

SUOMEN SÄÄDÖSKOKOELMA

1997

Julkaistu Helsingissä 4 päivänä elokuuta 1997

N:o 736

SISÄLLYS

N:o	Sivu
736 Liikenneministeriön päätös vaarallisten aineiden kuljettamisesta tiellä annetun liikenneministeriön päätöksen muuttamisesta	2319

N:o 736

Liikenneministeriön päätös

vaarallisten aineiden kuljettamisesta tiellä annetun liikenneministeriön päätöksen muuttamisesta

Annettu Helsingissä 22 päivänä heinäkuuta 1997

Liikenneministeriö on
muuttanut vaarallisten aineiden kuljettamisesta tiellä 2 päivänä heinäkuuta 1997 annetun liikenneministeriön päätöksen (660/1997) liitteen A osan II rn 2201a kohdan (3), rn 2301a kohdan (3), rn 2400—2599, rn 2601a kohdan (3), rn 2801a kohdan (6), rn 2901a kohdan (2) sekä liitteen B osan I rn 10 605, osan II rn 11 403 (1) taulukon alaviitteen 1, rn 41 000—60 999 ja osan III lisäyksen B.1a rn 211 400—211 599, lisäyksen B.1b rn 212 400—212 599, liitteen C rn 300 000—300 014 sekä
lisännyt liitteen B osaan II uuden rn 10 502 seuraavasti:

Tämä päätös tulee voimaan 1 päivänä lokakuuta 1997.

Tämän päätöksen voimaantullessa voimassa olleita määräyksiä saa soveltaa 30 päivään syyskuuta 1997 saakka. Tällöin rahtikirjaan on tehtävä merkintä: ”*Kuljetus VAK-96 mukaan*”.

Helsingissä 22 päivänä heinäkuuta 1997

Liikenneministeri *Matti Aura*

Yli-insinööri *Seija Miettinen*

Neuvoston direktiivi 94/55/EY; EYVL N:o L 319, 12.12.1994, s. 7 ja EYVL N:o L 275, 28.12.1996, s. 1, komission direktiivi 96/86/EY; EYVL N:o L 335, 24.12.1996, s. 43

LIITE A

VAARALLISET AINEET JA ESINEET SEKÄ NIIDEN
PAKKAAMINEN JA MERKITSEMINEN

II OSA

Eri kuljetusluokat

LUOKKA 2. KAASUT

2201a (3) Seuraavien määräysten mukaisesti rajoitetuissa määrissä kuljetetut kaasut ja esineet, joita ei ole mainittu kohdissa (1) tai (2), eivät ole tämän luokan muualla tässä liitteessä tai liitteessä B taikka C olevien määräysten alaisia:

- (a) Reunanumeron 2202 mukaiset tilavuudeltaan enintään 120 ml astiat, jotka sisältävät kohtien 1°A, 2°A, 3°A ja 4°A kaasuja;
- (b) Reunanumeron 2202 mukaiset tilavuudeltaan enintään 120 ml olevat kohtien 5°T, 5°TF, 5°TC, 5°TO, 5°TFC ja 5°TOC esineet;
- (c) Kohtien 5°A, 5°O ja 5°F esineet, joiden tilavuus on enintään 1 000 ml ja jotka täyttävät ADR-määräysten rn 2202, 2207 ja 2208 ehdot;

Nämä tulee pakata:

- (i) vähintään reunanumeron 3538 määräykset täyttäviin ulkopakkauksiin. Kollin kokonaisbruttomassa ei saa ylittää 30 kg; tai
- (ii) kutistekalvo- tai kiristekalvoalustoille. Kollin kokonaisbruttomassa ei saa ylittää 20 kg.

Pakkaamisessa on noudatettava yleisten pakkausmääräysten reunanumeroiden 3500 (1), (2), ja (5) - (7) määräyksiä.

Huom. Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa sovelletaan lisäksi seuraavaa määräystä, jollei asianosaiset maat ole allekirjoittaneet määräyksistä vapauttavaa monenkeskistä erillissopimusta. Kuljetettaessa vaarallisia aineita erillissopimuksen mukaan, tulee kuljetuksessa olla kopio ko. erillissopimuksesta.

Tavaran nimityksen rahtikirjassa on vastattava reunanumeron 2226 määräyksiä ja siihen tulee lisätä sanat "**rajoitettu määrä**".

Jokaiseen kolliin on merkittävä tavaran rahtikirjamerkin mukainen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "**UN**". Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

LUOKKA 3. PALAVAT NESTEET

2301a (7) -

Huom. Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa sovelletaan seuraavaa määräystä, jollei asianosaiset maat ole allekirjoittaneet määräyksestä vapauttavaa monenkeskistä erillissopimusta. Kuljetettaessa vaarallisia aineita erillissopimuksen mukaan, tulee kuljetuksessa olla kopio ko. erillissopimuksesta.

Kuljetettaessa edellä mainittujen kohtien (1) ja (2) mukaisesti on tavaran nimityksen rahtikirjassa vastattava reunanumeron 2314 määräyksiä ja siihen tulee lisätä sanat "**rajoitettu määrä**". Jokaiseen kolliin on merkittävä tavaran rahtikirjamerkin mukainen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "**UN**". Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

LUOKKA 4.1. HELPOSTI SYTTYVÄT KIIINTEÄT AINEET**1. Aineluettelo****2400**

(1) Luokan 4.1 otsikon tarkoittamista aineista ja esineistä niitä, jotka on lueteltu reunanumerossa 2401 tai jotka kuuluvat ko. reunanumeron ryhmänimikkeisiin, ovat reunanumeroiden 2400 (2) - 2422 ehtojen alaisia ja tämän liitteen sekä liitteiden B ja C määräysten alaisia. Niitä pidetään näiden määräysten alaisina aineina.

HUOM: Reunanumeron 2401 aineluettelon aineiden määrät, jotka eivät ole tämän liitteen tai liitteen B eikä liitteen C tämän luokan määräysten alaisia, ks. rn 2401a.

