisia harsoja saa käyttää vain sisävuoraukseen, kun niiden yhteensopivuus kuljetettavaksi tarkoitettun aineen kanssa on todettu.

6.9.2.3.4 Termoplastinen vuorausmateriaali

Termoplastisia vuorausaineita, kuten pehmittämätöntä polyvinyylikloridia (PVC-U), polypropeenaa (PP), polyvinyyliidenifluoridia (PVDF), polytetrafluorietaanä (PTFE), saa käyttää vuorausmateriaalina.

6.9.2.3.5 Lisäaineet

Hartsin käsittelyssä tarpeelliset lisäaineet kuten katalyytit, kiihdyttimet, kovettimet ja tiksotrooppiset aineet samoin kuin säiliön parantamiseen käytetyt materiaalit, kuten täyteaineet, värit, pigmentit, eivät saa aiheuttaa materiaalin heikkenemistä ottaen huomioon rakennetyypin suunnitellun käyttöiän ja odotukset lämmönkestossa.

6.9.2.4 Säiliöt, niiden kiinnitys- ja käyttölaitteet sekä rakenteelliset varusteet on suunniteltava siten, että ne sisällön vuotamatta (lukuun ottamatta kaasun poistumista paineentasausventtiilien kautta) kestävät suunnitellun käyttöiän:

- staattisia ja dynaamisia kuormia normaaleissa kuljetusolosuhteissa,
- kohdissa 6.9.2.5 - 6.9.2.10 määriteltyjä vähimmäiskuormia.

6.9.2.5 Kohdissa 6.8.2.1.14 (a) ja (b) esitetyissä paineissa staattiset painovoimat, jotka aiheuttaa rakennetyypille hyväksytty sisällön enimmäistiheys ja enimmäistäyttöaste, suunnittelujännitys σ pitkittäis- ja ympäryssuunnassa missä tahansa säiliön kerroksessa, ei saa ylittää seuraavaa arvoa:

$$\sigma \leq \frac{R_m}{K},$$

missä:

R_m = murtolujuuden arvo, joka saadaan testitulosten keskiarvosta vähentämällä siitä testitulosten standardipoikkeama kerrottuna kahdella. Testit on suoritettava standardin EN 61:1977 mukaisesti vähintään kuudella näytteellä, jotka edustavat rakennetyypiä ja rakentamismenetelmää,

$K = S \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3$,

missä K :n arvo on oltava vähintään 4,

S = turvallisuuskertoimen. Säiliön yleissuunnittelussa, jos luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (12) mukaisesti säiliökoodin toiseen osaan (ks. kohta 4.3.4.1.1) on merkitty kirjain "G", S :n arvon on oltava vähintään 1,5. Korotetun turvallisuustason vaativien aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille, ts. jos luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (12) mukaisesti säiliökoodin toiseen osaan (ks. kohta 4.3.4.11) on merkitty numero "4", S :n arvo on kerrottava kahdella, jollei säiliötä ole varustettu lisäsuojauksella, joka muodostuu täysin suojaavasta metallikehikosta pituus- ja poikittaissuuntaisine rakenneosineen,

K_0 = materiaalin hajoamisominaisuuksista riippuva tekijä, joka johtuu kuljetettavien aineiden kemiallisen vaikutuksen aiheuttamasta virumisesta ja vanhenemisesta. Se on määritettävä kaavalla:

$$K_0 = \frac{1}{\alpha \beta},$$

missä " α " on virumiskerroin ja " β " on vanhenemiskerroin määritettynä standardin EN 978:1997 mukaisesti sen jälkeen, kun testi on suoritettu standardin EN 977:1997 mukaan. Vaihtoehtoisesti saa käyttää arvoa $K_0 = 2$. Määritettäessä α :n ja β :n arvoja alkutaipuman on vastattava arvoa 2 σ ,

K_1 = hartsin käyttölämpötilasta ja lämpöominaisuuksista riippuva tekijä, joka määritetään seuraavalla yhtälöllä vähimmäisarvon ollessa 1:

$$K_1 = 1,25 - 0,0125 (\text{HDT} - 70),$$

missä HDT on hartsin taipumalämpötila (°C),

K_2 = aineen väsymisestä riippuva tekijä, arvoa $K_2 = 1,75$ on käytettävä, jollei VAK-tarkastuslaitos muuta hyväksy. Kohdan 6.9.2.6 mukaisessa dynaamisessa suunnittelussa on käytettävä arvoa $K_2 = 1,1$,

K_3 = kovettamisesta riippuva tekijä, jolla on seuraavat arvot:

- 1,1 kun kovettaminen suoritetaan hyväksytyn ja kirjatun menetelmän mukaisesti,
- 1,5 muissa tapauksissa.

6.9.2.6 Kohdassa 6.8.2.1.2 esitetyissä dynaamisissa rasituksissa suunnittelurasitus ei saa ylittää kohdassa 6.9.2.5 määritettyä arvoa jaettuna kertoimella α .

6.9.2.7 Missä tahansa kohdissa 6.9.2.5 ja 6.9.2.6 määritellyissä rasituksissa tuloksena oleva venymä ei saa missään suunnassa ylittää pienempää seuraavista arvoista: 0,2 % tai yksi kymmenesosa hartsin murtovenymästä.

6.9.2.8 Määritetyssä koepaineessa, joka ei saa olla pienempi kuin kohdissa 6.8.2.1.14 (a) ja (b) määritetty asianmukainen laskentapaine, säiliön rungon enimmäisvenymä ei saa olla suurempi kuin hartsin murtovenymä.

6.9.2.9 Säiliön on kestävä kohdan 6.9.4.3.3 mukainen pallopudotustesti ilman näkyviä sisä- tai ulkopuolisia vaurioita.

6.9.2.10 Liitoksissa käytettyjen laminaattien, mukaan lukien päätyliitokset, loiskelevyjen ja osastojen liitokset, on kestävä yllä mainittuja staattisia ja dynaamisia rasituksia. Jotta laminoinnissa vältettäisiin jännitysten keskittyminen, käytetty kaarevuus ei saa olla jyrkempi kuin 1:6.

Leikkausvoima laminaatin ja säiliön osien välillä on oltava vähintään:

$$\tau = \frac{Q}{l} \leq \frac{\tau_R}{K},$$

missä:

τ_R on taivutusleikkausvoima standardin EN ISO 14125:1998 (kolmeen pisteen menetelmä) mukaisesti vähimmäisarvon ollessa $\tau_R = 10 \text{ N/mm}^2$, ellei mitattuja arvoja ole käytettävissä,

Q on pituusyksikköä kohti oleva kuorma, jota liitoksen on kestävä edellä mainituissa staattisissa ja dynaamisissa kuormituksissa,

K on tekijä, joka on laskettu kohdan 6.9.2.5 mukaisesti staattisille ja dynaamisille rasituksille,

l on laminaatin pituus.

6.9.2.11 Säiliön seinämän aukot on vahvistettava, jotta saadaan vähintään samat turvallisuuskertoimet staattisille ja dynaamisille rasituksille kuin kohdissa 6.9.2.5 ja 6.9.2.6 on määritetty itse säiliölle. Aukkojen määrä on minimoitava. Akselisuhte soikeissa aukoissa ei saa ylittää lukua 2.

6.9.2.12 Laippojen ja putkien säiliöön kiinnittämisen suunnittelussa on otettava huomioon myös käsittelystä johtuvat voimat ja pulttien kiinnitys.

6.9.2.13 Säiliökontti ja säiliövaihtokori on suunniteltava kestäämään ilman merkittävää vuotoa 30 minuuttia palon vaikutusta kohdan 6.9.4.3.4 testivaatimusten mukaisesti. VAK-tarkastuslaitos voi hyväksyä testistä luopumisen, jos on olemassa riittävät tiedot vastaavien säiliötyyppien testeistä.

6.9.2.14 Erityisvaatimukset kuljetettaessa aineita, joiden leimahduspiste on enintään 60 °C

Lujitemuovista valmistetut säiliökontit ja säiliövaihtokorit, joita käytetään kuljetettaessa aineita, joiden leimahduspiste on enintään 60 °C, on rakennettava niin, että varmistetaan staattisen sähköön eliminoituminen säiliön eri rakenneosista ja vältetään vaarallisten varausten muodostuminen.

6.9.2.14.1 Säiliön sisä- ja ulkopuolinen mittauksilla todettu sähköinen pintavastus ei saa olla korkeampi kuin 10^9 ohmia. Tämä voidaan saavuttaa käyttämällä hartsissa lisäaineita tai laminaatin sisäisiä johtavia levyjä kuten metalli- tai hiiliverkkoja.

6.9.2.14.2 Mittauksilla todettu varausvastus maahan nähden ei saa olla suurempi kuin 10^7 ohmia.

6.9.2.14.3 Kaikkien säiliön osien on oltava yhdistetty sähköisesti toisiinsa ja säiliökontin käyttölaitteiden ja rakenteellisten varusteiden metalliosiin. Toistensa kanssa kosketuksessa olevien säiliön osien ja laitteiden välinen sähkövastus ei saa ylittää 10 ohmia.

6.9.2.14.4 Sähköinen pinta- ja purkausvastus on ensimmäisen kerran mitattava jokaisesta valmistetusta säiliökontista, säiliövaihtokorista tai säiliön osasta VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymällä menetelmällä.

6.9.2.14.5 Jokaisesta säiliökontista ja säiliövaihtokorista on mitattava purkausvastus maahan osana määräaikaistarkastusta VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymällä menetelmällä.

6.9.3 Varusteet

6.9.3.1 Kohtien 6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 ja 6.8.2.2.4 – 6.8.2.2.8 vaatimuksia on noudatettava.

6.9.3.2 Lisäksi kohdan 6.8.4 (b) erityismääräyksiä (TE) on noudatettava, jos ne on luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (13) aineen nimikkeen kohdalla merkitty.

6.9.4 Tyypitestausta ja -hyväksyntä

6.9.4.1 Jokaisen lujitemuovista valmistetun säiliökontin ja säiliövaihtokorin tyypin suunnitteluun, sen materiaaliin ja sitä edustavaan prototyyppiin on sovellettava alla olevaa tyypitestaustenmenettelyä.

6.9.4.2 Materiaalin testaus

6.9.4.2.1 Käytettävälle hartsille on määritettävä murtovenymä standardin EN ISO 527-5:1997 mukaisesti ja taipumalämpötila standardin ISO 75-1:1993 mukaisesti.

6.9.4.2.2 Säiliöstä leikatusta näytteestä on määritettävä seuraavat arvot. Rinnakkaisesti valmistettuja näytteitä saa käyttää vain, jos ei ole mahdollista käyttää säiliöstä leikattuja näytteitä. Ennen testausta kaikki vuoraukset on poistettava.

Testausten on sisällettävä:

- Säiliön seinämän ja päätyjen laminaattien paksuus,
- Lasipitoisuus (massa) ja lasin koostumus, lujitekerrosten suuntaus ja järjestys,
- Vetolujuus, murtovenymä ja kimmomoduuli standardin EN ISO 527-5:1997 mukaisesti jännitysten suunnassa. Lisäksi hartsin murtovenymä on määritettävä ultraäänen avulla,
- Taivutuslujuus ja taipuma määritettynä taivutusvirumistestillä standardin EN ISO 14125:1998 mukaisesti 1000 tunnin aikajaksolta käyttäen vähimmäisleveydeltään 50 mm:n näytettä ja tukietäisyytenä vähintään 20-kertaista seinämänpaksuutta. Lisäksi virumiskerroin α ja vanhenemiskerroin β on määritettävä tällä testillä ja standardin EN 978:1997 mukaisesti.

6.9.4.2.3 Eri laminaattikerrosten välinen leikkausvoima liitoksissa on mitattava testaamalla edustavat näytteet vetokokeessa standardin EN ISO 14130:1997 mukaisesti.

6.9.4.2.4 Säiliön kemiallinen yhteensopivuus kuljetettavien aineiden kanssa on osoitettava jollain seuraavista VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymistä menetelmistä.

Osoituksen on katettava kaikki säiliömateriaalin ja sen varusteiden yhteensopivuutta kuljetettavien aineiden kanssa koskevat ominaisuudet mukaan lukien säiliön kemiallinen heikentyminen, sisällön kriittisten reaktioiden alkaminen ja sisällön ja säiliömateriaalin väliset vaaralliset reaktiot:

- Säiliön heikentymisen toteamiseksi säiliöstä otetut edustavat näytteet mukaan lukien sisävuoraukset kuumasaukauksineen on testattava kemiallisen kestävyys testissä standardin EN 977:1997 mukaisesti ajanjakson ollessa 1000 tuntia ja lämpötilan 50 °C. Verrattuna alkuperäiseen referenssinäytteeseen lujuuden ja kimmomoduulin menetys ei saa ylittää 25 % mitattuna taivutustestillä standardin EN 978:1997 mukaisesti. Murtumia, kuplia, pistesyöpymiä samoin kuin kerrosten ja vuorausten irtoamista sekä pinnan karheutumista ei saa hyväksyä.
- Todistetut ja kirjatut positiiviset kokemukset käytettyjen täyteaineiden yhteensopivuudesta säiliömateriaalin kanssa annetuissa lämpötiloissa, käyttöajoissa ja muissa asiaan kuuluvissa käyttöolosuhteissa.
- Ammattikirjallisuudessa, standardeissa tai muissa lähteissä julkaistut tekniset tiedot, jotka VAK-tarkastuslaitos hyväksyy.

6.9.4.3 **Tyypitestausta**

Prototyypisäiliö on testattava jäljempänä esitetyn mukaisesti. Säiliön käyttölaitteet saa tällöin korvata muilla laitteilla, jos se on välttämätöntä.

6.9.4.3.1 Prototyypin vastaavuus rakennetyypin teknisten tietojen kanssa on tarkastettava. Tähän on sisällyttävä sisä- ja ulkopuolinen silmämääräinen tarkastus ja päämittojen tarkistaminen.

6.9.4.3.2 Venymäliuskoilla kaikissa rakennelaskelmien vaatimissa vertailukohdissa varustettu prototyyppi on testattava seuraavilla kuormituksilla ja jännitykset on kirjattava:

- täytettynä vedellä enimmäistäyttöasteeseen. Mittaustuloksia on käytettävä kalibroitaessa rakennelaskelma kohdan 6.9.2.5 mukaisesti,
- täytettynä vedellä enimmäistäyttöasteeseen ja asettamalla alttiiksi kiihtyvyyksille kaikissa kolmessa suunnassa suorittamalla ajo- ja jarrutuskokeita prototyypin ollessa kiinnitettynä vaunuun. Vertailun tekemiseksi kohdan 6.9.2.6 mukaiseen rakennelaskelmaan kirjatut jännitykset on ekstrapoloitava suhteessa kohdassa 6.8.2.1.2 vaadittuihin ja mitattuihin kiihtyvyyssarvoihin,
- täytettynä vedellä määritellyssä koepaineessa. Tämän kuormituksen alaisena säiliössä ei saa esiintyä näkyvää vahinkoa tai vuotoa.

6.9.4.3.3 Prototyypille on suoritettava pallopudotustesti standardin EN 976-1:1997 nro 6.6 mukaisesti. Se ei saa aiheuttaa mitään näkyvää vauriota säiliön sisä- tai ulkopuolella.

6.9.4.3.4 Prototyyppi käyttölaitteineen ja rakenteellisine varusteineen on asetettava täydellisesti avoimen lämmitysöljyaltaan tulen tai vastaavan muun palon vaikutuksen alaiseksi 30 minuutin ajaksi täytettynä vedellä 80 % enimmäistilavuudestaan. Altaan mittojen on ylitettävä joka puolelta säiliön vastaavat mitat vähintään 50 cm. Etäisyyden polttoaineen pinnan ja säiliön välillä on oltava 50 – 80 cm. Nestepinnan alapuolella olevan säiliönosan, mukaan lukien aukot ja sulkimet, on pysyttävä tiiviinä pisaravuotoa lukuun ottamatta.