(2) Luokkaan 4.1 kuuluvat aineet ja esineet, jotka eivät ole reunanumeron 2000 (6) mukaisesti nestemäisiä tai jotka ovat itsereaktiivisia nesteitä. Luokkaan 4.1 kuuluvat:

- helposti syttyvät kiinteät aineet ja esineet ja sellaiset, jotka voivat syttyä lentävästä kipinästä tai jotka voivat aiheuttaa tulen syttymisen kitkan vaikutuksesta;
- itsereaktiiviset aineet, jotka (normaalissa tai kohonneessa lämpötilassa) saattavat hajota voimakkaan eksotermisesti liian korkeasta kuljetuslämpötilasta johtuen tai joutuessaan kosketukseen epäpuhtauksien kanssa;
- itsereaktiivisten aineiden kaltaiset aineet, jotka eroavat näistä siinä, että niiden hajoamislämpötila on yli 75 °C ja jotka saattavat hajota voimakkaan eksotermisesti ja jotka tietyissä pakkauksissa saattavat vastata luokan 1 räjähteiden kriteerejä;
- räjähteet, jotka on kostutettu sellaisella määrällä vettä tai alkoholia tai jotka sisältävät sellaisen määrän pehmitintä tai epäherkistävää ainetta, että niiden räjähdysominaisuudet on neutraloitu.

HUOM. 1: Itsereaktiiviset aineet ja itsereaktiivisten aineiden valmisteet eivät ole luokan 4.1 itsereaktiivisia aineita, jos

- ne ovat räjähteitä luokan 1 kriteerien mukaan;
- ne ovat luokan 5.1 kriteerien mukaan hapettavia aineita;
- ne ovat luokan 5.2 kriteerien mukaan orgaanisia peroksiedeja;
- niiden hajoamislämpö on vähemmän kuin 300 J/g;
- niiden itsekiihtyvä hajoamislämpötila (SADT) on yli 75 EC 50 kg:n kollissa;
- testit ovat osoittaneet niiden olevan vapautettuja tyyppin G aineina [ks. käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan II kohta 20.4.2 (g)].

HUOM. 2: Hajoamislämpö voidaan määrittää käyttäen mitä tahansa kansainvälisesti tunnettua menetelmää esim. differentiaalista pyyhkäisykalorimetriaa (DSC) ja adiabaattista kalorimetriaa.

HUOM. 3: Itsekiihtyvä hajoamislämpötila (SADT) on alhaisin lämpötila, jossa aineen hajoaminen voi tapahtua kuljetukseen käytetyssä pakkauksessa. SADT-arvon määrittämisestä koskevat vaatimukset ovat käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan II kappaleissa 20 ja 28.4.

- (3) Luokan 4.1 aineet ja esineet jaetaan seuraavasti:
- A. Orgaaniset helposti syttyvät kiinteät aineet ja esineet
 - B. Epäorgaaniset helposti syttyvät kiinteät aineet ja esineet
 - C. Räjähdyksineet räjähtämättömässä tilassa
 - D. Itsereaktiivisten aineiden kaltaiset aineet
 - E. Itsereaktiiviset aineet, jotka eivät vaadi lämpötilavalvontaa
 - F. Itsereaktiiviset aineet, jotka vaativat lämpötilanvalvonnan
 - G. Tyhjät pakkaukset.

Luokan 4.1 rn 2401 aineluettelon eri kohtiin luokitellut aineet lukuun ottamatta kohdissa 5° ja 15° mainittuja aineita kuuluvat vaarallisuusasteensa perusteella johonkin seuraavista kirjaimella (a), (b) tai (c) merkityistä ryhmistä:

ryhmä (a): erittäin vaaralliset aineet

ryhmä (b): vaaralliset aineet

ryhmä (c): vähäistä vaaraa aiheuttavat aineet

Kaikki normaalisti kustutettuina olevat kiinteät aineet, jotka kuivina olisi luokiteltava räjähdysaineiksi, ovat eri kohdissa ryhmän (a) aineita.

Itsereaktiiviset aineet luokitellaan eri kohdissa ryhmään (b).

Itsereaktiivisten aineiden kaltaiset aineet ovat eri kohdissa ryhmien (b) tai (c) aineita.

(4) Aineet ja esineet, joita ei ole reunanumeron 2401 aineluettelossa nimeltä mainittu, voidaan luokitella tämän luokan kohtiin 3° - 8° ja vaarallisuusryhmiin (a) - (c) joko niistä saadun kokemuksen perusteella tai käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan III kappaleen 33.2.1 testimenetelmillä saatujen tulosten perusteella. Luokituksen kohtiin 11° - 14°, 16° ja 17° sekä vaarallisuusryhmän määrittämisen näissä kohdissa on perustuttava testimenetelmien antamiin tuloksiin käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan III kappaleen 33.2.1 mukaisesti; myös kokemukset on otettava huomioon, jos ne johtavat tiukempaan luokitukseen.

(5) Luokiteltaessa aineita ja esineitä, joita ei ole aineluettelossa nimeltä mainittu, tähän luokkaan käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan III kappaleen 33.2.1 testien perusteella, sovelletaan seuraavia ehtoja:

(a) Helposti syttyvät jauhemaiset, rakeiset tai pastamaiset aineet kohdissa 1°, 4°, 6° - 8°, 11°, 12°, 14°, 16° ja 17° on luokiteltava luokkaan 4.1, jos ne saadaan helposti syttymään antamalla sytytyslähteen (esim. palava tulitikku) vaikuttaa niihin lyhyen aikaa, ja 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) Kohdan 13° 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.

(6) Luokiteltaessa aineita ja esineitä, joita ei ole aineluettelossa nimeltä mainittu, aineluettelon reunanumeron 2401 eri kohtien kirjaimilla merkittyihin ryhmiin käsikirjan "the

Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan III kappaleen 33.2.1 testien perusteella, sovelletaan seuraavia ehtoja:

- (a) Aineluettelon kohtien 4°, 6° - 8°, 11°, 12°, 14°, 16° ja 17° helposti syttyvät kiinteät aineet, joiden palamisaika testattaessa on pienempi kuin 45 s 100 mm:n matkalla ja:
 - (i) liekki ylittää kostutetun vyöhykkeen, on luokiteltava ryhmään (b);
 - (ii) kostutettu vyöhyke pysäyttää liekin vähintään neljässä minuutissa, on luokiteltava ryhmään (c);
- (b) Aineluettelon kohdan 13° metallien ja metalliseosten jauheet, joita testattaessa reaktio:
 - (i) leviää yli koko näytteen vähintään viidessä minuutissa, on luokiteltava ryhmään (b);
 - (ii) leviää yli koko näytteen yli viidessä minuutissa, on luokiteltava ryhmään (c).