6.9.4.4 **Tyypin hyväksyntä**

6.9.4.4.1 VAK-tarkastuslaitoksen on annettava jokaiselle uudelle säiliökontti- ja säiliövaihtokorityypille hyväksyntä, joka todistaa rakennetyypin olevan sopiva aiottuun tarkoitukseen ja vastaavan tämän luvun rakenne- ja varustevaatimuksia sekä ilmaisee kuljetettavia aineita koskevat erityismääräykset.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä hyväksynnän antaa toimivaltainen viranomainen tai tämän valtuuttama yhteisö.

6.9.4.4.2 Hyväksynnän on perustuttava laskelmiin ja tarkastuspöytäkirjaan, joka käsittää kaikki valmistusmateriaalit ja prototyypin testausten tulokset verrattuna rakennelaskelmiin. Hyväksynnässä on viitattava rakennetyypin teknisiin tietoihin ja laadunvarmistusohjelmaan.

6.9.4.4.3 Hyväksynnän on sisällettävä aineet tai aineryhmät, joiden yhteensopivuus säiliökontin tai säiliövaihtokorin kanssa on todettu. Aineiden kemialliset nimet tai niitä vastaava ryhmänimike (ks. kohta 2.1.1.2) sekä luokka ja luokituskoodi on ilmoitettava.

6.9.4.4.4 Lisäksi sen on sisällettävä hyväksytyn rakennetyypin mukaisesti valmistetun säiliökontin tai säiliövaihtokorin suunnittelu- ja raja-arvot (kuten säiliön käyttöikä, käyttölämpötila-alue, käyttö- ja koepaineet, ainestodistukset) ja kaikki toimenpiteet, jotka on otettava huomioon valmistuksessa, testauksessa, tyyppihyväksynnässä, merkinnässä ja käytössä.

6.9.5 Tarkastukset

6.9.5.1 Jokaisen hyväksytyn rakennetyypin mukaisesti valmistetun säiliökontin tai säiliövaihtokorin materiaalin testaus ja tarkastukset on suoritettava jäljempänä esitetyn mukaisesti.

6.9.5.1.1 Kohdan 6.9.4.2.2 mukaiset materiaalitestit, lukuun ottamatta vetolujuustestiä, ja taivutusvirumistesti lyhennettynä 100 tunnin testiksi, on suoritettava säiliöstä otetuilla näytteillä. Rinnakkaisesti valmistettuja näytteitä saa käyttää vain, jos niitä ei voida leikata säiliöstä. Tulosten on vastattava hyväksytyjä suunnitteluarvoja.

6.9.5.1.2 Säiliöt ja niiden varusteet on tarkastettava joko yhdessä tai erikseen ennen käyttöönottoa. Tämän tarkastuksen on sisällettävä:

- rakennetyypin vastaavuuden tarkastus,
- rakennetarkastus,
- sisä- ja ulkopuolinen tarkastus,
- nestepainekoe suoritettuna kohdassa 6.8.2.5.1 mainitulla säiliön kilpeen merkityllä paineella,
- varusteiden toimintatarkastus,
- tiiviyskoe, jos säiliö ja sen varusteet on testattu nestepainekokeessa erikseen.

6.9.5.2 Säiliökontin ja säiliövaihtokorin määräaikaistarkastukset on suoritettava kohtien 6.8.2.4.2 – 6.8.2.4.4 vaatimusten mukaisesti. Lisäksi kohdan 6.8.2.4.3 tarkastukseen on sisällyttävä säiliön sisäpuolinen kunnon tarkastus.

6.9.5.3 VAK-tarkastuslaitoksen on suoritettava testit ja tarkastukset kohtien 6.9.5.1 ja 6.9.5.2 mukaisesti. Koetulokset on merkittävä todistuksiin. Näissä todistuksissa on oltava viittaus tässä säiliökontissa tai säiliövaihtokorissa kohdan 6.9.4.4 mukaiseen kuljetettavaksi sallittujen aineiden luetteloon.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä testit ja tarkastukset suorittaa toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä asiantuntija.

6.9.6 Merkintä

6.9.6.1 Lujitemuovista valmistettujen säiliökonttien ja säiliövaihtokorien merkinnässä on noudatettava kohdan 6.8.2.5 vaatimuksia seuraavin muutoksin:

- säiliökilpi saa myös olla laminoitu säiliöön tai se saa olla valmistettu sopivasta muovista,
- suunnittelulämpötila-alue on aina merkittävä.

6.9.6.2 Lisäksi kohdan 6.8.4 e) erityismääräyksiä (TM) on noudatettava, jos ne on luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (13) aineen nimen kohdalle merkitty.

LUKU 6.10**ALIPAINTEELLISTEN JÄTESÄILIÖIDEN
RAKENNETTA, VARUSTEITA, TYYPPIHVÄKSYNTÄÄ,
TARKASTUSTA JA MERKINTÄÄ
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET**

Huom. 1. UN-säiliöt ja UN-MEG-kontit, ks. luku 6.7, metalliset säiliövaunut, metalliset irrotettavat säiliöt, metalliset säiliökontit ja metalliset säiliövaihtokorit, monisäiliövaunut ja MEG-kontit (muut kuin UN-MEG-kontit), ks. luku 6.8, lujitemuovisäiliöt, ks. luku 6.9.

Huom. 2. Tämän luvun säännöksiä sovelletaan säiliökontteihin ja säiliövaihtokoreihin.

6.10.1 Yleistä**6.10.1.1 Määritelmät**

Huom. Säiliö, joka täysin täyttää luvun 6.8 vaatimukset, ei ole alipaineellinen jätessäiliö.

6.10.1.1.1 Termi "suojattu alue" tarkoittaa seuraavia alueita:

- (a) Säiliön alaosan aluetta, joka ulottuu 60°:n kulmassa säiliön pohjatason kummallekin puolelle,
- (b) Säiliön yläosan aluetta, joka ulottuu 30°:n kulmassa säiliön yläpinnan tason kummallekin puolelle.

6.10.1.2 Soveltamisala

6.10.1.2.1 Kohtien 6.10.2 - 6.10.4 erityismääräykset täydentävät tai muuttavat luvun 6.8 säännöksiä, ja niitä sovelletaan alipaineellisiin jätessäiliöihin.

Alipaineelliset jätessäiliöt saa varustaa avautuvilla päädyillä, jos luvun 4.3 vaatimukset sallivat kuljetettavalle aineelle tyhjennyksen alakautta (kirjain A tai B luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (12) annetun säiliökoodin osassa 3, kohdan 4.3.4.1.1 mukaisesti).

Alipaineellisten jätessäiliöiden on täytettävä kaikki luvun 6.8 säännökset lukuun ottamatta niitä kohtia, joihin sovelletaan tämän luvun erityismääräyksiä. Kuitenkaan kohtien 6.8.2.1.19 ja 6.8.2.1.20 säännöksiä ei sovelleta.

6.10.2 Rakenne

6.10.2.1 Säiliöt on mitoitettava laskentapaineelle, joka on 1,3 kertaa täyttö- tai tyhjennyspaine, kuitenkin vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine). Kuljetettaessa aineita, joille luvussa 6.8 on määrätty suurempi säiliön laskentapaine, tätä korkeampaa painetta on käytettävä.

6.10.2.2 Säiliöt on suunniteltava kestäämään 100 kPa:n (1 bar) alipainetta.

6.10.3 Varusteet

6.10.3.1 Varusteet on sijoitettava siten, että ne ovat suojattuja irtoamiselta tai vaurioitumiselta kuljetuksen tai käsittelyn aikana. Tämä vaatimus voidaan täyttää sijoittamalla varusteet ns. "suojatulle alueelle" (ks. kohta 6.10.1.1.1).

6.10.3.2 Säiliön pohjatyhjennyslaitteisto saa olla rakenteeltaan ulkoinen putkisto, jossa sulkuventtiili on sijoitettu niin lähelle säiliötä kuin käytännössä on mahdollista, ja toinen suljin saa olla umpilaippa tai muu vastaava laite.

- 6.10.3.3 Säiliöön tai säiliöosastoon yhdistetyn sulkuventtiilin (-venttiilin) asennon ja sulkusuunnan on oltava yksiselitteinen ja helposti maasta todettavissa.
- 6.10.3.4 Jotta ulkopuolisten täyttö- ja tyhjennyslaitteiden (putket, sivuilla olevat suljinlaitteet) vahingoittuessa ei aiheutuisi vuotoja, sisäpuolisen sulkuventtiilin tai ensimmäisen ulkopuolisen sulkuventtiilin (jos sovellettavissa) ja sen istukan on oltava rakenteeltaan ja suojaukseltaan sellaiset, etteivät ne voi irrota ulkoisten rasiutusten vaikutuksesta. Täyttö- ja tyhjennyslaitteiden (mukaan luettuina laipat ja kierresulkimet) sekä mahdollisten suojusten on oltava siten varmistettu, etteivät ne voi tahattomasti avautua.
- 6.10.3.5 Säiliöt saa varustaa avautuvilla päädyillä. Avautuvien päätyjen on täytettävä seuraavat vaatimukset:
- (a) Päädyt on suunniteltava siten, että ne sulkeutuvat vuototiiviisti,
 - (b) Tahaton avautuminen ei saa olla mahdollista,
 - (c) Avausjärjestelmän ollessa koneellisesti toimiva päädyn on pysyttävä tiiviisti suljettuna käyttövoiman hävitessäkin,
 - (d) Tarkoituksenmukaisella suojalaitteella on varmistettava, että avautuva pääty ei pääse aukeamaan, kun säiliössä on vielä jäljellä ylipainetta. Tätä vaatimusta ei sovelleta sellaisiin koneellisesti avautuviin päätyihin, joissa liike on ohjattu. Turvakytkin-tyyppisten (kuolleen miehen kytkin) valvontalaitteiden on oltava siten sijoitettuja, että koneenkäyttäjä havaitsee päädyn liikkeen koko ajan eikä hän itse ole vaarassa päädyn avautuessa tai sulkeutuessa, ja
 - (e) Päädyn on oltava suojattu ja sen avautuminen estetty säiliökontin tai säiliövaihtokorin kaatuessa.
- 6.10.3.6 Alipaineelliset jätesäiliöt, jotka on varustettu sisäpuolisella männällä helpottamaan säiliön puhdistusta tai tyhjentämistä, on varustettava pysäytyslaitteilla, jotka estävät määntää kaikissa toiminnan tiloissa tunkeutumasta ulos säiliöstä, kun säiliön suurinta käyttöpainetta vastaava paine kohdistuu mäntään. Suurin sallittu käyttöpainetta säiliöissä tai osastoissa, joiden mäntä toimii pneumaattisesti, ei saa ylittää 100 kPa (1,0 bar). Sisäpuolinen mäntä on valmistettava siten ja sellaisesta materiaalista, ettei mäntä muodosta syttymislähdettä liikkueessaan.
- Sisäpuolista mäntää saa käyttää säiliön osastoimiseen edellyttäen, että sen paikallaan pysyminen on varmistettu. Jos joku sisäpuolisen männän paikallaan pysymisen varmistavista osista on säiliön ulkopuolella, se on sijoitettava paikkaan, jossa se ei ole alttiina ulkopuoliselle vauriolle onnettomuuden sattuessa.
- 6.10.3.7 Säiliöt saa varustaa imupuomeilla, jos:
- (a) puomi on varustettu sisä- tai ulkopuolisella suoraan säiliöön kiinnitetyllä sulkuventtiilillä tai sulkuventtiili on kiinnitetty välittömästi putkikäyrään, joka on hitsattu säiliöön. Kääntölaitteen saa asentaa säiliön tai putkikäyrän ja ulkopuolisen sulkuventtiilin väliin, jos se sijaitsee suojatulla alueella ja sulkuventtiilin toimilaite on koteloitu tai muuten suojattu siten, ettei se voi irrota ulkoisten rasiutusten vaikutuksesta,
 - (b) kohdassa (a) mainittu sulkuventtiili on siten asennettu, ettei kuljetus ole mahdollinen venttiilin ollessa auki, ja
 - (c) puomi on valmistettu siten, että säiliö ei vuoda puomiin osuvan tahattoman iskun vaikutuksesta.
- 6.10.3.8 Säiliöt on varustettava seuraavilla lisävarusteilla:
- (a) Pumppu- tai imuysikön ulostulo on järjestettävä niin, että kaikki palavat tai myrkylliset höyryt ohjataan paikkaan, missä ne eivät aiheuta vaaraa,

- (b) Liekin välittömän sisään pääsyn estävä laite on kiinnitettävä alipainepumppu- tai -imuyksikön sisäänottoon sekä ulostuloon yksikön voidessa aiheuttaa kipinöintiä kiinnitettynä palavien tai helposti syttyvien jätteiden kuljetukseen tarkoitettuun säiliöön,
- (c) Pumpuissa, jotka voivat synnyttää ylipainetta, pitää olla varolaite kiinnitettynä putkistoon, joka voidaan paineistaa. Varolaite on asetettava toimimaan paineessa, joka on enintään säiliön suurin käyttöpaine,
- (d) Sulkuventtiili on asetettava säiliön tai säiliöön asennetun ylitäytön estolaitteen ja sen pumppu- tai imuyksikköön yhdistävän putkiston väliin,
- (e) Säiliö on varustettava sopivalla paine- tai alipainemittarilla, joka on asennettava asentoon, jossa pumppu- tai imuyksikköä käyttävä henkilö voi sitä helposti lukea. Asteikolle on merkittävä selvästi erottuvalla viivalla säiliön suurin sallittu käyttöpaine,
- (f) Säiliö tai jokainen säiliöosasto, milloin on kysymyksessä osastoitu säiliö, on varustettava pinnan tason ilmaisevalla laitteella. Lasista tarkkailuikkunaa voidaan käyttää pinnan tason ilmaisulaitteena edellyttäen, että:
 - (i) ne muodostavat osan säiliön seinämää ja kestävät paineen, joka vastaa säiliössä olevaa painetta, tai ne on kiinnitetty säiliön ulkopuolelle,
 - (ii) ylä- ja pohjayhteys säiliöön on varustettu suoraan säiliöön kiinnitetyllä sulkuventtiileillä, jotka on suunniteltu siten, ettei kuljetus ole mahdollinen venttiilien ollessa auki,
 - (iii) ne ovat sopivia toimintaan säiliön suurimmassa käyttöpaineessa, ja
 - (iv) ne on sijoitettu paikkaan, jossa ne eivät ole alttiina vaurioille onnettomuuden sattuessa.

6.10.3.9

Alipaineellisissa jätesäiliöissä on oltava varoventtiili, jota edeltää murtolevy.

Venttiilin on auettava automaattisesti paineen ollessa 0,9-1,0 kertaa säiliön koepaine. Painokuormitteisten venttiilien käyttö on kielletty.

Murtolevyn on murruttava aikaisintaan venttiilin alkuperäisessä avautumispaineessa ja viimeistään, kun tämä paine saavuttaa säiliön koepaineen.

Varoventtiilien on oltava tyypiltään sellaisia, että ne kestävät dynaamiset rasitukset mukaan lukien nesteiskut.

Murtolevyn ja varoventtiilin väliin on asennettava painemittari tai muu sopiva ilmaisim, joka ilmoittaa murtolevyn murtumisen tai reiän tai vuodon ilmaantumisen, mikä voi johtaa varoventtiilin virheelliseen toimintaan.

6.10.4

Tarkastukset

Kohdan 6.8.2.4.3 testien lisäksi on alipaineellisille jätesäiliökonteille ja -säiliövaihtokoreille tehtävä säiliön sisäpuolinen kunnon tarkastus 2½ vuoden välein.