(7) Jos luokan 4.1 aineen vaarallisuusryhmä muuttuu reunanumerossa 2401 mainitusta siihen lisättyjen muiden aineiden johdosta, tällainen seos on luokiteltava aineluettelon siihen kohtaan ja ryhmään, mihin se todellisen vaarallisuutensa perusteella kuuluu.

HUOM: Liuosten ja seosten (kuten valmisteet ja jätteet) luokituksen osalta ks. myös rn 2002 (8).

(8) Jos aine on nimeltä mainittu reunanumeron 2401 aineluettelon saman kohdan useammassa vaarallisuusryhmässä, kysymykseen tuleva ryhmä voidaan määrittää käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan III kappaleen 33.2.1 testitulosten perusteella sekä kohdan (6) kriteerien perusteella.

(9) Käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan III kappaleen 33.2.1 testien sekä kohdan (6) kriteerien perusteella voidaan myös määrittää, ovatko aineluettelossa nimeltä mainitun aineen ominaisuudet sellaiset, ettei aine kuulu tähän luokkaan (ks. rn 2414).

(10) Luokan 4.1 epästabiilien pysymättömien aineiden kuljetus on sallittu vain, jos on suoritettu tarvittavat toimenpiteet kuljetuksen aikana tapahtuvien vaarallisten hajoamis- tai polymeroitumisreaktioiden estämiseksi. Tällöin tulee erityisesti varmistua siitä, etteivät kuljetusastiat sisällä sellaisia aineita, jotka voivat kiihdyttää näitä reaktioita.

(11) Helposti syttyvien, hapettavien kiinteiden aineiden, joiden YK-numero YK-suosituksessa (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods) on 3097, kuljetus on kielletty (ks. kuitenkin rn 2002 (8) kohdan 2.3.1 taulukon alaviite ^{1/}).

Itsereaktiiviset aineet

(12) 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 suljetussa 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 sulfohydratsidit (-SO₂-NH-NH₂).

Tämä luettelo ei ole tyhjentävä, ja muita reaktiivisia ryhmiä sisältävillä aineilla ja joillakin aineiden seoksilla voi olla samanlaiset ominaisuudet.

(13) Itsereaktiiviset aineet jaetaan seitsemään tyyppiin niiden aiheuttaman vaaran perusteella. Luokitusperusteet niille aineille, joita ei ole reunanumeron 2401 aineluettelossa nimeltä mainittu, on annettu käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osassa II. Itsereaktiivisia aineita on tyyppistä A, jonka kuljetus on kielletty pakkauksessa, jossa se on testattu, tyyppiin G, joka ei ole luokan 4.1 määräysten alainen [ks. rn 2414 (5)]. Luokitus tyyppeihin B - F riippuu suoraan kuljetettavaksi sallitusta aineen enimmäismäärästä pakkauksessa.

(14) Seuraavia itsereaktiivisia aineita ei saa kuljettaa:

- tyyppiä A olevat itsereaktiiviset aineet [ks. käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osa II kohta 20.4.2 (a)];

(15) Reunanumerossa 2401 luetellut itsereaktiiviset aineet ja niiden valmisteet on jaettu kohtien 31° - 50° ryhmänimikkeisiin ja YK-numeroihin 3221 - 3240.

Kohtien 31° - 50° aineiden luokitus perustuu teknisesti puhtaisiin aineisiin (silloin, kun aineluettelossa ei ole alle 100 %:inen pitoisuus ilmoitettu). Muille aineen pitoisuuksille luokituksen saa tehdä käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan II mukaisesti.

Ryhmänimikkeet määrittelevät:

- itsereaktiivisen aineen tyyppiin, B - F (ks. kohta (13));
- fysikaalisen tilan (nestemäinen/kiinteä); ja
- lämpötilavalvonnan (tarvittaessa), ks. kohta (20).

(16) Itsereaktiivisten aineiden tai niiden valmisteiden, joita ei ole reunanumeron 2401 aineluettelossa nimeltä mainittu, luokituksen ja ryhmänimikkeen määrää turvatekniikan keskus. Turvatekniikan keskus voi edellyttää, että hakija esittää testaustulokset luokituksen selvittämiseksi. Testit tulee suorittaa turvatekniikan keskusta tyydyttävässä laboratoriossa.

HUOM. 1: Jos ADR/RID-määräysten tarkoittama toimivaltainen viranomainen on luokitellut itsereaktiivisen aineen, saa tätä luokitusta käyttää myös näiden määräysten alaisissa kuljetuksissa.

HUOM. 2: Kansainvälisissä tiekuljetuksissa luokituksen tekee aineen alkuperämaan toimivaltainen viranomainen. Jos alkuperämaa ei ole liittynyt ADR-sopimukseen, sen ADR-maan, johon lähetys ensiksi saapuu, on varmistettava luokitus ja kuljetusehdot.

(17) Katalyyttejä kuten sinkkiyhdisteitä saa lisätä joihinkin itsereaktiivisiin aineisiin niiden reaktiivisuuden muuttamiseksi. Katalyytin tyypistä ja pitoisuudesta riippuen tämä voi johtaa lämpöstabiilisuuden alenemiseen ja muutokseen räjähdysominaisuuksissa. Jos jompikumpi näistä ominaisuuksista muuttuu, uusi valmiste on arvioitava uudelleen luokitusmenetelmän mukaisesti.

(18) Näytteet itsereaktiivisista aineista tai niiden valmisteista, joita ei ole reunanumeron 2401 aineluettelossa nimeltä mainittu ja joille ei ole saatavilla täydellistä testitulosten sarjaa ja joita kuljetetaan lisätestejä tai arviointeja varten, on luokiteltava itsereaktiivisten aineiden tyyppin C soveltuvaan kohtaan 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 kuljetusyksikköä kohden on enintään 10 kg;
- saatavilla olevien tietojen perusteella mahdollinen valvontalämpötila on riittävän alhainen estämään itsereaktiivisen aineen hajoamisen ja riittävän korkea estämään eri ainefaasien erottumisen vaarallisessa määrin.

(19) Kuljetusturvallisuuden varmistamiseksi itsereaktiiviset aineet flegmatoidaan usein laimentamalla. Jos aineen prosenttiosuus on määrätty, tarkoitetaan sillä massaprosenttia pyöristettynä 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 vaarallisessa määrin kollin vuotaessa, ei saa käyttää. Laimentimen on oltava yhteensopiva itsereaktiivisen aineen kanssa. Yhteensopivia aineita tässä mielessä ovat ne kiinteät aineet ja nestemäiset aineet, joilla ei ole haitallista vaikutusta itsereaktiivisen aineen lämpöstabiilisuuteen ja niiden aiheuttaman vaaran laatuun. Nestemäisten laimentimien valmisteissa, jotka vaativat lämpötilavalvontaa [ks. kohta (20)], kiehumispisteen on oltava vähintään 60 °C ja leimahduspisteen vähintään 5 °C. Nesteen kiehumispisteen on oltava vähintään 50 °C korkeampi kuin itsereaktiivisen aineen valvontalämpötila.

(20) Valvontalämpötila on korkein lämpötila, jossa itsereaktiivista ainetta voidaan turvallisesti kuljettaa. Kuljetuksen aikana lämpötilan kollin välittömässä läheisyydessä oletetaan ylittävän 55 °C vain suhteellisen lyhyen ajan 24 tunnin aikavälillä. Mikäli valvontalämpötilaa ei pystytäkään ylläpitämään, voi olla tarpeellista käynnistää hätätoimenpiteet. Hälytyslämpötila on lämpötila, jossa nämä toimenpiteet on käynnistettävä.

Valvonta- ja hälytyslämpötilat saadaan itsekihtyvistä hajoamislämpötilasta, SADT (ks. taulukko 1). SADT-arvo on määritettävä, jotta tiedetään, onko aineen kuljetuslämpötilaa valvottava. Määräykset SADT-arvon määrittämiseksi ovat käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan II luvussa 20 ja kappaleessa 28.4.

Taulukko 1: Valvonta- ja hälytyslämpötilojenjaottelut

SADT	Valvontalämpötila	Hälytyslämpötila
enintään 20 °C	20 °C alle SADT	10 °C alle SADT
yli 20 °C enintään 35 °C	15 °C alle SADT	10 °C alle SADT
yli 35 °C	10 °C alle SADT	5 °C alle SADT

Itsereaktiivisten aineiden, joiden SADT-arvo on enintään 55 °C, lämpötilaa on valvottava kuljetuksen aikana. Valvontalämpötila ja hälytyslämpötila ovat reunanumeron 2401 aineluettelossa. Todellinen kuljetuslämpötila voi olla alhaisempi kuin valvontalämpötila, mutta sen tulee olla sellainen, etteivät ainefaasit erotu vaarallisessa määrin.

2401**A. Orgaaniset helposti syttyvät kiinteät aineet ja esineet**

1° Kumin teollisessa käsittelyssä syntyneet helposti syttyvät aineet:

(b) 1345 kumijäte jauhettu tai 1345 kumijäte kuitupitoinen jauhettu tai rakeistettu.

2° Kaupalliset helposti syttyvät esineet:

(c) 1331 kitkasyttytteiset tulitikut (mistä tahansa raapaisusta syttyvät), 1944 varmuustulitikut, 1945 parafinoidut tulitikut, 2254 tuulessa sammumattomat tulitikut, 2623 kiinteät sytyttimet, joissa on palavaa nestettä.

HUOM: 1331 kitkasyttytteisiä tulitikuja koskevat erityispakkausmääräykset [ks. rn 2407 (4)].

3° Heikosti nitratusta nitroselluloosasta valmistetut esineet:

(b) 3270 nitroselluloosamembraanisuolettimet

HUOM. 1: Nitroselluloosan tyypipitoisuus ei saa ylittää 11,5%. Jokainen yksittäinen suodatinlevy on pakattava kiiltopaperilevyjen väliin. Suodatinlevyjen välissä olevan kiiltopaperin osuus on oltava vähintään 65 paino- %. Membraanisuolettimien/paperin kokoonpano ei saa johtaa räjähdykseen testattaessa yhdellä käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan I testisarjassa 1 (a) esitetyllä testillä.

HUOM. 2: 3270 nitroselluloosamembraanisuolettimet on pakattava astioihin, jotka on valmistettu siten, että räjähdys ei ole mahdollinen sisäisen paineen noustessa.

(c) 1324 nitroselluloosapohjaiset gelatinoidut filmit jätettä lukuun ottamatta, 2000 selluloidi paloina, tankoina, rullina, levyinä, putkina jne. jätettä lukuunottamatta, 1353 heikosti nitratulla nitroselluloosalla kyllästetyt kuidut, n.o.s. tai 1353 heikosti nitratulla nitroselluloosalla kyllästetyt kankaat, n.o.s.

HUOM: 2006 itsekuumenevat nitroselluloosapohjaiset muovit, n.o.s. ja 2002 selluloidijätteet ovat luokan 4.2 aineita (ks. rn 2431, kohta 4E).

- 4° (c) 3175 kiinteät aineet tai kiinteiden aineiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), jotka sisältävät palavia nesteitä, n.o.s., kun palavien nesteiden leimahduspiste on enintään 61 °C.
- 5° Orgaaniset helposti syttyvät aineet sulassa muodossa:
2304 naftaleeni, sulassa muodossa,
3176 orgaaniset helposti syttyvät kiinteät aineet, sulassa muodossa n.o.s.
HUOM: *1334 raaka tai puhdistettu naftaleeni on kohdan 6E aine.*
- 6° Orgaaniset helposti syttyvät kiinteät aineet, jotka eivät ole myrkyllisiä eivätkä syövyttäviä ja orgaanisten helposti syttyvien kiinteiden aineiden seokset, jotka eivät ole myrkyllisiä eivätkä syövyttäviä (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:
- (b) 1325 orgaaniset helposti syttyvät kiinteät aineet, n.o.s.:
- (c) 1312 borneoli, 1328 heksametyleenitetra-amiini, 1332 metaldehydi, 1334 raaka naftaleeni tai 1334 puhdistettu naftaleeni, 2213 paraformaldehydi, 2538 nitronaftaleeni, 2717 synteettinen kamferi,
1325 orgaaniset helposti syttyvät kiinteät aineet, n.o.s.
HUOM: *2304 naftaleeni, sulassa muodossa, on kohdan 5E aine.*
- 7° Orgaaniset myrkylliset helposti syttyvät kiinteät aineet ja orgaanisten myrkyllisten helposti syttyvien aineiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:
- (b) 2926 orgaaniset myrkylliset helposti syttyvät kiinteät aineet, n.o.s.;
- (c) 2926 orgaaniset myrkylliset helposti syttyvät kiinteät aineet, n.o.s.
HUOM: *Myrkyllisyyskriteerit, ks. rn 2600 (3).*
- 8° Orgaaniset syövyttävät helposti syttyvät kiinteät aineet ja orgaanisten syövyttävien helposti syttyvien kiinteiden aineiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:
- (b) 2925 orgaaniset syövyttävät helposti syttyvät kiinteät aineet, n.o.s.;
- (c) 2925 orgaaniset syövyttävät helposti syttyvät kiinteät aineet, n.o.s.
HUOM: *Syövyttävyysskriteerit, ks. rn 2800 (3).*