LUKU 6.11
IRTOTAVARAKONTTIEN
SUUNNITTELUA, RAKENNETTA, TARKASTUSTA JA TESTAUSTA
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

***Huom.** Ulkomaisen säiliön käyttöönotto, ks. myös valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä (195/2002).*

6.11.1 Määritelmät

Tässä luvussa:

Umpinainen irtotavarakontti tarkoittaa täysin umpinaista konttia, jossa on jäykkä katto, sivuseinät, päätyseinät ja lattia (mukaan lukien suppilopohjat). Termi sisältää irtotavarakontit, joissa on avattava katto, sivu- tai päätyseinät, jotka voidaan sulkea kuljetuksen ajaksi. Umpinaisessa irtotavarakontissa saa olla höyryjen, kaasujen ja ilman vaihtumisen sallivia aukkoja, joiden on estettävä kiinteän sisällön vuotaminen ja sateen tai roiskeveden sisäänpääsy tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa.

Peitteellä varustettu irtotavarakontti tarkoittaa päältä avointa konttia, jossa on jäykkä lattia (mukaan lukien suppilopohjat), sivuseinät sekä päätyseinät ja taipuisa kuormapeite.

6.11.2 Soveltaminen ja yleiset säännökset

6.11.2.1 Irtotavarakontit sekä niiden käyttölaitteet ja rakenteelliset varusteet on suunniteltava ja valmistettava siten, että ne kestävät kuljetettavan aineen aiheuttaman sisäisen paineen sekä tavanomaisessa käsittelyssä ja kuljetuksessa syntyvät rasitukset ilman sisällön hävikkiä.

6.11.2.2 Jos tyhjennysventtiili on asennettu, on sen pysyminen kiinni-asennossa voitava varmistaa, ja koko tyhjennysjärjestelmä on suojattava tehokkaasti vaurioitumiselta. Vipusulkimilla varustetut venttiilit on voitava varmistaa vahingossa tapahtuvaa aukeamista vastaan, ja auki- ja kiinni-asentojen on oltava selvästi havaittavissa.

6.11.2.3 Irtotavarakonttien koodit

Seuraavassa taulukossa on irtotavarakonttityyppien koodit:

Irtotavarakontin tyyppi	Koodi
Peitteellä varustettu irtotavarakontti	BK1
Umpinainen irtotavarakontti	BK2

6.11.2.4 Jotta tieteen ja teknologian kehitys voitaisiin ottaa huomioon, voi CSC-sopimuksen mukaisille irtotavarakonteille Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymä tarkastuslaitos ja muille irtotavarakonteille VAK-tarkastuslaitos harkita myös tästä luvusta poikkeavia vaihtoehtoisia ratkaisuja edellyttäen, että niillä saavutetaan vastaava turvallisuustaso.

***Huom.** Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa voi toimivaltainen viranomainen harkita myös vaihtoehtoisia ratkaisuja, jotta tieteen ja teknologian kehitys voitaisiin ottaa huomioon, edellyttäen, että niillä saavutetaan tämän luvun säännöksiä vastaava turvallisuustaso.*

6.11.3 Irtotavarakontteina käytettävien CSC-sopimuksen mukaisten konttien suunnittelua, rakennetta, tarkastusta ja testausta koskevat säännökset

6.11.3.1 Suunnittelua ja rakennetta koskevat säännökset

6.11.3.1.1 Tämän luvun yleisten suunnittelua ja rakennetta koskevien vaatimusten katsotaan täyttyvän, jos irtotavarakontti täyttää standardin ISO 1496-4:1991 ”Series 1 Freight

containers - Specification and testing - Part 4: Non pressurized containers for dry bulk” vaatimukset ja irtotavarakontti on pölytiivis.

6.11.3.1.2 Standardin ISO 1496-1:1990 ”Series 1 Freight containers - Specification and testing - Part 1: General cargo containers for general purposes” mukaisesti suunnitellut ja testatut kontit on varustettava toiminnallisilla laitteilla, jotka ovat, kontin kiinnitykset mukaan lukien, suunniteltu siten, että ne vahvistavat päätyseiniä ja lisäävät rasiusten kestävyyttä pitkittäissuunnassa siten, että kontti täyttää standardin ISO 1496-4:1991 soveltuvat vaatimukset.

6.11.3.1.3 Irtotavarakonttien on oltava pölytiivisiä. Jos kontti tehdään pölytiiviseksi käyttäen vuorausta, siihen on käytettävä sopivaa materiaalia. Käytetyn materiaalin lujuuden ja vuorauksen rakenteen on oltava kontin tilavuuden ja käytön kannalta tarkoituksenmukaisia. Vuorauksen liitosten ja suljinten on kestävä tavallomaisissa käsittely- ja kuljetusolosuhteissa vaikuttavat paine- ja iskurasitukset. Tuulettuvissa irtotavarakonteissa vuoraus ei saa vaikuttaa tuuletusjärjestelmän toimintaan.

6.11.3.1.4 Kippaamalla tyhjennettävissä irtotavarakonteissa toiminnallisten laitteiden on kestävä kallisustasennossa kontin koko täyttömässä.

6.11.3.1.5 Avattavassa katossa taikka liikkuvien sivu- tai päätyseiniä tai katon osissa on oltava varmistuslaitteilla varustetut lukituslaitteet, jotka on suunniteltu siten, että lukituksen voi tarkistaa maasta käsin.

6.11.3.2 Käyttölaitteet

6.11.3.2.1 Täyttö- ja tyhjennyslaitteet on valmistettava ja asennettava siten, etteivät ne voi repeytyä irti tai vaurioitua kuljetuksen ja käsittelyn aikana. Täyttö- ja tyhjennyslaitteet on voitava varmistaa tahatonta aukeamista vastaan. Suljinten suunta (auki- ja kiinni-asento) ja sulkemissuunta on selvästi ilmaistava.

6.11.3.2.2 Aukkojen tiivisteet on asennettava siten, etteivät ne voi vahingoittua irtotavarakontin käytön, täytön tai tyhjennyksen aikana.

6.11.3.2.3 Jos irtotavarakontissa vaaditaan tuuletus, on kontin ilmanvaihto järjestettävä joko luonnollisella tuuletuksella esimerkiksi asentamalla aukkoja tai koneellisesti esimerkiksi tuulettimilla. Tuuletus on suunniteltava siten, että konttiin ei missään olosuhteissa voi syntyä alipainetta. Helposti syttyvien taikka palavia kaasuja tai höyryjä kehittävien aineiden kuljetukseen tarkoitetuissa irtotavarakonteissa koneellisen tuuletuksen on oltava siten suunniteltu, ettei se muodosta syttymislähdettä.

6.11.3.3 Tarkastus ja testaus

6.11.3.3.1 Tämän kohdan 6.11.3 säännösten mukaisesti irtotavarakonteina käytettävät, kunnossapidettävät ja vaatimukset täyttävät kontit on testattava ja hyväksyttävä CSC-sopimuksen mukaisesti.

6.11.3.3.2 Irtotavarakonteina käytettävät ja vaatimukset täyttävät kontit on tarkastettava määräajoin CSC-sopimuksen mukaisesti.

6.11.3.4 Merkintä

6.11.3.4.1 Irtotavarakonteina käytettäviin kontteihin on kiinnitettävä hyväksymistä osoittava turvallisuuskilpi CSC-sopimuksen mukaisesti.

6.11.4 Muiden kuin CSC-sopimuksen mukaisten irtotavarakonttien suunnittelua, rakennetta ja hyväksyntää koskevat säännökset

Huom. Kun tämän kohdan 6.11.4 vaatimusten mukaisesti hyväksyttyä konttia käytetään kiinteiden aineiden irtotavarakuljetuksiin, on rahtikirjaan merkittävä:

"... toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä irtotavarakontti BK(x)".

(Ks. kohta 5.4.1.1.17)

6.11.4.1 Tämän kohdan 6.11.4 mukaisiin irtotavarakontteihin kuuluvat luukkukontit, avomerikuljetuksiin tarkoitetut irtotavarakontit, irtotavarasiilot, vaihtokorit, kaukalokontit, pyöräkontit ja vaunujen kuormatilat.

Huom. Irtotavarakontteja ovat myös kohdassa 7.1.3 tarkoitetut UIC-määrelehtien 591 ja 592-2 – 592-4 mukaiset kontit, jotka eivät ole CSC-sopimuksessa tarkoitettuja kontteja..

6.11.4.2 Nämä irtotavarakontit on suunniteltava ja valmistettava siten, että ne kestävät kuljetuksessa esiintyvät tavanomaiset iskut ja kuormitukset mukaan lukien kuljetusmuodon vaihto tarvittaessa.

6.11.4.3 (Varattu)

6.11.4.4 Näiden irtotavarakonttien on oltava VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymiä, ja hyväksyntään on sisällyttävä kohdan 6.11.2.3 mukainen irtotavarakonttityypin määrittävä koodi sekä, jos sovellettavissa, tarkastus- ja testausvaatimukset.

6.11.4.5 Jos kontissa on vaarallisen aineen varisemisen ehkäisemiseksi välttämätöntä käyttää vuorauksia kontin tiivistämiseksi, on käytetyn vuorauksen täytettävä kohdan 6.11.3.1.3 säännökset.

OSA 7**KULJETUSTA, KUORMAUSTA,
PURKAMISTA JA TAVARAN KÄSITTELYÄ
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET****LUKU 7.1****YLEISET SÄÄNNÖKSET**

- 7.1.1 Vaarallisten aineiden kuljetuksessa on noudatettava tämän luvun säännöksiä, sekä lisäksi kollien kuljetuksessa luvun 7.2 säännöksiä ja irtotavaran kuljetuksessa luvun 7.3 säännöksiä. Lisäksi on noudatettava luvun 7.5 kuormaamista, purkamista ja käsittelyä koskevia säännöksiä.
- Tietyillä vaarallisilla aineilla on luvun 3.2 taulukon A sarakkeissa (16), (17) ja (18) merkitty tämän osan sovellettavat erityismääräykset.
- 7.1.2 (Poistettu)
- 7.1.3 Suurkontteja, UN-säiliöitä ja säiliökontteja, jotka vastaavat CSC-sopimuksen (the International Convention for Safe Containers 1972, kansainvälinen sopimus turvallisista konteista, muutoksineen) tai UIC:n määrelehkien 591 (1.10.2007, 3. painos), 592-2 (1.10.2004, 6. painos), 592-3 (1.1.1998, 2. painos) ja 592-4 (1.5.2007, 3. painos) määritelmää ”kontti”, ei saa käyttää vaarallisten aineiden kuljetukseen, ellei suurkontti tai UN-säiliön tai säiliökontin kehikko ole CSC-sopimuksen tai UIC:n määrelehkien 591 ja 592-2 – 592-4 määräysten mukainen.
- 7.1.4 Suurkonttia saa käyttää kuljetuksessa vain, jos se on rakenteellisesti käyttökelpoinen.
- ”Rakenteellisesti käyttökelpoinen” tarkoittaa, että kontin rakenneosissa, kuten ylä- ja alasisivukiskoissa, oven ylä- ja alapalkissa, lattian ristituissa, nurkkapalkeissa ja kulmakiinnikkeissä, ei ole suuria vikoja. ”Suuria vikoja” ovat yli 19 mm:n syvyiset kolhut pituudesta riippumatta tai vääntymät rakenneosissa; halkeamat tai murtumat rakenneosissa; enemmän kuin yksi liitos tai sopimaton liitos (esim. limittäin oleva liitos) ylä- tai alapäätykiskoissa tai oven yläpalkissa taikka yli kaksi liitosta missään ylä- tai alasisivukiskossa tai yksikin liitos oven alapalkissa tai kulmapalkissa; oven saranat ja heloitukset, jotka ovat juuttuneet, vääntyneet, rikki, puuttuvat tai eivät muutoin ole toimintakuntoisia; tiivisteet tai sulkimet, jotka eivät ole tiiviitä; mikä tahansa sellainen vääristymä ulkomuodossa, joka estää kontin käsittelyn käsittelylaitteilla, paikalleen asettamisen ja sitomisen alustalle tai vaunuun.
- Lisäksi riippumatta käytetystä rakennemateriaalista kontin missään osassa ei saa olla heikentymiä, kuten ruostunutta metallia sivuseinämissä tai hajonnutta lasikuitua. Tavanomaista kulumista, mukaan lukien hapettuminen (ruostuminen), vähäiset lommot ja naarmut ja muut vauriot, jotka eivät vaikuta käyttökelpoisuuteen tai säätiiviyteen, saa kuitenkin esiintyä.
- Kontti on tarkistettava ennen kuormausta sen varmistamiseksi, ettei kontissa ole jäämiä edellisestä kuormasta ja ettei sisäpuolen lattiassa ja seinissä ole ulkonevia osia.
- 7.1.5 (Varattu)
- 7.1.6 (Varattu)
- 7.1.7 (Poistettu)

7.1.8 Sellaisissa sotilasjunissa, joissa kuljetetaan joukkoja henkilövaunuissa, saa kuljettaa ne näiden säännösten alaiset tavarat, jotka kuuluvat kuljetettaville joukoille sillä ehdolla, että noudatetaan näiden säännösten:

- (a) yhteenkuormaussäännöksiä,
- (b) vaunujen merkintää koskevia säännöksiä, sekä
- (c) asiakirjoista annettuja säännöksiä. Rahtikirjan sijasta voi kuitenkin käyttää myös muuta vastaavaa lähetyskirjaa.

Kuljetuksissa on lisäksi noudatettava yleistä varovaisuutta ja soveltuvien osin muita turvallisuussäännöksiä.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole kohtaa 7.1.8.

7.1.10 Räjähdekuljetukset

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole kohtaa 7.1.10.

7.1.10.1 Luokan 1 räjähteitä sisältäviä lähetyksiä, jotka on tarkoitettu edelleen kuljettaa vaunu-kuormalähetyksinä, ei saa tuoda liikennepaikalle, ennen kuin lähettäjä on asemapäällystöltä saanut siihen luvan sekä ohjeet siitä, missä ja milloin kuormausta suoritetaan. Vaunut on kuormausta varten asetettava erilleen muista vaunuista sekä mahdollisimman turvalliselle raiteelle. Etäisyyden sellaiseen rakennukseen, jossa tavallisesti oleskelee ihmisiä, tulee olla vähintään 100 metriä. Etäisyyden palavasta aineesta olevaan rakennukseen, palavia aineita sisältävään varastoon sekä palavaa kaasua, klooria, rikkidioksidia ja fosgeenia sisältävään säiliövaunuun sekä varoituslipukkeella nro 3, 4.1, 4.2, 4.3 tai 7D merkittyyn vaunuun tulee olla vähintään 25 metriä.

7.1.10.2 Kaikista räjähdelähetyksistä on lähetysaseman etukäteen ilmoitettava määräasemalle aineen nimi, lähetyspäivä, juna sekä vastaanottajan nimi ja osoite. Määräaseman on ilmoitettava vastaanottajalle ennakoitu tuloaika sekä lisäksi tavarantoimituksen saapuminen. Milloin vaarallisuusluokkiin 1.1 - 1.3 ja 1.5 ja yhteensopivuusryhmiin B - N kuuluvaa räjähdettä lähetetään vaunukuormana tai enemmän, on lähetysaseman lisäksi ilmoitettava jokaiselle risteysasemalle, jonka kautta kuljetus tapahtuu, millä junalla aine lähetetään.

Jos samassa junassa kuljetetaan räjähteitä yli 50 tonnia, on lähetysaseman pyydettävä oman alueensa kuljetusten ohjaajalta kuljetussuunnitelma, jota noudattamalla kuljetus voidaan toteuttaa mahdollisimman vähäisin seisonta-ajoin. Tarvittaessa myös lähetysasema voi laatia kuljetussuunnitelman.

Vastaanottajan on noudettava räjähdysainelähetyksen kolmen tunnin kuluessa saapumisesta, yöaikaa lukuun ottamatta.