B. Epäorgaaniset helposti syttyvät kiinteät aineet ja esineet

- 11° Epäorgaaniset ei-metalliset aineet helposti syttyvässä muodossa:
- (b) 1339 fosforiheptasulfidi (P₄S₇), joka ei sisällä keltaista eikä valkoista fosforia, 1341 fosforiseskvisulfidi (P₄S₃), joka ei sisällä keltaista eikä valkoista fosforia, 1343 fosforitrisulfidi (P₄S₆), joka ei sisällä keltaista eikä valkoista fosforia, 2989 kaksimäksinen lyijyfosfiitti,
3178 epäorgaaninen helposti syttyvä kiinteä aine, n.o.s.;
HUOM: *Keltaista tai valkoista fosforia sisältävien fosforisulfidien kuljetus on kielletty.*
- (c) 1338 amorfinen punainen fosfori, 1350 rikki (myös rikkikukka), 2687 disyκλοheksyyliammoniumnitriitti, 2989 kaksimäksinen lyijyfosfiitti,

3178 epäorgaaninen helposti syttyvä kiinteä aine, n.o.s.

HUOM. 1: 1350 Rikki ei ole näiden määräysten alaista

(a) kun sitä kuljetetaan alle 400 kg kolia kohti; tai

(b) kun se on muotoiltu erityismuotoon (esim. pillereiksi, rakeiksi, pelleteiksi, helmiksi tai hiutaleiksi)

HUOM. 2: 2448 rikki, sulassa muodossa on kohdan 15E aine.

12° Orgaanisten yhdisteiden helposti syttyvät metallisuolat:

(b) 3181 orgaanisten yhdisteiden helposti syttyvät metallisuolat, n.o.s.;

(c) 1313 kalsiumresinaatti, 1314 kalsiumresinaatti, sulassa muodossa, 1318 saostettu kobolttiresinaatti, 1330 mangaaniresinaatti, 2001 kobolttinaftenaattijauheet, 2714 sinkkiresinaatti, 2715 alumiiniresinaatti,
3181 orgaanisten yhdisteiden helposti syttyvät metallisuolat, n.o.s.

13° Metallit ja metalliseokset jauheena tai muussa helposti syttyvässä muodossa:

HUOM. 1: Metallit ja metalliseokset, jotka jauheena tai muussa helposti syttyvässä muodossa ovat alttiita itsesyttymiselle, ovat luokan 4.2 aineita (ks. rn 2431, kohta 12E).

HUOM. 2: Metallit ja metalliseokset, jotka jauheena tai muussa helposti syttyvässä muodossa veden vaikutuksesta kehittävät helposti syttyviä kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita (ks. rn 2471, kohdat 11E - 15E).

(b) 1309 alumiinijauhe, päällystetty, 1323 ferrocerium, 1326 hafniumjauhe, kostutettuna vähintään 25 % vettä sisältävänä, 1333 cerium, levyinä, tankoina, harkkoina, 1352 titaanijauhe, kostutettuna vähintään 25 % vettä sisältävänä, 1358 zirkoniumjauhe, kostutettu vähintään 25 % vettä sisältävänä, 3089 metallijauhe, helposti syttyvä, n.o.s.;

HUOM. 1: Ferrocerium (sytyttimen piikivi), joka on stabiloitu korroosiota vastaan ja jossa on vähintään 10 % rautaa, ei ole näiden määräysten alaista.

HUOM. 2: Hafnium-, titaani- ja zirkoniumjauheiden on sisällettävä näkyvä ylimäärä vettä.

HUOM. 3: Hafnium-, titaani- ja zirkoniumjauheet, kostutetut, mekaanisesti valmistetut hiukkaskooltaan vähintään 53 µm tai kemiallisesti valmistetut hiukkaskooltaan vähintään 840 µm, eivät ole näiden määräysten alaisia.

(c) 1309 alumiinijauhe, päällystetty, 1346 piijauhe, amorfinen, 1869 magnesium tai 1869 magnesiumseokset, palloina, lastuina tai nauhoina, 2858 zirkonium, kuiva, lankakelana, metallilevyinä, ohuina metallilevyinä (paksuus alle 254 µm mutta vähintään 18 µm), 2878 titaanin huokoiset granulaatit tai 2878 titaanin huokoinen jauhe,
3089 metallijauhe, helposti syttyvä, n.o.s.

HUOM. 1: Magnesiumseokset, joissa on enintään 50 % magnesiumia, eivät ole näiden määräysten alaisia.

HUOM. 2: Piijauhe, muissa olomuodoissa, ei ole näiden määräysten alainen.

HUOM. 3: 2009 zirkonium, kuiva, levyinä tai lankakelana paksuuden ollessa alle 18 µm, on luokan 4.2 aine [ks. rn 2431, kohta 12E (c)]. Zirkonium, kuiva, levyinä tai lankakelana paksuuden ollessa vähintään 254 µm, ei ole näiden määräysten alainen.

14° Helposti syttyvät metallihydridit

(b) 1437 zirkoniumhydridi, 1871 titaanihydridi, 3182 metallihydrit, helposti syttyvät, n.o.s.;

(c) 3182 metallihydrit, helposti syttyvät, n.o.s.

HUOM. 1: Metallihydrit, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan muodostavat helposti syttyviä kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita (ks. rn 2471, kohta 16E).

HUOM. 2: 2870 alumiiniboorihydridi tai 2870 laitteissa oleva alumiiniboorihydridi on luokan 4.2 aine [ks. rn 2431, kohta 17E (a)].

15° Epäorgaaniset helposti syttyvät aineet sulassa muodossa:

2448 rikki, sulassa muodossa.

HUOM. 1: 1350 kiinteä rikki on kohdan 11E (c) aine.

HUOM. 2: Muiden epäorgaanisten helposti syttyvien sulassa muodossa olevien aineiden kuljetus on kielletty.

16° Epäorgaaniset, myrkylliset helposti syttyvät kiinteät aineet ja epäorgaanisten myrkyllisten helposti syttyvien kiinteiden aineiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(b) 1868 dekaboraani,

3179 epäorgaaninen, myrkyllinen, helposti syttyvä kiinteä aine, n.o.s.;

(c) 3179 epäorgaaninen, myrkyllinen, helposti syttyvä kiinteä aine, n.o.s.

HUOM: Myrkyllisyyskriteerit, ks. rn 2600 (3).

17° Epäorgaaniset, syövyttävät helposti syttyvät kiinteät aineet ja epäorgaanisten, syövyttävien helposti syttyvien kiinteiden aineiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(b) 3180 epäorgaaninen, syövyttävä helposti syttyvä kiinteä aine, n.o.s.;

(c) 3180 epäorgaaninen, syövyttävä helposti syttyvä kiinteä aine, n.o.s.

HUOM: Syövyttävyyskriteerit, ks. rn 2800 (3).

C. Räjähdysaineet, räjähtämättömässä tilassa

HUOM. 1: Muita kuin kohdissa 21E - 25E mainittuja räjähtämättömässä tilassa olevia räjähdysaineita ei saa kuljettaa luokan 4.1 aineina.

HUOM. 2: Nitroglyseriiniseos, jossa on yli 2 paino- % mutta enintään 10 paino-% flegmatoitua nitroglyseriiniä ja joka on luokiteltu YK-suosituksessa (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods) YK-numeroon 3319, on sallittu kuljettettavaksi luokan 4.1 aineena vain, jos se täyttää turvatekniikan keskuksen asettamat ehdot (ks. myös rn 2101, 4E, YK-numero 0143).

HUOM. 3: Aineluettelon kohtien 21E - 25E aineita koskevat erityispakkausmääräykset (ks. rn 2404).

21° Vedellä kostutetut räjähdysaineet

(a) 1. Seuraavat vedellä kostutetut räjähdysaineet:

1310 ammoniumpikraatti, kostutettu vähintään 10 paino-% vettä,
1322 dinitroresorsinoli, kostutettu vähintään 15 paino-% vettä,
1336 nitroguanidiini (pikriitti), kostutettu vähintään 20 paino-% vettä,
1337 nitrotärkkelys, kostutettu vähintään 20 paino-% vettä,
1344 trinitrofenoli, kostutettu vähintään 30 paino-% vettä,
1347 hopeapikraatti, kostutettu vähintään 30 paino-% vettä,
1349 natriumpikramaatti, kostutettu vähintään 20 paino-% vettä,
1354 trinitrobentseeni, kostutettu vähintään 30 paino-% vettä,
1355 trinitrobentsoehappo, kostutettu vähintään 30 paino-% vettä,
1356 trinitrotolueeni, kostutettu vähintään 30 paino-% vettä,
1357 ureanitraatti, kostutettu vähintään 20 paino-% vettä,
1517 zirkoniumpikramaatti, kostutettu vähintään 20 paino-% vettä,
3317 2-amino-4,6-dinitrofenoli, kostutettu vähintään 20 paino-% vettä.

2. Seuraavat vedellä kostutetut räjähdysaineet edellyttäen, että niitä kuljetetaan enintään 500 g kolia kohti:

0154 trinitrofenoli (pikriinihappo), kostutettu vähintään 10 paino-% vettä

HUOM: *Trinitrofenoli kostutettu vähintään 30 paino-% vettä, ks. edellä kohta 1.*

0155 trinitroklooribentseeni (pikryylikloridi) kostutettu vähintään 10 paino-% vettä

0209 trinitrotolueeni (TNT) kostutettu vähintään 10 paino-% vettä

HUOM: *Trinitrotolueeni kostutettu vähintään 30 paino-% vettä, ks. edellä kohta 1..*

0214 trinitrobentseeni, kostutettu vähintään 10 paino-% vettä

HUOM: *Trinitrobentseeni kostutettu vähintään 30 paino-% vettä, ks. edellä kohta 1..*

0215 trinitrobentsoehappo, kostutettu vähintään 10 paino-% vettä

HUOM: *Trinitrobentsoehappo, kostutettu vähintään 30 paino-% vettä, ks. edellä kohta 1..*

2852 dipikryylisulfidi, kostutettu vähintään 10 paino-% vettä

3. Seuraava vedellä kostutettu räjähdysaine edellyttäen, että sitä kuljetetaan enintään 11,5 kg kolia kohti:

0220 ureanitraatti, kostutettu vähintään 10 paino-% vettä.

HUOM: *Ureanitraatti, kostutettu vähintään 20 paino-% vettä, ks. edellä kohta 1.*

HUOM. 1: Kohdan (a) 1. räjähdysaineet, joiden vesipitoisuus on alempi kuin niissä mainitut raja-arvot, ovat luokan 1 aineita (ks. rn 2101, 4E); kuitenkin joitakin näitä aineita voidaan kuljettaa luokan 4.1 määräysten mukaisesti, jos ne täyttävät kohdan (a) 2. tai (a) 3. ehdot.

HUOM. 2: *Dipikryylisulfidi, kostutettu alle 10 paino-% vettä sisältävä, on luokan 1 aine, YK-numero 0401 (ks. rn 2101, 4E).*

HUOM. 3: YK-numeroiden 0154, 0155, 0209, 0214 tai 0215 räjähdysaineita yli 500 g kolliä kohti ja YK-numeron 0220 räjähdysainetta yli 11,5 kg kolliä kohti saa kuljettaa vain luokan 1 ehdoilla.

HUOM. 4: Veden pitää olla tasaisesti jakautunut koko räjähdysaineeseen. Kuljetuksen aikana seoksessa ei saa tapahtua mitään erottumista, joka vähentää inertisyyttä.

HUOM. 5: Vedellä kostutetut räjähdysaineet eivät saa räjähtää normaalilla räjäytysnallilla, eivätkä ne saa aiheuttaa massaräjähdyistä voimakkaallakaan räjäytymellä^{1/}

22° Myrkylliset vedellä kostutetut räjähdysaineet

(a) 1. Seuraavat myrkylliset vedellä kostutetut räjähdysaineet:

1320 dinitrofenoli, kostutettu vähintään 15 paino-% vettä,
1321 dinitrofenolaatti, kostutettu vähintään 15 paino-% vettä,
1348 natriumdinitro-o-kresolaatti, kostutettu vähintään 15 paino-% vettä.