7.1.10.3 Liikennepaikoilla on räjähdelähetykset, ellei niitä välittömästi voida vastaanottajalle luovuttaa tai lähettää edelleen, säilytettävä erillisessä lukitussa, merkityssä tilassa noudattaen soveltuvien osin, mitä yhteenkuormauskiellosta on määrätty. Yhteenkuormauskiellon alaisten aineiden säilytyspaikkojen keskinäisen etäisyyden tulee olla vähintään kolme metriä. Säilytystilan avainta tulee säilyttää siten, etteivät asiaankuulumattomat saa sitä haltuunsa, ottaen kuitenkin huomioon, että mahdollisen tulipalon sattuessa räjähteet on voitava siirtää pois mahdollisimman nopeasti.

Milloin tarkoitukseen sopivaa erillistä säilytystilaa ei ole käytettävissä tai jos räjähdysaineiden määrä on niin suuri, että se edellyttää kuljetusta vaunukuormana, on räjähdysaineet säilytettävä vaunussa, joka on lukittava, tai niiden on oltava valvonnassa siten, etteivät asiaankuulumattomat pääse tavaraan käsiksi. Vaunun tulee yöaikaan, mikäli mahdollista, olla valaistulla paikalla.

7.1.10.4 Paikalliselle pelastusviranomaiselle ja poliisille on ilmoitettava räjähddevaunuista, joita joudutaan seisottamaan yön, arkipyhän tai viikonlopon yli.

Tupakointi ja avotulen käsittely luokan 1 räjähteiden läheisyydessä on kielletty.

LUKU 7.2

KOLLIEN KULJETTAMISTA KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

- 7.2.1 Ellei kohdissa 7.2.2 – 7.2.4 toisin säädetä, kollit saa kuormata:
- (a) katettuihin vaunuihin tai umpinaisiin kontteihin, tai
 - (b) peitteellä varustettuihin vaunuihin tai peitteellä varustettuihin kontteihin, tai
 - (c) avovaunuihin tai avoimiin kontteihin.
- 7.2.2 Kollit, joiden pakkaukset ovat kosteudelle herkkiä, on kuormattava katettuihin tai peitteellä varustettuihin vaunuihin sekä umpinaisiin tai peitteellä varustettuihin kontteihin.
- 7.2.3 (Varattu)
- 7.2.4 Seuraavat erityismääräykset ovat voimassa, kun ne on merkitty aineen kohdalla luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (16):
- W1 Kollit on kuormattava katettuihin tai peitteellä varustettuihin vaunuihin taikka umpinaisiin tai peitteellä varustettuihin kontteihin.
 - W2 Luokan 1 räjähteet on kuormattava katettuihin vaunuihin tai umpinaisiin kontteihin. Esineitä ja välineitä, joita ei kokonsa tai massansa takia voi kuormata katettuun vaunuun tai umpinaiseen konttiin, saa kuljettaa myös avovaunussa tai avoimessa kontissa. Ne on peitettävä vaununpeitteellä. Kuljetettaessa vaarallisuusluokkien 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 ja 1.6 räjähteitä, myös silloin kun ne on kuormattu suurkontteihin, on vaunuissa oltava säännösten mukaiset kipinänsuojalevyt. Vaunuihin, joissa on palavasta materiaalista oleva lattia, ei kipinänsuojalevyjä saa kiinnittää välittömästi vaunun pohjaan.
 Luokan 1 räjähteitä käsittävät sotilaslähettykset, jotka kuuluvat asejärjestelmän rakenteisiin tai varustukseen, saa seuraavilla ehdoilla kuormata myös avovaunuun:
 - lähetys tapahtuu puolustusvoimien valvonnassa,
 - sytyttimet, joita ei ole suojattu vähintään kahdella luotettavalla tavalla, on irrotettava, paitsi jos räjähteet ovat lukitussa sotilasajoneuvossa.
 - W3 Juoksevia, jauhemaisia aineita ja ilitulitusvälineitä sisältävän vaunun tai kontin lattiapinta tai sen peite ei saa olla metallinen.
 - W4 (Varattu)
 - W5 Kolleja ei saa kuljettaa pienkonteissa.
 - W6 (Varattu)
 - W7 Jos kolleja kuljetetaan katetussa vaunussa tai umpinaisessa kontissa, vaunun tai kontin on oltava riittävästi tuuletettava.
 - W8 Kuljetettaessa lisälipukkeella nro 1 varustettuja kolleja, saa käyttää vain säännösten mukaisilla kipinänsuojalevyillä varustettuja vaunuja, myös silloin kun aineet on kuormattu suurkontteihin. Vaunuihin, joissa on palavasta materiaalista oleva lattia, ei kipinänsuojalevyjä saa kiinnittää välittömästi vaunun pohjaan.
 - W9 Kollit on kuljetettava katetuissa vaunuissa, luukkukansivaunuissa tai umpinaisessa kontissa.
 - W10 IBC-pakkaukset on kuljetettava katetuissa tai peitteellä varustetuissa vaunuissa tai umpinaisissa tai peitteellä varustetuissa konteissa.
 - W11 Metallisia ja jäykkiä, muovisia IBC-pakkauksia lukuun ottamatta on IBC-pakkaukset kuljetettava katetuissa tai peitteellä varustetuissa vaunuissa tai umpinaisissa tai peitteellä varustetuissa konteissa.

- W12 Tyypin 31HZ2 (31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 ja 31HH2) IBC-pakkaukset on kuljetettava katetuissa vaunuissa tai umpinaisissa konteissa.
- W13 Jos aineet on pakattu tyypin 5H1, 5L1 tai 5M1 säkkeihin, on ne kuljetettava katetuissa vaunuissa tai umpinaisissa konteissa.
- W 14 Aerosolit, joita kuljetetaan luvun 3.3 erityismääräyksen 327 mukaisesti jälleenkäsittelyyn tai hävittäväksi, saa kuljettaa vain tuulettuvissa vaunuissa tai avovaunuissa taikka tuulettuvissa tai avoimissa konteissa.

LUKU 7.3

IRTOTAVARANA KULJETTAMISTA KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

7.3.1 Yleiset säännökset

7.3.1.1 Vaarallisia aineita saa kuljettaa irtotavarana irtotavarakonteissa, konteissa tai vaunuissa vain, jos

- (a) näillä aineilla luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (10) on BK-alkuinen aakkosnumeerinen koodi ja kohdan 7.3.2 vaatimukset täyttyvät kohdan 7.3.1 vaatimusten lisäksi, tai
- (b) näillä aineilla luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (17) on VW-alkuinen aakkosnumeerinen koodi ja kohdan 7.3.3 vaatimukset täyttyvät kohdan 7.3.1 vaatimusten lisäksi.

Kuitenkin tyhjiä, puhdistamattomia pakkauksia saa kuljettaa irtotavarana, jos tämä ei ole kielletty muualla näissä säännöksissä.

Irtotavarakuljetuksiin käytettyjä pienkontteja koskevat säännökset kollien astioille, ellei kohdan 7.3.3 erityismääräyksissä toisin mainita.

Huom. Kuljetus säiliöissä, ks. luvut 4.2 ja 4.3.

7.3.1.2 Irtotavarana ei saa kuljettaa aineita, jotka voivat muuttua nestemäisiksi todennäköisissä kuljetuslämpötiloissa.

7.3.1.3 Irtotavarakontin, kontin tai vaunun kuormatilan on oltava tiivis ja siten suljettu, että sisälöstä ei voi päästä mitään ulos tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa tärinän vaikutuksesta tai lämpötilan, kosteuden tai paineen muutoksen vaikutuksesta.

7.3.1.4 Kiinteä irtotavara on kuormattava, ja kuorman on jakauduttava tasaisesti siten, ettei kuorma pääse liikkumaan tavalla, joka voisi aiheuttaa irtotavarakontin, kontin tai vaunun vaurioitumisen taikka vaarallisen aineen vuotamisen.

7.3.1.5 Jos paineentasauslaitteita asennetaan, ne on pidettävä puhtaina ja toimintakuntoisina.

7.3.1.6 Kiinteä irtotavara ei saa reagoida vaarallisesti sisällön kanssa kosketuksessa olevan irtotavarakontin, kontin, vaunun, tiivisteiden, varusteiden, mukaan lukien luukut ja suojapeitteet, sekä suojavuorauksen kanssa tai heikentää näitä huomattavasti. Irtotavarakonttien, konttien tai vaunujen on oltava valmistettu siten tai muutettu sellaiseksi, että aineet eivät voi tunkeutua puiseen lattiavuoraukseen tai päästä kosketukseen sellaisten irtotavarakontin, kontin tai vaunun osien kanssa, jotka voivat heikentyä aineista tai niiden jäämistä.

7.3.1.7 Jokainen irtotavarakontti, kontti tai vaunu on ennen kuormausta ja kuljetukseen luovuttamista tarkistettava ja puhdistettava irtotavarakontin, kontin tai vaunun sisä- ja ulkopuolisista ainejäämistä, jotka voivat

- aiheuttaa vaarallisen reaktion kuljetettavaksi aiotun aineen kanssa,
- vahingoittaa irtotavarakontin, kontin tai vaunun rakenteita, tai
- heikentää irtotavarakontin, kontin tai vaunun vaarallisten aineiden säilytysominaisuuksia.

7.3.1.8 Irtotavarakontin, kontin tai vaunun kuormatilan ulkopuolella ei saa kuljetuksen aikana olla kiinnitettuna vaarallisia ainejäämiä.

7.3.1.9 Jos useita suljinlaitteita asennetaan peräkkäin, on ennen täyttöä suljettava ensin kuljetettavaa ainetta lähinnä sijaitseva laite.

- 7.3.1.10 Tyhjiä irtotavarakontteja, kontteja tai vaunuja, joissa on kuljetettu vaarallisia kiinteitä aineita irtotavarana, on käsiteltävä samalla tavalla kuin täytettyinä ollessaankin, ellei vaaratekijöitä ole riittävin toimenpitein poistettu.
- 7.3.1.11 Jos irtotavarakonteissa, konteissa tai vaunuissa kuljetetaan irtotavarana kiinteitä aineita, jotka voivat aiheuttaa pölyräjähdysten tai kehittää palavia kaasuja (esim. tietyistä jätteistä), on syttymislähteet poistettava ja vaarallinen staattinen purkaus estettävä kuljetuksen, täytön ja kuorman purkamisen aikana.
- 7.3.1.12 Samassa irtotavarakontissa, kontissa tai vaunussa ei saa olla keskenään vaarallisesti reagoivia aineita, kuten jätteitä, eikä eri luokkien aineita eikä aineita, jotka eivät ole näiden säännösten alaisia, mutta jotka voivat reagoida vaarallisesti niiden kanssa. Vaarallisella reaktiolla tarkoitetaan:
- (a) palamista ja/tai huomattavaa lämmön kehittymistä,
 - (b) palavien ja/tai myrkyllisten kaasujen kehittymistä,
 - (c) syövyttävien nesteiden muodostumista, tai
 - (d) epästabiilien aineiden muodostumista.
- 7.3.1.13 Irtotavarakontista, kontista tai vaunusta on ennen täyttöä silmämääräisesti tarkistettava, että se on rakenteellisesti käyttökelpoinen, sen sisäseinissä, katossa ja lattiassa ei ole pullistumia tai vaurioita sekä mahdollisissa sisävuorauksissa tai ainetta sisältävässä tilassa ei ole repeytymiä, halkeamia tai muita vikoja, jotka voivat heikentää kuorman säilytysominaisuuksia. Rakenteellisesti käyttökelpoinen tarkoittaa kyseessä oleva kuljetusväline huomioiden, että irtotavarakontin, kontin tai vaunun rakenneosissa, kuten ylä- ja alasivukiskoissa, ylä- tai alapäätykiskoissa, oven ylä- ja alapalkissa, lattian ristituissa, nurkkapalkeissa ja kulmakiinnikkeissä, ei ole suuria vikoja kyseessä oleva kuljetusväline huomioiden. Suuria vikoja ovat:
- (a) kolhut, halkeamat taikka murtumat rakenneosissa tai tuissa, mitkä voivat heikentää irtotavarakontin, kontin toimivuutta tai vaunun korja,
 - (b) enemmän kuin yksi liitos tai sopimaton liitos (esim. limittäin oleva liitos) ylä- tai alapäätykiskoissa tai oven yläpalkissa,
 - (c) yli kaksi liitosta ylä- tai alasivukiskossa,
 - (d) yksikin liitos oven alapalkissa tai kulmapalkissa,
 - (e) oven saranat ja heloitukset, jotka ovat juuttuneet, vääntyneet, rikki, puuttuvat tai eivät muutoin ole toimintakuntoisia,
 - (f) tiivisteet tai sulkimet, jotka eivät ole tiiviitä,
 - (g) mikä tahansa sellainen vääristymä kontin ulkomuodossa, joka estää irtotavarakontin, kontin käsittelyn käsittelylaitteilla, paikalleen asettamisen ja kiinnittämisen vaunun alustalle tai vaunuun taikka kiinnittämisen aluksen konttiselliin,
 - (h) mikä tahansa vaurio nostokohdissa tai käsittelylaitteiden kiinnityskohdissa,
 - (i) mikä tahansa vaurio käyttölaitteissa tai toiminnallisissa laitteissa.
- 7.3.2 Irtotavarakuljetusten lisämääräykset sovellettaessa kohdan 7.3.1.1 a) säännöstä**
- 7.3.2.1 Luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (10) koodit BK1 ja BK2 tarkoittavat seuraavaa:
 BK1: Irtotavarakuljetus on sallittu peitteellä varustetussa irtotavarakontin,
 BK2: Irtotavarakuljetus on sallittu umpinaisessa irtotavarakontissa.
- 7.3.2.2 Käytettävän irtotavarakontin rakenteiden on täytettävä luvun 6.11 vaatimukset.
- 7.3.2.3 Luokan 4.2 aineet**
 Irtotavarakontissa kuljetettavan aineen kokonaismassan on oltava sellainen, että itsesyttymislämpötila on suurempi kuin 55 °C.
- 7.3.2.4 Luokan 4.3 aineet**
 Aineet on kuljetettava vesitiiviissä irtotavarakontissa.

7.3.2.5 **Luokan 5.1 aineet**

Irtotavarakonttien on oltava valmistettu siten tai muutettu sellaiseksi, että aineet eivät voi päästä kosketukseen puun tai minkään muun yhteensopimattoman materiaalin kanssa.

7.3.2.6 **Luokan 6.2 aineet**

7.3.2.6.1 Luokan 6.2 eläinperäinen materiaali

Tartuntavaarallisia aineita (UN 2814, 2900 ja 3373) sisältävää eläinperäistä materiaalia saa kuljettaa irtotavarakonteissa edellyttäen, että seuraavat ehdot täyttyvät:

- (a) Kuljetus on sallittu peitteellä varustetuissa irtotavarakonteissa (BK1) edellyttäen, että niitä ei kuormata suurimpaan sallittuun tilavuuteensa, jotta aine ei pääse kosketukseen peitteen kanssa. Kuljetus on sallittu myös umpinaisessa irtotavarakontissa (BK2),
- (b) Umpinaisten ja peitteellä varustettujen irtotavarakonttien ja niiden aukkojen on oltava tiiviitä tai sopivalla tavalla tiivistettyjä,
- (c) Eläinperäiselle materiaalille on tehtävä huolellisesti asianmukainen desinfiointikäsittely ennen kuormausta,
- (d) Peitteellä varustetut irtotavarakontit on peitettävä ensin lisäpeitteellä, jonka päälle laitetaan sopivalla desinfioimisaineella käsiteltyä imeytysainetta,
- (e) Umpinaisia tai peitteellä varustettuja irtotavarakontteja ei saa käyttää uudelleen kuljetukseen, ennen kuin ne on huolellisesti puhdistettu ja desinfioitu.