2. Seuraava myrkyllinen vedellä kostutettu räjähdysaine edellyttäen, että sitä kuljetetaan enintään 500 g kolliä kohti:

0234 natriumdinitro-o-kresolaatti, kostutettu vähintään 10 paino-% vettä

HUOM: 1348 Natriumdinitro-o-kresolaatti, kostutettu vähintään 15 paino-% vettä, ks. edellä kohta 1.

HUOM. 1: Kohdan (a) 1. räjähdysaineet, joiden vesipitoisuus on alle annettujen raja-arvojen, ovat luokan 1 aineita (ks. rn 2101, 4E ja 26E). Kuitenkin natriumdinitro-o-kresolaattia, kostutettu alle 15 paino-%:lla vettä, saa kuljettaa luokan 4.1 määräysten mukaisesti, jos kohdan (a) 2. ehdot täyttyvät.

HUOM. 2: 0234 natriumdinitro-o-kresolaattia, kostutettu alle 15 paino-% vettä, yli 500 g kolliä kohti, saa kuljettaa vain luokan 1 ehdoilla.

HUOM. 3: Veden pitää olla tasaisesti jakautunut koko räjähdysaineeseen. Kuljetuksen aikana seoksessa ei saa tapahtua mitään erottumista, joka vähentää inertisyyttä.

HUOM. 4: Vedellä kostutetut räjähdysaineet eivät saa räjähtää normaalilla räjäytysnallilla, eivätkä ne saa aiheuttaa massaräjähdyistä voimakkaallakaan räjäytymellä^{1/}.

23° Seuraavat tehottomiksi tehdyt räjähdysaineet:

(b) 2907 isosorbidi-dinitraatin seos, jossa on vähintään 60 % laktoosia, mannoosia, tärkkelystä tai kalsiumvetyfosfaattia tai muuta flegmatoimisainetta edellyttäen, että se on vähintään yhtä tehokasta.

24° Seuraavat nitratut selluloosaseokset:

(b) 2555 nitroselluloosa, jossa on vähintään 25 % vettä,
2556 nitroselluloosa, jossa on vähintään 25 % alkoholia ja enintään 12,6 % tyypeä kuiva-aineesta,
2557 nitroselluloosa, jossa on enintään 12,6 % tyypeä kuiva-aineesta, seok-
sena pehmittimen kanssa tai ilman pehmitintä, pigmentin kanssa tai ilman
pigmenttiä.

^{1/} Ks. käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) lisäys 1.

HUOM. 1: 2555 nitroselluloosa, joka sisältää vähintään 25 paino-% vettä, 2556 nitroselluloosa, joka sisältää vähintään 25 % alkoholia tai 2557 nitroselluloosa, jossa on enintään 12,6 % typpeä kuiva-aineesta, seoksena pehmittimen kanssa tai ilman pehmitintä, pigmentin kanssa tai ilman pigmenttiä, on pakattava astioihin, jotka ovat rakenteeltaan sellaisia, etteivät ne voi räjähtää kasvaneen sisäisen paineen vaikutuksesta.

HUOM. 2: 2557 nitroselluloosavalmiste, jossa on enintään 12,6 % typpeä kuiva-aineesta, seoksena pehmittimen kanssa tai ilman pehmitintä, pigmentin kanssa tai ilman pigmenttiä, on valmistettava siten, että se pysyy homogeenisena ja ettei se erotu kuljetuksen aikana. Valmisteet, jotka eivät ole osoittaneet vaarallisia ominaisuuksia, kun niiden alttiutta räjähtää, humahtaa tai räjähtää kuumennettaessa suljetussa tilassa on testattu käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan I testisarjojen 1 (a), 2 (b) ja 2 (c) mukaisesti mainitussa järjestyksessä ja jotka eivät ole helposti syttyviä kiinteitä aineita, kun ne on testattu käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan III alakappaleen 33.2.1.4 (tarvittaessa lastut piennetään ja seulotaan alle 1,25 mm partikkelikokoon) kokeen N.1 mukaisesti, eivät ole näiden määräysten alaisia.

HUOM. 3: Nitroselluloosaseokset, joiden vesi-, alkoholi- tai pehmitinpitoisuus on annettuja arvoja pienempi, ovat luokan 1 aineita (ks. rn 2101, kohdat 4E ja 26E).

25° Seuraava myrkyllinen atsidi:

(a) 1571 bariumatsidi, kostutettu vähintään 50 % vettä sisältävänä.

HUOM: Bariumatsidin kuljetus on kielletty, jos sen vesipitoisuus on annettuja raja-arvoja pienempi.

D. Itsereaktiivisten aineiden kaltaiset aineet

26° Seuraavat itsereaktiivisten aineiden kaltaiset aineet:

(b) 3242 atsodikarbonamidi;

(c) 2956 5-tert.butyyli-2,4,6-trinitro-m-ksyleeni (ksyleenimyski)
3251 isosorbidi-5-mononitraatti, 3241 2-bromi-2-nitropropani-1,3-dioli.

HUOM. 1: Kohdan 26E aineita koskevat erityispakkausmääräykset [ks. rn 2404 (3)].

HUOM. 2: Isosorbidi-5-mononitraatti tai tämän aineen valmisteet eivät ole näiden määräysten alaisia, jos ne osoittautuvat luokan 1 luokitusmenetelmän koesarjan 2 testeissä [ks. käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osa I kappale 12] niin epäherkiksi, että ne eivät kuulu luokkaan 1.

E. Itsereaktiiviset aineet, jotka eivät vaadi lämpötilavalvontaa31° (b) 3221 itsereaktiivinen aine, tyyppi B, nestemäinen^{2/}32° (b) 3222 itsereaktiivinen aine, tyyppi B, kiinteä kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Pakkaustapa (ks. rn 2405)
<u>2-diatso-1-naftoli-4-sulfonyylikloridi</u>	100	OP5
<u>2-diatso-1-naftoli-5-sulfonyylikloridi</u>	100	OP5

33. (b) 3223 itsereaktiivinen aine, tyyppi C, nestemäinen kuten:

Aine	Pakkaustapa (ks rn 2405)
itsereaktiivinen <u>näyte^{3/}</u>	OP2

34° (b) 3224 itsereaktiivinen aine, tyyppi C, kiinteä kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Pakkaustapa (ks. rn 2405)
<u>Atsokarbonamidivalmiste tyyppi C^{4/}</u>	< 100	OP6
<u>N,N'-dinitroso-N,N'-dimetyylitereftaalihamidi</u> pastana	72	OP6
<u>N,N'-dinitrosopentametyleenitetra-amiini^{5/}</u> itsereaktiivinen kiinteä aine, <u>näyte^{3/}</u>	82	OP6 OP2

35° (b) 3225 itsereaktiivinen aine, tyyppi D, nestemäinen^{2/}.36° (b) 3226 itsereaktiivinen aine, tyyppi D, kiinteä, kuten:^{2/} Itsereaktiivisia aineita ei tällä hetkellä ole luokiteltu tähän kohtaan.^{3/} Ks. reunanumero 2400 (18).^{4/} Atsokarbonamidivalmisteet, jotka täyttävät käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.2 (c) kriteerit.^{5/} Sekoittuvassa laimentimessa, jonka kiehumispiste on vähintään 150 EC.