Huom. Elintarviketurvallisuusvirasto, Evira, voi vaatia lisävaatimusten noudattamista. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa lisävaatimukset antaa kansallinen terveysviranomainen.

7.3.2.6.2 Luokan 6.2 jätteet (UN 3291)

- (a) (Varattu),
- (b) Umpinaisten irtotavarakonttien ja niiden aukkojen on oltava rakenteeltaan tiiviitä. Irtotavarakonttien sisäpinnat eivät saa olla huokoista materiaalia, eikä niissä saa olla halkeamia tai muita vikoja, jotka voivat vahingoittaa sisällä olevia pakkauksia, haitata desinfiointia tai johtaa tahattomiin vuotoihin,
- (c) UN 3291 jätteet on pakattava umpinaisiin irtotavarakontteihin UN-tyyppitestatuissa ja hyväksytyissä suljetuissa nestetiiviissä muovisäkeissä, jotka on testattu pakkausryhmän II mukaisesti kiinteille aineille ja merkitty kohdan 6.1.3.1 mukaisesti. Muovisäkkien on läpäistävä repimis- ja iskukokeet standardin ISO 7765-1:1998, "Muovikalvot ja levyt. Iskulujuuden määrittäminen vapaasti putoavan iskurin avulla. Osa 1: Tikapuu menetelmä" ja standardin ISO 6383-2:1983 "Muovit – levyt ja kalvot. Repimislujuuden määrittäminen. Osa 2: Elmendorfin menetelmä". Jokaisella säkillä on oltava vähintään 165 g:n iskunkestävyys ja 480 g:n repimislujuus sekä pysty- että poikittaissuunnissa suhteessa säkin pituuteen. Jokaisen muovisäkin enimmäisnettomassa on 30 kg,
- (d) Yksittäiset yli 30 kg:n esineet, kuten likaantuneet patjat, saa kuljettaa liikenne- ja viestintäministeriön hyväksynnällä ilman muovisäkkiä,
- (e) UN 3291 jätteitä, jotka sisältävät nesteitä, saa kuljettaa vain muovisäkeissä, joissa on riittävästi imukykyistä ainetta imemään pakkauksen sisältämät nesteet siten, ettei nestettä pääse irtotavarakonttiin,
- (f) UN 3291 jätteitä, jotka sisältävät teräviä esineitä, saa kuljettaa vain UN-tyyppitestatuissa ja hyväksytyissä jäykissä pakkauksissa, jotka vastaavat pakkaustapojen P621, IBC620 tai LP621 säännöksiä,
- (g) Pakkaustavoissa P621, IBC620 tai LP621 määriteltyjä jäykkiä pakkauksia saa myös käyttää. Ne on varmistettava huolellisesti siten, että pakkausten vahingoittuminen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on estetty. Samassa umpinaisessa irtotavarakontissa kuljetettavat jätteitä sisältävät jäykät pakkaukset ja muovisäkit on erotettava toisistaan riittävällä tavalla esimerkiksi soveltuvilla jäykillä esteillä tai

seinämällä, suojaverkoilla tai muuten varmistamalla siten, että pakkausten vahingoittuminen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on estetty,

- (h) UN 3291 jätteitä sisältäviä muovisäkkejä ei saa puristaa tiiviisti umpinaiseen irtotavarakontiin siten, että säkit eivät pysy enää tiiviinä,
- (i) Umpinainen irtotavarakontti on tarkastettava jokaisen kuljetuksen jälkeen, jotta varmistutaan, ettei siihen ole jäänyt vuotaneita tai varisseita kuorman jäänteitä. Jos UN 3291 jätteitä on vuotanut tai varissut umpinaiseen irtotavarakontiin, sitä ei saa uudelleen käyttää ennen kuin se on huolellisesti puhdistettu ja tarvittaessa desinfioitu tai dekontaminoitu sopivilla aineilla. Muita tavaroita ei saa kuljettaa yhdessä UN 3291 jätteiden kanssa lukuun ottamatta lääketieteellisiä tai eläinlääketieteellisiä jätteitä. Tällaiset muut jätteet, joita on kuljetettu samassa umpinaisessa irtotavarakontissa, on tarkastettava mahdollisen kontaminaation varalta.

7.3.2.7 **Luokan 7 aineet**

Pakkaamattomien radioaktiivisten aineiden kuljetus, ks. kohta 4.1.9.2.3.

7.3.2.8 **Luokan 8 aineet**

Aineet on kuljetettava vesitiiviissä irtotavarakonteissa.

7.3.3 **Irtotavarakuljetusten erityismääräykset sovellettaessa kohdan 7.3.1.1 b) säännöstä**

Seuraavat erityismääräykset ovat voimassa, kun ne on merkitty aineen kohdalla luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (17):

- VW1 Saa kuljettaa irrallisena katetuissa tai peitteellä varustetuissa vaunuissa, luukkukansivaunuissa, umpinaisissa konteissa tai peitteellä varustetuissa suurkonteissa.
- VW2 Saa kuljettaa irrallisena metallisissa luukkukansivaunuissa, umpinaisissa metallikonteissa sekä vaikeasti syttyvällä peitteellä varustetuissa suurkonteissa ja vaunuissa, joissa on metallikori.
- VW3 Saa kuljettaa irrallisena peitteellä varustetuissa vaunuissa ja suurkonteissa, joissa on riittävä tuuletus tai luukkukansivaunuissa. On ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin sen varmistamiseksi, että sisällöstä, erityisesti nestemäisistä aineista, ei pääse mitään ulos.
- VW4 Saa kuljettaa peitteellä varustetuissa vaunuissa, joissa on metallikori, metallisissa luukkukansivaunuissa ja umpinaisissa metallikonteissa tai peitteellä varustetuissa metallisissa suurkonteissa. UN 2008, 2009, 2210, 2545, 2546, 2881, 3189 ja 3190 aineiden osalta vain kiinteiden jätteiden kuljetus irtotavarana on sallittu.
- VW5 Saa kuljettaa irrallisena erityisesti tätä varten varustetuissa vaunuissa ja konteissa. Erikoisvaunujen ja -konttien astioiden ja niiden sulkimien on vastattava kohtien 4.1.1.1, 4.1.1.2 ja 4.1.1.8 yleisten pakkaamista koskevien säännösten vaatimuksia. Täyttö- ja tyhjennysaukkojen on oltava sellaisia, että ne voidaan sulkea ilmatiiviisti.
- VW6 Saa kuljettaa irrallisena luukkukansivaunuissa tai umpinaisissa suurkonteissa.
- VW7 Saa kuljettaa irrallisena katetuissa tai peitteellä varustetuissa vaunuissa, luukkukansivaunuissa, umpinaisissa konteissa tai peitteellä varustetuissa suurkonteissa vain, jos aine on paloina.
- VW8 Saa kuljettaa irrallisena umpinaisissa konteissa taikka läpäisemättömällä ja vaikeasti syttyvällä peitteellä varustetuissa vaunuissa tai suurkonteissa tai luukkukansivaunuissa.

Vaunujen ja konttien on oltava valmistettu siten, ettei kuljetettava aine pääse kosketuksiin puun tai muun palavan materiaalin kanssa. Tarvittaessa tämä on estettävä vuoraamalla lattian ja seinien kaikki palavasta materiaalista olevat pinnat läpäisemättömällä ja palamattomalla aineella tai käsittelemällä pinnat natriumsilikaatilla tai vastaavalla aineella.

- VW9 Saa kuljettaa irrallisena peitteellä varustetuissa vaunuissa tai suurkonteissa, luukkukansivaunuissa tai umpinaisissa konteissa.

Luokan 8 aineita kuljetettaessa vaunu tai kontti on varustettava sopivalla ja riittävän lujalla sisävuorauksella.

- VW10 Saa kuljettaa irrallisena peitteellä varustetuissa vaunuissa tai suurkonteissa, luukkukansivaunuissa tai umpinaisissa konteissa. Vaunujen tai konttien on oltava vuotamattomia tai tiivistetty sellaisiksi käyttäen esimerkiksi sopivaa ja riittävän lujaa sisävuorauksella.

- VW11 Saa kuljettaa irrallisena erikoisvaunuissa ja -konteissa. Erikoisvaunujen ja -konttien astioiden on oltava valmistettu siten, että täyttö- ja tyhjennysaukot voidaan sulkea ilmatiiviisti. Aineet on kuormattava astioihin siten, ettei niistä aiheudu vaaraa ihmisille, eläimille eikä ympäristölle.

- VW12 Aineita, joita ei voida kuljettaa säiliövaunuissa, UN-säiliöissä eikä säiliökonteissa niiden korkean lämpötilan ja tiheyden vuoksi, saa kuljettaa Turvallisuus- ja kemikaaliviraston vaatimukset täyttävissä erityisvaunuissa tai -konteissa. Erityisvaunut tai -kontit saavat olla myös muiden RID/ADR-määräyksissä tarkoitettujen toimivaltaisten viranomaisten määräämien standardien ja ohjeiden mukaisia.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa standardit ja ohjeet antaa alkuperämaan toimivaltainen viranomais. Jos alkuperämaa ei ole RID-maa, toimivaltaisen viranomaisen siinä RID-maassa, johon lähetys ensiksi saapuu, on varmennettava nämä ehdot.

- VW13 Saa kuljettaa irrallisena erityisesti tätä varten varustetuissa vaunuissa ja suurkonteissa, jotka täyttävät Turvallisuus- ja kemikaaliviraston vaatimukset. Erityisvaunut tai -kontit saavat olla myös muiden RID/ADR-määräyksissä tarkoitettujen toimivaltaisten viranomaisten määräämien standardien ja ohjeiden mukaisia.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa standardit ja ohjeet antaa alkuperämaan toimivaltainen viranomais. Jos alkuperämaa ei ole RID-maa, toimivaltaisen viranomaisen siinä RID-maassa, johon lähetys ensiksi saapuu, on varmennettava nämä ehdot.

- VW14 (1) Käytettyjä akkuja saa kuljettaa irrallisena erityisesti tätä varten varustetuissa vaunuissa ja konteissa. Muovisia suurkontteja ei saa käyttää. Täyteen kuormatun muovisen pienkontin on kestävä rikkoutumatta pudotuskoe 0,8 metrin korkeudelta kovalle alustalle -40 °C lämpötilassa.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa täyteen kuormatun muovisen pienkontin on kestävä rikkoutumatta pudotuskoe 0,8 metrin korkeudelta kovalle alustalle -18 °C lämpötilassa.

- (2) Vaunujen tai konttien kuormatilan on oltava akkujen sisältämiä syövyttäviä aineita kestävästä terästä. Vähemmän kestävästä terästä saa käyttää, jos seinämä on riittävän paksu tai varustettu muovisella, syövyttäviä aineita kestävällä pinnoitteella/vuorauksella.

Vaunujen tai konttien kuormatilojen suunnittelussa on otettava huomioon mahdolliset jäännössähkövaraukset ja akkujen aiheuttamat iskut.

Huom. *Terästä pidetään syövyttävää ainetta kestäväenä, jos se aineen vaikutuksesta syöpyy enintään 0,1 mm vuodessa.*

- (3) Rakenteellisin toimenpitein on estettävä syövyttävien aineiden vuotaminen vaunun tai kontin kuormatilasta kuljetuksen aikana. Avoin kuormatila on peitettävä. Peitteen on kestävä syövyttäviä aineita.
- (4) Vaunun tai kontin kuormatilan ja varusteiden kunto on tarkistettava ennen kuormausta. Vaunua tai konttia ei saa kuormata, jos kuormatila on vioittunut.
Kuorman korkeus ei saa ylittää vaunun tai kontin kuormatilan seinien yläreunaa.
- (5) Vaunujen tai konttien kuormatilassa ei saa olla eri aineita sisältäviä akkuja eikä muita tavaroita, joiden aineet voivat reagoida vaarallisesti keskenään (ks. kohta 1.2.1, ”*Vaarallinen reaktio*”).

Vaunujen tai konttien kuormatilan ulkopuolella ei saa kuljetuksen aikana olla kiinnitartuneena akkujen sisältämiä syövyttäviä aineita.

VW15 Aineita ja seoksia (kuten valmisteita ja jätteitä), joissa on tähän YK-numeroon luokiteltua ainetta enintään 1 000 mg/kg, saa kuljettaa irrallisena katetuissa vaunuissa, luukkukansivaunuissa, peitteellä varustetuissa vaunuissa, umpinaisissa konteissa tai peitteellä varustetuissa suurkonteissa.

Vaunujen tai konttien on oltava tiiviitä tai tiivistetty sellaisiksi käyttäen esimerkiksi sopivaa ja riittävän lujaa sisävuorausta.

VW16 Saa kuljettaa irrallisena kohdan 4.1.9.2.3 säännösten mukaisesti.

VW17 SCO-I-esineitä saa kuljettaa irrallisina kohdan 4.1.9.2.3 säännösten mukaisesti.

LUKU 7.4**SÄILIÖISSÄ KULJETTAMISTA KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET**

Vaarallisia aineita saa kuljettaa säiliöissä vain, jos se on sallittu näille aineille luvun 3.2 taulukon A sarakkeeseen (10) tai (12) merkityllä säiliökoodilla tai jos luokan 7 osalta Säteilyturvakeskus ja muiden luokkien osalta Turvallisuus- ja kemikaalivirasto on myöntänyt kuljetukselle hyväksynnän kohdan 6.7.1.3 mukaisesti. Kuljetuksessa on otettava huomioon lukujen 4.2 ja 4.3 säännökset.

LUKU 7.5

KUORMAUSTA, PURKAMISTA JA TAVARAN KÄSITTELYÄ
KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

7.5.1 Yleiset säännökset

Huom. Tässä kohdassa 7.5.1 kontin, irtotavarakontin, säiliökontin, UN-säiliön tai ajoneuvon asettamista vaunuun pidetään kuormaamisena ja poistamista vaunusta pidetään purkamisena.

7.5.1.1 Tavaroiden kuormaamisessa on noudatettava lähtöasemalla voimassa olevia ohjeita, jos ne eivät ole ristiriidassa tämän luvun vaatimusten kanssa.

Huom. Kansainvälisissä RID-kuljetuksissa tavaroiden kuormaamisessa on noudatettava lähtöasemalla voimassa olevia määräyksiä, jos ne eivät ole ristiriidassa RID-määräysten luvun 7.5 vaatimusten kanssa.

7.5.1.2 Kuormausta ei saa suorittaa, jos:

- asiakirjojen tarkastus, tai
- vaunun tai suurkonttien, irtotavarakonttien, säiliökonttien, UN-säiliöiden tai ajoneuvojen sekä niiden purkamisessa ja kuormaamisessa käytettävien laitteistojen silmämääräinen tarkastus

osoittaa, että vaunu, suurkontti, irtotavarakontti, säiliökontti, UN-säiliö, ajoneuvo tai niiden laitteisto ei täytä annettuja säännöksiä ja ohjeita.

7.5.1.3 Purkamista ei saa suorittaa, jos edellä mainitut tarkastukset paljastavat puutteita, jotka voivat vaarantaa purkamisen turvallisuuden tai heikentää sen turvatasoa.

Ennen kuormaamista vaunun ja kontin sisä- ja ulkopuolet on tarkastettava, jotta varmistutaan, ettei niissä ole vaurioita, jotka voivat vaikuttaa vaunun, kontin tai kuormattavien kollojen toimivuuteen.

7.5.1.4 Tiettyjä vaarallisia aineita saa kuljettaa vain vaunukuormana tai suljettuna lähetyksenä kohdan 7.5.11 erityismääräysten mukaisesti siten kuin luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (18) on merkitty.

7.5.1.5 Jos edellytetään suuntaa osoittavia nuolia, kollit on asetettava näiden nuolien osoittaman suunnan mukaisesti.

Huom. Nestemäiset vaaralliset aineet on kuormattava kuivien vaarallisten aineiden alapuolelle aina, kun se on käytännössä mahdollista

7.5.2 Yhteenkuormauskiellot

7.5.2.1 Eri varoituslipukkeilla merkittyjä kolleja ei saa kuormata samaan vaunuun tai konttiin, ellei yhteenkuormaus ole sallittu seuraavassa taulukossa.

Kollojen yhteenkuormauskiellot koskevat myös kollojen ja pienkonttien yhteenkuormasta sekä pienkonttien yhteenkuormasta vaunussa tai suurkontissa, jossa pienkontteja kuljetetaan.

Huom. Kohdan 5.4.1.4.2 mukaan on laadittava erilliset rahtikirjat lähetyksille, joita ei voida yhteenkuormata samaan vaunuun tai konttiin.

Lipuke- numerot	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 +1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 +1	6.1	6.2	7A, B, C	8	9
1	Ks. kohta 7.5.2.2.										<i>d</i>							<i>b</i>
1.4					<i>a</i>	<i>a</i>	<i>a</i>		<i>a</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>a</i>		<i>a</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>a, b, c</i>
1.5																		<i>b</i>
1.6																		<i>b</i>
2.1, 2.2, 2.3		<i>a</i>			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
3		<i>a</i>			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1		<i>a</i>			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1 +1								X										
4.2		<i>a</i>			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.3		<i>a</i>			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.1	<i>d</i>	<i>a</i>			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.2		<i>a</i>			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.2+1												X	X					
6.1		<i>a</i>			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
6.2		<i>a</i>			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
7A, B, C		<i>a</i>			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
8					X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
9	<i>b</i>	<i>a, b, c</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X

x Yhteenkuormaus on sallittu.

^a Yhteenkuormaus on sallittu 1.4S aineiden ja esineiden kanssa.

^b Luokan 1 räjähteiden ja luokan 9 hengenpelastusvälineiden (UN 2990, 3072 ja 3268) yhteenkuormaus on sallittu.

^c Turvatyynyn kaasunkehittimien, turvatyynymoduulien tai turvavyön esikiristimien, joiden vaarallisuusluokka on 1.4 ja yhteensopivuusryhmä on G, (UN 0503) ja luokan 9 turvatyynyn kaasunkehittimien, turvatyynymoduulien tai turvavyön esikiristimien (UN 3268) yhteenkuormaus on sallittu.

^d Louhintaräjähdyksaineiden (lukuun ottamatta UN 0083 louhintaräjähdyksaineita, tyyppi C) ja ammoniumnitraatin (UN 1942 ja 2067) sekä alkalimetallinitraattien ja maa-alkalimetallinitraattien yhteenkuormaus on sallittu edellyttäen, että suurlipukkeiden kiinnittämisessä, erottelussa, kuormauksessa ja suurimman sallitun kuorman laskemisessa tätä yhteenkuormattua kokonaisuutta käsitellään kuten luokan 1 louhintaräjähdyksaineita. Alkalimetallinitraatteihin sisältyvät cesiumnitraatti (UN 1451), litiumnitraatti (UN 2722), kaliumnitraatti (UN 1486), rubidiumnitraatti (UN 1477) ja natriumnitraatti (UN 1498). Maa-alkalimetallinitraatteihin sisältyvät bariumnitraatti (UN 1446), berylliumnitraatti (UN 2464), kalsiumnitraatti (UN 1454), magnesiumnitraatti (UN 1474) ja strontiumnitraatti (UN 1507).

7.5.2.2

Luokan 1 räjähteitä sisältäviä kolleja, joissa on mallien nro 1, 1.4, 1.5 tai 1.6 mukainen varoituslipuke ja jotka kuuluvat eri yhteensopivuusryhmiin, ei saa kuormata samaan vaunuun tai konttiin, ellei yhteenkuormaus ole seuraavassa taulukossa sallittu vastaaville yhteensopivuusryhmille.

Yhteensopivuusryhmä	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
B	x		^a								x
C		x	x	x		x				^{b, c}	x
D	^a	x	x	x		x				^{b, c}	x
E		x	x	x		x				^{b, c}	x
F					x						x
G		x	x	x		x					x
H							x				x
J								x			x
L									^d		
N		^{b, c}	^{b, c}	^{b, c}						^b	x
S	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x

x Yhteenkuormaus sallittu.

^a Kollit, jotka sisältävät yhteensopivuusryhmän B esineitä ja välineitä sekä yhteensopivuusryhmän D aineita ja esineitä, saa kuormata yhdessä samaan vaunuun tai konttiin edellyttäen, että ne on tehokkaasti erotettu toisistaan siten, ettei yhteensopivuusryhmän B esineet ja välineet aiheuta räjähdysvaaraa yhteensopivuusryhmän D aineisiin ja esineisiin. Erottelu on tehtävä käyttäen erillisiä osastoja tai sijoittamalla toinen erityyppisistä räjähteistä erityiseen suojarakenteeseen. Kummankin menetelmän on oltava Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymä.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä edellä tarkoitettu Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksyntä edellytetään toimivaltaiselta viranomaiselta räjähteen määrästä riippumatta.

^b Erilaisia luokituskoodin 1.6N esineitä ja välineitä saa kuljettaa yhdessä luokituskoodin 1.6N esineinä ja välineinä vain, jos kokein tai vastaavasti on osoitettu, ettei esineiden ja välineiden välillä esiinny lisävaaraa, joka voi aiheuttaa räjähdysten. Muussa tapauksessa niitä on käsiteltävä kuten vaarallisuusluokan 1.1 esineitä ja välineitä.

^c Kuljetettaessa yhdessä yhteensopivuusryhmän N esineitä ja välineitä yhteensopivuusryhmien C, D tai E aineiden, esineiden ja välineiden kanssa, katsotaan yhteensopivuusryhmän N esineillä ja välineillä olevan samat ominaisuudet kuin yhteensopivuusryhmällä D.

^d Yhteensopivuusryhmän L räjähteitä sisältäviä kolleja saa kuormata samaan vaunuun tai konttiin sellaisten kollien kanssa, joissa on tähän samaan yhteensopivuusryhmään kuuluvia samantyyppisiä räjähteitä.

7.5.2.3 (Varattu)

7.5.3 Suojavaunut ja konttien kuormaaminen vaunuihin

Huom. Suojavaunusäännökset eivät koske vaihtotöitä, joissa suurin sallittu nopeus on 35 km/h.

7.5.3.1 Jokainen vaunu tai suurkontti, joka sisältää luokan 1 räjähteitä ja on varustettu suurlipukkeella nro 1, 1.5 tai 1.6, on erotettava vähintään kahdella kaksiakselisella tai yhdellä neli- tai useampiakselisella suojavaunulla suurlipukkeella nro 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 tai 5.2 varustetusta vaunusta, suurkontista tai säiliökontista. Suojavaununa saa käyttää joko tyhjää tai kuormattua vaunua, joka ei ole varustettu suurlipukkeilla nro 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 tai 5.2.

Erikoiskalustoa käytettäessä tämä suojaetäisyyden vaatimus täyttyy myös, kun puskinten lautasten tai suurkontin päätyjen

- (a) etäisyys toisistaan on vähintään 18 metriä, tai
- (b) välissä on kaksi kaksiakselistä taikka yksi neli- tai useampiakselinen vaunu.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä määritellään vain minimisuojaetäisyydet.

7.5.3.2 (Varattu)

7.5.3.3 Suurlipukkeella nro 2.3 varustettu säiliövaunu ja säiliökonttia kuljettava vaunu on erotettava vähintään kahdella suojavaunulla suurlipukkeella nro 2.1 tai 3 varustetusta säiliövaunusta ja säiliökonttia kuljettavasta vaunusta.

Suurlipukkeella nro 2.1 varustettu säiliövaunu ja säiliökonttia kuljettava vaunu on erotettava vähintään kahdella suojavaunulla suurlipukkeella nro 3 ja 6.1 varustetusta säiliövaunusta ja säiliökonttia kuljettavasta vaunusta.

Suurlipukkeella nro 2.1 tai 2.3 varustettu säiliövaunu ja säiliökonttia kuljettava vaunu on erotettava vähintään kahdella suojavaunulla veturista ja junan loppupäästä.

Tämän kohdan säännökset eivät kuitenkaan koske:

- (a) kyseisillä lipukkeilla varustettuja tyhjiä puhdistamattomia säiliövaunuja ja säiliökontteja, eikä
- (b) dieselöljyllä, kaasuöljyllä, kevyellä ja raskaalla polttoöljyllä (YK-numero 1202, lipuke nro 3) kuormattuja vaunuja eikä Suomen ja Venäjän välisessä yhdysliikenteessä edellä sanottuja polttonesteitä vastaavilla aineilla kuormattuja vaunuja.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole kohtaa 7.5.3.3.

7.5.3.4 Suojavaunulla tarkoitetaan kohdissa 7.5.3.3 – 7.5.3.4 kaksiakselistä vaunua. Yhdellä neli- tai useampiakselisella suojavaunulla voidaan korvata kaksi kaksiakselistä suojavaunua. Suojavaununa saa käyttää joko tyhjää tai kuormattua vaunua, joka ei ole varustettu suurlipukkeilla nro 2.1, 2.3, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 tai 5.2.

Suojavaununa saa käyttää myös dieselöljyllä, kaasuöljyllä, kevyellä ja raskaalla polttoöljyllä (UN 1202, lipuke 3) kuormattuja vaunuja. Tämä koskee myös Suomen ja Venäjän välisessä yhdysliikenteessä edellä sanottuja polttonesteitä vastaavilla aineilla kuormattuja vaunuja.

Samalla aineella kuormattuja vaunuja ei tarvitse erottaa toisistaan suojavaunuilla, vaikka ne olisi varustettu useilla erilaisilla varoituslipukkeilla.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole kohtaa 7.5.3.4.

7.5.4 Ravinto- ja nautintoaineiden sekä eläinrehun käsittelyssä huomioon otettavat varotoimenpiteet

Jos aineen tai esineen kohdalla luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (18) on merkitty erityismääräys CW28, on ravinto- ja nautintoaineiden sekä eläinrehujen osalta ryhdyttävä seuraaviin varotoimenpiteisiin.

Kolleja ja puhdistamattomia, tyhjiä pakkauksia, mukaan lukien suurpäälykset ja IBC-pakkaukset, joissa on lipuke nro 6.1 tai 6.2, tai niitä, joissa on lipuke nro 9 ja jotka sisältävät UN 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 tai 3245 aineita, ei saa pinota päällekkäin tai kuormata välittömään läheisyyteen sellaisia kolleja, joiden tiedetään sisältävän ravinto- tai nautintoaineita taikka eläinrehua. Tämä koskee vaunuja, kontteja, kuormaus- ja purkamispaikkoja sekä siirtokuormauspaikkoja.

Jos tällaisia kolleja, joissa on edellä sanotut lipukkeet, kuormataan välittömään läheisyyteen sellaisia kolleja, joiden tiedetään sisältävän ravinto- tai nautintoaineita taikka eläinrehua, ne on erotettava toisistaan seuraavasti:

- (a) yhtenäisillä väliseinillä, joiden on oltava yhtä korkeita kuin edellä sanotuilla lipukkeilla merkittyjen kollien,
- (b) sellaisilla kolleilla, joissa ei ole lipukkeita nro 6.1, 6.2 tai 9, tai kolleilla, joissa on lipuke nro 9, mutta jotka eivät sisällä UN 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 tai 3245 aineita, tai
- (c) vähintään 0,8 m:n levyisellä tyhjällä tilalla.

Jos edellä sanotuilla lipukkeilla merkityt kollit on varustettu lisäpakkauksella tai ne on kokonaan peitetty (esim. kuormapeitteellä, vanerilla tai muulla tavoin), saa ne kuormata samaan vaunuun ravinto- ja nautintoaineiden sekä eläinrehujen kanssa.

7.5.5 (Varattu)

7.5.6 (Varattu)

7.5.7 Tavarankäsittely ja kuormaaminen

7.5.7.1 Tarvittaessa vaunu tai kontti on varustettava laitteilla vaarallisten aineiden varmistamista ja käsittelyä varten. Vaarallisia aineita sisältävien kollien ja pakkaamattomien vaarallisten esineiden paikallaan pysyminen vaunussa tai kontissa on varmistettava sopivalla tavalla (kuten kiinnityshihnoilla, liukuvilla välilautoilla, säädettävillä tuilla) siten, että estetään niiden liikkuminen kuljetuksen aikana, mikä voi muuttaa kollien asentoa tai aiheuttaa niille vahinkoa. Kun vaarallisia aineita kuljetetaan muiden tavaroiden kanssa (kuten raskaat koneet tai laatikot), on kaikki tavarat vaunussa tai kontissa varmistettava tai pakattava siten, että vaarallisten aineiden vuotaminen ei ole mahdollista. Kollien liikkumisen saa estää myös täyttämällä tyhjät tilat välilautoilla tai kiiloilla ja pönkillä. Jos varmistamiseen käytetään siteitä tai hihnoja, ne eivät saa olla liian tiukalla aiheuttaen kolliin vaurioita tai sen muodonmuutosta.

7.5.7.2 Kolleja ei saa pinota, elleivät ne ole suunniteltu pinottaviksi. Kun erilaisia pinottaviksi suunniteltuja kolleja kuormataan yhteen, on otettava huomioon niiden keskinäinen pinottavuus. Tarvittaessa on käytettävä kantavia apuvälineitä pinottujen kollien suojaamiseksi, jotta estetään alempien kollien vahingoittuminen.

7.5.7.3 Kuormaamisen ja purkamisen aikana vaarallisia aineita sisältävät kollit on suojattava vahingoittumiselta.

Huom. Erityistä huomiota on kiinnitettävä kollien käsittelyyn kuljetusta valmisteltaessa, kollien kuljetukseen tarkoitetun vaunun tai kontin tyyppiin sekä kuormaamis- että purkamistapoihin siten, ettei tapaturmaisia vahinkoja aiheudu kollien vetämisestä tai väärästä käsittelystä.

7.5.8 Puhdistus purkamisen jälkeen

7.5.8.1 Jos kolleista on vuotanut vaunuun tai konttiin vaarallisia aineita, vaunu tai kontti on puhdistettava kuorman purkamisen jälkeen mahdollisimman pian ja viimeistään ennen uudelleen kuormausta.

Jos puhdistamista ei ole mahdollista suorittaa välittömästi, on vaunu tai kontti kuljetettava riittävän turvallisesti lähimmälle mahdolliselle puhdistuspaikalle.

Kuljetus on riittävän turvallinen, jos asianmukaiset toimenpiteet vuotaneen vaarallisen aineen leviämisen estämiseksi on suoritettu.

7.5.8.2 Vaunut tai kontit, joissa on kuljetettu vaarallisia aineita irtotavarana, on puhdistettava ennen uutta kuormausta, jollei niihin kuormata uudelleen samaa vaarallista ainetta.

7.5.9 (Varattu)

7.5.10 Vaihtotyöt

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole kohtaa 7.5.10.

7.5.10.1 Vaihtotyössä kuljettaessa vaihtotyölipukkeella nro 13 tai 15 varustettuja vaunuja suurin sallittu nopeus on 35 km/h.

7.5.10.2 Vaihtotyölipukkeella nro 13 varustetut, vaarallisella aineella kuormatut vaunut sekä ammoniakkin, kloorin tai rikkidioksidin kuljetukseen käytetyt puhdistamattomat tyhjat säiliövaunut ja vaunut, joihin on kuormattu ammoniakkin, kloorin tai rikkidioksidin kuljetukseen käytettyjä puhdistamattomia, tyhjiä säiliökontteja, on laskumäessä kuljetettava veturilla saattaen tai laskettava jarru miehitettynä.

Laskettaessa edellä mainittuja vaunuja usean vaunun ryhmässä on miehitettävä vähintään yksi käsi- tai jalkajarru jokaista alkavaa kolmen vaunun ryhmää kohti. Tämän kohdan määräyksiä ei tarvitse noudattaa niissä Liikenteen turvallisuusviraston erikseen määrittelemissä laskumäissä, joissa teknisten laitteiden avulla vaihtotöissä saavutetaan vähintään vastaava turvallisuustaso.

7.5.10.3 Vaunu, joka on laskumäessä kuljetettava veturilla saattaen tai laskettava jarru miehitettynä, on suojattava laskumäestä laskettavien vaunujen sysäyksiltä kahdella eri kiskoilla olevalla pysäytyskengällä (jarrukengällä). Tätä suojausta ei kuitenkaan tarvita, jos raiteella on suojana vähintään kolme muuta vaunua. Tämän kohdan säännöksiä ei tarvitse noudattaa niissä Liikenteen turvallisuusviraston erikseen määrittelemissä laskumäissä, joissa teknisten laitteiden avulla vaihtotöissä saavutetaan vähintään vastaava turvallisuustaso.

Vaihtotyölipukkeella nro 13 varustettuja, vaarallisella aineella kuormattuja vaunuja ei saa heittää eikä nykäistä. Nämä vaunut on suojattava heitettävien vaunujen aiheuttamilta sysäyksiltä kahdella eri kiskoilla olevalla pysäytyskengällä (jarrukengällä). Tätä suojausta ei kuitenkaan tarvita, jos raiteella on suojana vähintään kolme muuta vaunua.

7.5.10.4 Vaihtotyölipukkeella nro 15 varustetut vaunut on laskumäessä kuljetettava veturilla saattaen. Vaunuja ei saa heittää muita vaunuja vasten, ja ne on suojattava muiden vaunujen aiheuttamilta sysäyksiltä.

7.5.11 Lisämääräyksiä tietyille aineluokille ja määrätyille aineille

Kohtien 7.5.1 - 7.5.4 ja 7.5.8 säännösten lisäksi sovelletaan seuraavia erityismääräyksiä siten kuin nimikkeen kohdalla luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (18) on merkitty.

CW1 Lähettäjän on puhdistettava perusteellisesti vaunun tai kontin kuormatila ennen kuormaamista.

Vaunun tai kontin sisäpuolella ei saa olla metalliesineitä, jotka eivät kuulu vaunuun tai konttiin.

Vaunun tai kontin ovet ja ikkunat (tuuletusluukut) on pidettävä suljettuina.

Kollit on kuormattava ja kiinnitettävä vaunuun tai konttiin siten, etteivät ne pääse liikkumaan tai siirtymään, ja suojattava kaikenlaisilta hankauksilta ja iskuilta.

CW2 (Varattu)

CW3 (Varattu)

CW4 Yhteensopivuusryhmän L räjähteitä saa kuljettaa vain vaunukuormana tai kokokuormana.

CW5 -

CW8 (Varattu)

CW9 Kolleja ei saa heitellä, ja ne on suojattava iskuilta.

- CW10 Kohdassa 1.2.1 tarkoitetut kaasupullot on asetettava yhdensuuntaisesti tai kohtisuorasti vaunun tai kontin pituusakseliin nähden. Lähelle päätyseinää sijoitetut kaasupullot on kuitenkin asetettava aina kohtisuorasti vaunun tai kontin pituusakseliin nähden.
- Lyhyet, halkaisijaltaan suuret kaasupullot, joiden läpimitta on noin 30 cm tai enemmän, saa asettaa myös pituussuuntaan siten, että niiden venttiilien suojalaitteet ovat vaunun tai kontin keskustaa kohti.
- Tukevasti pystyssä pysyvät kaasupullot tai kaasupullot, jotka on tuettu sopivilla, tehokkailla kaatumisen estävillä laitteilla, saa asettaa myös pystyasentoon.
- Kyljelleen asetetut kaasupullot on lujasti ja sopivalla tavalla kiilattava, kiinnitettävä tai varmistettava niin, etteivät ne pääse siirtymään.
- Vieritettävät astiat on asetettava yhdensuuntaisesti vaunun tai kontin pitkille sivuille ja varmistettava sivuttaista liikkumista vastaan.
- CW11 Astiat on aina asetettava niille suunniteltuun asentoon ja suojattava siten, etteivät toiset kollit pääse niitä vahingoittamaan.
- CW12 Jos esineet on kuormattu lavoille ja kuormalavat pinotaan, on jokaisen lavakerroksella olevan kuorman oltava tasaisesti jakautunut edellisen kerroksen päälle, tarvittaessa käyttämällä välissä riittävän lujaa materiaalia.
- CW13 Jos mitä tahansa ainetta on päässyt vuotamaan tai valumaan vaunuun tai konttiin, saa sitä käyttää uudelleen vasta perusteellisen puhdistuksen ja, jos tarpeellista, desinfioinnin tai dekontaminoinnin jälkeen. Kaikkien muiden samassa vaunussa tai kontissa kuljetettujen aineiden ja esineiden mahdollinen saastuminen on tutkittava.
- CW14 (Varattu)
- CW15 (Varattu)
- CW16 Bruttopainoltaan yli 500 kg:n UN 1749 klooritrifluoridilähettykset saa kuljettaa ainoastaan vaunukuormana tai kokokuormana ja enintään 5 000 kg vaunua tai suurkonttia kohti.
- CW17 Tämän luokan aineita sisältäviä kolleja, jotka edellyttävät tietyn ympäristölämpötilan ylläpitämistä, saa kuljettaa vain vaunukuormana tai kokokuormana. Kuljetusehdoista on sovittava lähettäjän ja rautatien kesken.
- CW18 Kollit on kuormattava siten, että niihin pääsee helposti käsiksi.
- CW19 (Varattu)
- CW20 (Varattu)
- CW21 (Varattu)
- CW22 Vaunut ja suurkontit on puhdistettava perusteellisesti ennen kuormausta.
- Kollit on kuormattava siten, että vapaa ilmankierto kuormatilassa takaa kuorman tasaisen lämpötilan. Jos vaunu tai suurkontti sisältää yli 5 000 kg näitä aineita, kuorma on jaettava enintään 5 000 kg eriin, jotka on erotettava toisistaan vähintään 0,05 m ilmatilalla. Kollit on suojattava niin, etteivät muut kollit pääse vahingoittamaan niitä.
- CW23 Kolleja käsiteltäessä on erityisesti estettävä niitä joutumasta kosketukseen veden kanssa.
- CW24 Vaunut ja kontit on puhdistettava huolellisesti ennen kuormausta, ja erityisesti on poistettava kaikki palavat jätteet (oljet, heinät, paperi yms.).

Helposti syttyvien materiaalien käyttö kollien tukemiseen on kielletty.

- CW25 (Varattu)
- CW26 Vaunun tai kontin puiset osat, jotka ovat olleet kosketuksessa näiden aineiden kanssa, on poistettava ja poltettava.
- CW27 (Varattu)
- CW28 Ks. kohta 7.5.4.
- CW29 Kollit on pidettävä pystyasennossa.
- CW30 Kuljetettaessa jäähdytettyjä nesteytettyjä kaasuja varoventtiileillä varustetuissa säiliövaunuissa, UN-säiliöissä tai säiliökonteissa on lähettäjän ja kuljetuksen suorittajan sovittava kuljetusehdoista ennen tavarán jättämistä kuljetettavaksi.
- CW31 Vaunut ja suurkontit, joissa on kuljetettu tämän luokan aineita vaunukuormana tai kokokuormana, tai pienkontit, joissa on kuljetettu näitä aineita, on kuorman purkamisen jälkeen tarkastettava, ettei niihin ole jäänyt näiden aineiden jäämiä.
- CW32 (Varattu)
- CW33 **Huom. 1.** ”Kriittisellä ryhmällä” tarkoitetaan ihmisryhmää, joka on riittävän yhtenäinen säteilylähteen ja tietyn altistustavan suhteen. Tälle ryhmälle on luonteenomaista, että sen yksittäiset henkilöt ovat saaneet kyseisestä säteilylähteestä ja kyseisellä altistustavalla suurimman säteilyannoksen.
Huom. 2. ”Ihmisillä” tarkoitetaan yleisesti väestön kaikkia yksittäisiä henkilöitä, jotka eivät ole altistuneet työssään tai sairaanhoidossa säteilylle.
Huom. 3. ”Työntekijöillä” tarkoitetaan kaikkia henkilöitä, jotka ovat työnantajan palveluksessa joko kokopäiväisesti, osa-aikaisesti tai määräajaisesti ja joilla on tunnustetut ammatilliset oikeudet ja velvollisuudet säteilysuojeluun työssään.

(1) Erottelu

- (1.1) Kollit, lisäpäälykset, kontit ja säiliöt, jotka sisältävät radioaktiivisia ainetta ja pakkaamatonta radioaktiivista ainetta, on kuljetuksen aikana pidettävä erillään:
- (a) työntekijöistä alueilla, missä säännöllisesti työskennellään,
 - (i) taulukon A mukaisesti, tai
 - (ii) konservatiivisen malliparametrin avulla lasketulla etäisyydellä, joka takaa, että tällä alueella olevien työntekijöiden saama annos on alle 5 mSv vuodessa.
- Huom.** Työntekijöille, jotka ovat henkilökohtaisen säteilysuojelun valvonnan alaisia, ei tarvitse ottaa huomioon erotteluvaatimuksia.
- (b) kriittisen ryhmän henkilöistä alueilla, mihin yleisöllä on vapaa pääsy:
 - (i) taulukon A mukaisesti, tai
 - (ii) konservatiivisen malliparametrin avulla lasketulla etäisyydellä, joka takaa, että tällä alueella olevien työntekijöiden saama annos on alle 1 mSv vuodessa,
 - (c) kehittämättömistä filmeistä sekä postisäkeistä:
 - (i) taulukon B mukaisesti, tai
 - (ii) etäisyydellä, joka takaa, että kuljetuksen aikana radioaktiivisen aineen kehittämättömälle filmille aiheuttama säteilyannos on enintään 0,1 mSv filmilähetystä kohden, ja

Huom. Postisäkeissä voidaan otaksua olevan kehittymättömiä filmejä ja valokuvauslevyjä. Sen vuoksi ne on pidettävä erillään radioaktiivisista aineista.

(d) muista vaarallisista aineista kohdan 7.5.2 mukaisesti.

Taulukko A: Vähimmäisetäisyydet luokkaan II-KELTAINEN tai III-KELTAINEN kuuluvien kollojen ja ihmisten välillä

Kuljetusindeksien summa enintään	Altistusaika vuodessa (tuntia)			
	Alueet, joihin yleisöllä on vapaa pääsy		Alueet, missä säännöllisesti työskennellään	
	50	250	50	250
	Vähimmäisetäisyys metreinä, ilman säteilysuojusta			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1	2,5
12	3	7,5	1	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

Taulukko B: Vähimmäisetäisyydet luokkaan II-KELTAINEN tai III-KELTAINEN kuuluvien kollojen ja tekstillä ”FOTO” merkittyjen kollojen tai postisäkkien välillä

Kollien kokonaismäärä enintään		Kuljetus- indeksien summa enintään	Kuljetuksen tai varastoinnin kesto tunteina								
Luokka			1	2	4	10	24	48	120	240	
III- KELTAINEN	II- KELTAINEN		Vähimmäisetäisyys metreinä								
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5	
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7	
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9	
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13	
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18	
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20	
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30	
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35	
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40	
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45	

(1.2) Luokkaan II-KELTAINEN tai III-KELTAINEN kuuluvia kolleja tai lisäpäälyksiä ei saa kuljettaa matkustajajunien henkilötiloissa. Poikkeuksena tästä ovat kollojen tai lisäpäälysten luvalliselle saattohenkilöstölle varatut tilat.

(1.3) (Varattu)

(2) *Aktiivisuusrajat*

Kokonaisaktiivisuus vaunussa ei saa ylittää taulukon C raja-arvoja kuljettaessa LSA-aineita tai SCO-esineitä 1-, 2- tai 3-typin teollisuuskolleissa (tyypit IP-1, IP-2 tai IP-3) tai pakkaamattomina.

Taulukko C: Vaunun aktiivisuusrajat kuljetettaessa LSA-aineita ja SCO-esineitä teollisuuskolleissa tai pakkaamattomina

Aine tai esine	Vaunun aktiivisuusraja
LSA-I	Ei rajoitettu
LSA-II ja LSA-III palamattomat kiinteät aineet	Ei rajoitettu
LSA-II ja LSA-III palavat kiinteät aineet ja kaikki nesteet ja kaasut	100 A ₂
SCO	100 A ₂

(3) *Kuormaus kuljetusta varten ja välivarastointi*

(3.1) Lähetykset on kuormattava turvallisesti.

(3.2) Edellyttäen, ettei keskimääräinen lämpövirta kollin ulkopinnalta ylitä arvoa 15 W/m² ja etteivät välittömässä läheisyydessä olevat tavarat ole säkkeihin pakattuina, saa kollin tai lisäpäälyksen kuljettaa tai varastoida ilman erityisiä kuormausmääräyksiä yhdessä muiden pakattujen tavaroiden kanssa, ellei Säteilyturvakeskuksen antamassa hyväksymistodistuksessa ole erikseen muuta määrätty.

(3.3) Konttien kuormauksessa sekä kolli-, lisäpäälyys- ja konttikokonaisuuksien muodostamisessa on noudatettava seuraavia rajoituksia:

- Lukuun ottamatta yksinkäytössä tapahtuvia kuljetuksia ja LSA-I aineiden lähetyksiä on kollien, lisäpäälysten ja konttien lukumäärä yhtä vaunua kohden rajoitettava siten, ettei kuljetusindeksien kokonaissumma vaunussa ylitä taulukossa D annettuja arvoja,
- Annosnopeus ei tavanomaisen kuljetuksen aikana saa missään vaunun ulkopinnan kohdassa ylittää arvoa 2 mSv/h eikä 2 metrin etäisyydellä vaunun ulkopinnasta arvoa 0,1 mSv/h lukuun ottamatta yksinkäytössä kuljetettavia lähetyksiä, joille annosnopeusrajat vaunun ympärillä on annettu kohdissa (3.5) (b) ja (c),
- Kriittisyysturvallisuusindeksien kokonaissumma yhdessä kontissa ja vaunussa ei saa ylittää taulukossa E annettuja arvoja.

Taulukko D: Kuljetusindeksirajat konteille ja vaunuille muussa kuin yksinkäytössä tapahtuvassa kuljetuksessa

Konttityyppi tai vaunu	Raja-arvo kuljetusindeksien summalle yhdessä kontissa tai vaunussa
Pienkontti	50
Suurkontti	50
Vaunu	50

Taulukko E: Kriittisyysturvallisuusindeksien rajat fissioituvia aineita sisältäville konteille ja vaunuille

Konttityyppi tai vaunu	Raja-arvo kriittisyysturvallisuusindeksien summalle yhdessä kontissa tai vaunussa	
	Ei yksinkäytössä	Yksinkäytössä
Pienkontti	50	ei sovellettavissa
Suurkontti	50	100
Vaunu	50	100

- (3.4) Kolli tai lisäpäällys, jonka kuljetusindeksi on yli 10, tai lähetys, jonka kriittisyysturvallisuusindeksi on yli 50, on kuljetettava yksinkäytössä.
- (3.5) Yksinkäytössä kuljetettaessa ei lähetyksen annosnopeus saa ylittää seuraavia arvoja:
- (a) 10 mSv/h missään kohdassa kollin tai lisäpäälläyksen ulkopinnalla. Arvon 2 mSv/h saa ylittää edellyttäen, että:
 - (i) vaunu on varustettu siten, että kuljetuksen aikana tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa asiattomien pääsy kuormatilaan on estetty, ja
 - (ii) pakkaus tai lisäpäällys on kiinnitetty siten, ettei se pääse siirtymään vaunussa tavanomaisen kuljetuksen aikana, ja
 - (iii) kuljetuksen alkamisen ja päättymisen välillä ei tapahdu kuormaamista eikä purkamista,
 - (b) 2 mSv/h missään vaunun ulkopinnan kohdassa, katto- ja pohjapinnat mukaan lukien, tai jos tavara kuljetetaan avonaisessa vaunussa, missään vaunun ulkoreunojen kautta kulkevien pystytasojen kohdassa, kuorman yläpinnalla ja vaunun alimmalla ulkopinnalla, ja
 - (c) 0,1 mSv/h missään kohdassa 2 m etäisyydellä vaunun ulkosivujen kautta kulkevista pystytasoista, tai jos tavara kuljetetaan avonaisissa vaunuissa, missään kohdassa 2 m etäisyydellä vaunun ulkoreunojen kautta kulkevista pystytasoista.
- (4) *Fissioituvia aineita sisältävien kollojen erottelu ja välivarastointi*
- (4.1) Samanaikaisesti samaan tilaan välivarastoitujen fissioituvia aineita sisältävien kollojen, lisäpäälläysten ja konttien lukumäärä on rajoitettava siten, että näiden kollojen, lisäpäälläysten ja konttien muodostaman yksittäisen ryhmän kriittisyysturvallisuusindeksi ei ylitä arvoa 50. Tällaiset ryhmät on varastoitava siten, että niiden etäisyys muista vastaavista ryhmistä on vähintään 6 m.
- (4.2) Jos kriittisyysturvallisuusindeksien summa vaunussa tai kontissa ylittää arvon 50 taulukon E mukaisesti, on varastoitaessa etäisyyden oltava vähintään 6 m muista fissioituvia aineita sisältävien kollojen, lisäpäälläysten tai konttien ryhmistä tai muista vaunuista, joissa on radioaktiivisia aineita.
- (5) *Vahingoittuneet tai vuotavat kollit, kontaminoituneet pakkaukset*
- (5.1) Jos on ilmeistä, että kolli on vahingoittunut tai vuotaa, tai jos on oletettavissa, että kolli voi vuotaa tai voi olla vahingoittunut, on kollin käsittelyä rajoitettava, ja asiantuntijan on niin pian kuin mahdollista arvioitava kontaminaation laajuus ja siitä aiheutuvan säteilyn annosnopeus. Kolli, vaunu, kuormaus- ja purkamisalueet ja tarpeen vaatiessa kaikki muu vaunussa kuljetettu materiaali on tarkistettava. Tarpeen vaatiessa on ihmisten, omaisuuden ja ympäristön suojaamiseksi ryhdyttävä Säteilyturvakeskuksen määräämiin lisätoimiin vuodon tai vahingoittumisen seurauksien torjumiseksi ja pienentämiseksi.
- (5.2) Vahingoittuneet kollit tai kollit, joiden sisällön vuoto ylittää tavanomaiselle kuljetukselle sallitut rajat, voidaan valvonnan alaisina siirtää, mutta niitä ei saa kuljettaa ennen kuin ne on kunnostettu, korjattu ja dekontaminoitu.

- (5.3) Toistuvasti radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa käytetty vaunu ja varusteet on säännöllisesti tarkastettava kontaminaation toteamiseksi. Tarkastusten taajuuden määrää kontaminoitumisen todennäköisyys ja kuljetettavien radioaktiivisten aineiden määrä.
- (5.4) Ellei kohdassa (5.5) ole muuta säädetty, kaikki vaunut, varusteet tai niiden osat, jotka ovat kontaminoituneet radioaktiivisia aineita kuljetettaessa siten, että taulukossa 4.1.9.1.2 määritellyt rajat ylittyvät, tai joiden ulkopinnalla annosnopeus ylittää $5 \mu\text{Sv/h}$, on asiantuntijan valvonnassa puhdistettava mahdollisimman pikaisesti. Niitä ei saa ottaa käyttöön, ellei irtoava radioaktiivinen kontaminaatio alita kohdassa 4.1.9.1.2 määriteltyjä arvoja ja ellei pinnoilla olevasta irtoamattomasta kontaminaatiosta aiheutuva säteilyn annosnopeus ole pienempi kuin $5 \mu\text{Sv/h}$.
- (5.5) Kohdan (5.4) ja kohdan 4.1.9.1.2 vaatimukset eivät koske pakkaamattomien radioaktiivisten aineiden kuljettamiseen käytettävien konttien, säiliöiden, IBC-pakkausten tai vaunujen sisäpintoja näiden ollessa yksinkäytössä, niin kauan kun nämä ovat tässä yksinkäytössä.

(6) *Muut vaatimukset*

Jos lähetystä ei voida toimittaa perille, on lähetys sijoitettava turvalliseen paikkaan, ja Säteilyturvakeskukselle on ilmoitettava mahdollisimman nopeasti ja pyydettyä ohjeita lisätoimenpiteitä varten.

- CW34 Ennen paineastioiden kuljetusta on tarkistettava, että paine ei ole noussut mahdollisen vedyn kehittymisen johdosta.
- CW35 Jos säkkejä käytetään yksittäispakkauksina, on ne pidettävä riittävän kaukana toisistaan, jotta lämmön poistuminen ei estyisi.
- CW36 Kollit on kuormattava ensisijaisesti avovaunuihin tai tuulettuviin vaunuihin taikka avoimiin tai tuulettuviin kontteihin. Jos tämä ei ole mahdollista ja kollit kuljetetaan muissa katetuissa vaunuissa tai muissa umpinaisissa konteissa, on vaunun tai kontin oviin merkittävä seuraava teksti, kirjainkorkeuden on oltava vähintään 25 mm:

”VAROITUS
EI TUULETUSTA
AVATTAVA VAROEN”^a

Tekstin on oltava merkitty lähettäjän tarpeelliseksi katsomalla kielellä.

^a *Warning, no ventilation, open with caution.*

LUKU 7.6

KIITOTAVARANA KULJETTAMISTA KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

Vaarallisia aineita saa kuljettaa kiitotavarana vain, jos se on sallittu näille aineille luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (19) erityismääräyksen koodilla ”CE” ja jos tämän erityismääräyksen vaatimukset täyttyvät.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä määräys kuljetuksesta kiitotavarana perustuu COTIF-sopimuksen liitteen C artiklan 5 §:ään 1.

Seuraavat erityismääräykset ovat voimassa, kun ne on merkitty aineen kohdalla luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (19):

- CE1 Kiitotavarakolli saa painaa enintään 40 kg. Kiitotavaralähetyksen enimmäismassa saa olla enintään 100 kg vaunua kohti, kun kuljetus tapahtuu vaunuissa, joissa kuljetetaan samanaikaisesti matkustajia.
- CE2 Kiitotavarakolli saa painaa enintään 40 kg.
- CE3 Kiitotavarakolli saa painaa enintään 50 kg.
- CE4 Kiitotavarakolli saa sisältää tätä ainetta enintään 45 litraa ja painaa enintään 50 kg.
- CE5 Kiitotavarakolli saa sisältää enintään 2 litraa tätä ainetta.
- CE6 Kiitotavarakolli saa sisältää enintään 4 litraa tätä ainetta.
- CE7 Kiitotavarakolli saa sisältää enintään 6 litraa tätä ainetta.
- CE8 Kiitotavarakolli saa sisältää enintään 12 litraa tätä ainetta.
- CE9 Kiitotavarakolli saa sisältää enintään 4 kg tätä ainetta.
- CE10 Kiitotavarakolli saa sisältää enintään 12 kg tätä ainetta.
- CE11 Kiitotavarakolli saa sisältää enintään 24 kg tätä ainetta.
- CE12 Kiitotavarana lähetettäessä aineen on oltava sarkymättömissä astioissa. Kiitotavarakolli saa painaa enintään 25 kg.
- CE13 Kiitotavarana saa lähettää vain jalometallipitoisia epäorgaanisia syanideja ja niiden seoksia. Tällöin on käytettävä kohdan 6.1.4.21 mukaisia pakkausyhdistelmiä, joissa on lasinen, muovinen tai metallinen sisäpakkaus. Kiitotavarakolli saa sisältää enintään 2 kg ainetta.
Kuljetus matkatavaravaunussa tai matkatavaraosastoissa on sallittua, jos asiattomien pääsy vaunuun tai osastoon on sopivin toimenpitein estetty.
- CE14 Kiitotavarana saa kuljettaa vain aineita, jotka eivät edellytä tietyn ympäristölämpötilan säilyttämistä. Tässä tapauksessa ovat voimassa seuraavat määrärajoitukset:
 - aineille, jotka eivät kuulu nimikkeeseen UN 3373: nesteitä enintään 50 ml kolliä kohti ja kiinteitä aineita enintään 50 g kolliä kohti,
 - aineille, jotka kuuluvat nimikkeeseen UN 3373: kohdan 4.1.4.1 pakkaustavassa P650 mainitut määrät,
 - ruumiinosille tai elimille: kolli saa painaa enintään 50 kg.
- CE15 Matkatavaravaunuissa tai matkatavaraosastoissa kuljetettavien kiitotavarakollien varoituslipukkeissa annettujen kuljetusindeksien summa saa olla enintään 10. Kuljetuksen suorittaja voi määrätä luokkaan III-KELTAINEN kuuluvien kollien kuljetettavaksi jättämisajan. Kiitotavarakolli saa painaa enintään 50 kg.

LUKU 7.7

**VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUS
MATKATAVARANA, KIRJATTUNA MATKATAVARANA
TAI JUNASSA KULJETETTAVASSA AJONEUVOSSA**

Huom. 1. *Nämä säännökset eivät vaikuta rautatieyrityksen yksityisoikeudellisiin kuljetusehtoihin, jotka sisältävät tiukempia rajoituksia.*

Huom. 2. *Vaaralliset aineiden ja esineiden kuljetukseen matkustajien matkatavarana sovelletaan, mitä vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002) 6§:ssä säädetään.*

Vaarallisten aineiden kuljetus matkatavarana, kirjattuna matkatavarana tai junassa kuljetettavassa ajoneuvossa on sallittua, jos nämä

- (a) on pakattu vähittäismyyntiä varten ja tarkoitettu henkilökohtaiseen tai kotitalouden käyttöön tai vapaa-ajan tai urheiluharrastuksiin edellyttäen, että sisällön vuotaminen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on estetty. Jos nämä vaaralliset aineet ovat palavia nesteitä, ja niitä kuljetetaan yksityishenkilön täyttämässä tai häntä varten täytetyissä uudelleentäytettävissä astioissa, kokonaismäärä ei saa ylittää 60 litraa yksittäisessä astiassa. Vaarallisten aineiden IBC-pakkauksia, suurpäälyksiä tai säiliöitä ei pidetä vähittäismyyntiin tarkoitettuina pakkauksina, tai
- (b) ovat sellaisissa koneissa tai laitteissa, joita ei ole yksilöity tässä liitteessä ja joiden koneisto tai käyttölaitteisto sisältää vaarallisia aineita, edellyttäen, että sisällön vuotaminen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on estetty, tai
- (c) ovat kuljetuksissa, joita hoitavat yritykset, joiden päätoimintana on muu kuin vaarallisten aineiden kuljetus, kuten tavarantoimitukset ja paluukuljetukset rakennus- tai teollisuusalueille, tai tutkimus-, korjaus- ja huoltotoiminnan yhteydessä tapahtuvat kuljetukset. Suurin sallittu määrä kolliä kohti on 450 litraa, ja suurin sallittu kokonaismäärä on enintään kohdassa 1.1.3.6 mainittu määrä. Sisällön vuotaminen tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on estettävä. Tämä vapautus ei koske luokan 7 aineita. Kuitenkin tällaisten yritysten suorittamat kuljetukset, jotka liittyvät niiden hankintoihin tai ulkoiseen tai sisäiseen jakeluun, eivät kuulu tämän vapautuksen soveltamisalaan, tai
- (d) ovat kuljetuksissa, jotka suorittaa pelastustehtävissä toimivaltainen viranomainen tai jotka suoritetaan sen valvonnan alaisina silloin, kun kuljetus on välttämätöntä pelastustehtävissä erityisesti onnettomuustilanteissa vaarallisten aineiden leviämisen estämiseksi ja talteen ottamiseksi sekä niiden siirtämiseksi lähimpään tarkoituksenmukaiseen turvalliseen paikkaan, tai
- (e) ovat hätäkuljetuksissa, joiden tarkoituksena on pelastaa ihmishenkiä tai suojella ympäristöä edellyttäen, että on tehty kaikki toimenpiteet tällaisen kuljetuksen turvalliseksi suorittamiseksi, tai
- (f) ovat kuljetettavien ajoneuvojen polttoainesäiliön sisältämiä kaasuja. Kaasusäiliön ja moottorin välillä olevan hanan on oltava suljettu ja sähkövirran katkaistu; tai
- (g) ovat kuljetettavien ajoneuvojen käyttöön liittyvissä varusteissa olevia kaasuja (esim. sammuttimet) mukaan lukien varaosien sisältämät kaasut (esim. ilmalla täytetyt renkaat), tai
- (h) ovat kuljetettavien ajoneuvojen erikoisvarusteiden sisältämiä kaasuja, jotka ovat välttämättömiä näiden erikoisvarusteiden käyttämiseksi kuljetuksen aikana (jäähdytysjärjestelmät, kalasäiliöt, lämmittimet jne.), tai samassa ajoneuvossa kuljetettavien tällaisten varusteiden vara-astioita tai puhdistamattomia tyhjiä vaihtoastioita, tai

- (i) ovat elintarvikkeiden sisältämiä kaasuja (lukuun ottamatta UN 1950) mukaan lukien hiilihappoa sisältävät juomat, tai
- (j) ovat urheiluun tarkoitettujen pallojen sisältämiä kaasuja, tai
- (k) ovat lamppujen sisältämiä kaasuja, jos lamput on pakattu siten, että minkä tahansa lampun rikkoutumisesta aiheutuvat vaikutukset jäävät kollin sisäpuolelle, tai
- (l) ovat kuljetettavan ajoneuvon tai muun kuljetettavan kuljetusvälineen (esim. veneen) polttoainetta polttoainesäiliössä, kun polttoaine on tarkoitettu käytettäväksi niiden käyttövoimana tai niiden minkä tahansa laitteen käyttöön. Moottorin tai erikoislaitteen ja polttoainesäiliön välisten polttoaineventtiilien on oltava suljettuja kuljetuksen aikana paitsi, jos on välttämätöntä pitää laite toiminnassa. Ajoneuvot ja muut kuljetusvälineet on kuormattava ajoneuvoon pystyasentoon ja tuettava niin, että ne eivät pääse kaatumaan, tai
- (m) ovat luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (6) erityismääräyksen mukaisesti vapautettuja vaarallisia aineita, tai
- (n) ovat luokkien 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 ja 9 aineita sisältäneitä tyhjiä puhdistamattomia pakkauksia, jos vaaratekijät on asianmukaisesti poistettu. Vaaratekijät katsotaan poistetuiksi, jos on suoritettu toimenpiteet luokkien 1 - 9 vaaratekijöiden eliminoimiseksi, tai
- (o) ovat laitteen sisältämiä litiumakkuja, joita käytetään tämän käytettävän tai kuljetuksen aikana käytettäväksi aiotun laitteen käyttövoimana (esim. kannettava tietokone).

LUKU 7.8**LÄÄKINNÄLLISEN HAPEN KULJETUS**

Matkustajan matkan aikana lääkinnällisistä syistä tarvitsemaa happea (UN 1072 HAPPI, PURISTETTU tai UN 1073 HAPPI, JÄÄHDYTETTY NESTE) saa kuljettaa tämän liitteen säännöksistä poiketen seuraavasti:

Kaasupullojen on täytettävä näiden säännösten rakennetta, tarkastusta ja hyväksymistä sekä merkintää koskevat säännökset. Muita tämän asetuksen säännöksiä ei tarvitse soveltaa.

Huom. Kansainvälisissä RID-määräyksissä ei ole lukua 7.8.