Aine	Pitoisuus (%)	Pakkaustapa (ks.rn 2405)
<u>Atsokarbonamidivalmiste, tyyppi D^{8/}</u>	< 100	OP7
<u>1,1'-atsodi-(heksahydrobentsonitriili)</u>	100	OP7
<u>bentseeni-1,3-disulfonylihydratsidi, pastana</u>	52	OP7
<u>benteenisulfonylihydratsidi</u>	100	OP7
<u>4-(bentsyyli(etyyli)amino)-3-etoksibentseenidiatsoniumsinkkikloridi</u>	100	OP7
<u>3-kloori-4-dietyyliaminobentseenidiatsonium-sinkkikloridi</u>	100	OP7
<u>difenyylioksidi-4,4'-disulfonylihydratsidi</u>	100	OP7
<u>4-dipropyliaminobentseenidiatsoniumsinkkikloridi</u>	100	OP7
<u>4-metyyliibentseenisulfonylihydratsidi</u>	100	OP7
<u>natrium-2-diatso-1-naftoli-4-sulfonaatti</u>	100	OP7
<u>natrium-2-diatso-1-naftoli-5-sulfonaatti</u>	100	OP7
	100	OP7

37° (b) 3227 itsereaktiivinen aine, tyyppi E, nestemäinen.^{2/}

38° (b) 3228 itsereaktiivinen aine, tyyppi E, kiinteä.^{2/}

39° (b) 3229 itsereaktiivinen aine, tyyppi F, nestemäinen.^{2/}

40° (b) 3230 itsereaktiivinen aine, tyyppi F, kiinteä.^{2/}

F. Itsereaktiiviset aineet, jotka vaativat lämpötilavalvontaa.

HUOM: Kohtien 41E - 50E aineet ovat itsereaktiivisia aineita, jotka hajoavat helposti normaalissa lämpötilassa, ja niitä on tästä syystä kuljetettava riittävästi jäähdytetyssä lämpötilassa. Näiden itsereaktiivisten aineiden kuljetuksessa lämpötila ei saa ylittää ilmoitettua valvontalämpötilaa.

41° (b) 3231 itsereaktiivinen aine, tyyppi B, nestemäinen, lämpötilavalvottu.^{2/}

^{8/} Atsokarbonamidivalmisteet, jotka täyttävät käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.2 (d) kriteerit.

42° (b) 3232 itsereaktiivinen aine, tyyppi B, kiinteä, lämpötilavalvottu, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Pakkaustapa (ks. rn 2405)
<u>atsodikarbonamidivalmiste tyyppi B^{10/}</u> , lämpötilavalvottu	< 100	OP5

43° (b) 3233 itsereaktiivinen aine, tyyppi C, nestemäinen, lämpötilavalvottu kuten:

Aine	Pakkaustapa (ks. rn 2405)
itsereaktiivinen nestemäinen, <u>näyte</u> , lämpötilavalvottu ^{3/}	OP2

44° (b) 3234 itsereaktiivinen aine, tyyppi C, kiinteä, lämpötilavalvottu, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Pakkaustapa (ks. rn 2405)	Valvonta-lämpötila (°C)	Hälytys-lämpötila (°C)
<u>atsodikarbonamidivalmiste tyyppi C^{12/}</u> , lämpötilavalvottu	<100	OP6		
<u>2,2'- atsodi(isobutyronitrili)</u>	100	OP6	+40	+45
<u>3-metyyli-4-(pyrrolidiini-1-yyli)bentseenidiatsonium-tetrafluoriboraatti</u>	95	OP6	+45	+50
itsereaktiivinen kiinteä ainen, <u>näyte</u> , lämpötilakontrolloitu ^{11/}		OP2		
<u>tetramiiniipalladium(II)nitraatti</u>	100	OP6	+30	+35

^{10/} Atsodikarbonamidivalmisteet, jotka täyttävät käsikirjan "The Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.2 (b). Valvonta- ja hälytyslämpötila on määritettävä reunanumeron 2400 (20) mukaisesti.

^{11/} -

^{12/} Atsodikarbonamidivalmisteet, jotka täyttävät käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.2 (c) kriteerit. Valvonta- ja hälytyslämpötilat on määritettävä reunanumeron 2400 (20) mukaisesti.

45° (b) 3235 itsereaktiivinen aine, tyyppi D, nestemäinen, lämpötilavalvottu kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Pakkaustapa (ks. rn 2405)	Valvonta-lämpötila (°C)	Hälytys-lämpötila (°C)
<u>2,2'-atsodi(etyyli 2-metyylipropionaatti)</u>	100	OP7	+20	+25

46° (b) 3236 itsereaktiivinen aine, tyyppi D, kiinteä, lämpötilavalvottu kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Pakkaus-tapa (ks. rn 2405)	Valvonta-lämpötila (°C)	Hälytys-lämpötila (°C)
<u>atsodikarbonamidivalmiste tyyppi D</u> ^{13/}	<100	OP7		
<u>2,2'-atsodi(2,4-di-metyyli-4-metoksivaleronitriili)</u>	100	OP7	-5	+5
<u>2,2'-atsodi(2,4-dimetyylivaleronitriili)</u>	100	OP7	+10	+15
<u>2,2'-atsodi(2-metyylibutyronitriili)</u>	100	OP7	+35	+40
<u>4-(bentsyyli(metyyli)amino)-3-etoksibentseenidiatsoniumsinkkikloridi</u>	100	OP7	+40	+45
<u>2,5-dietoksi-4-morfoliino-bentseenidiatsoniumsinkkikloridi</u>	67-100	OP7	+35	+40
<u>2,5-dietoksi-4-morfoliino-bentseenidiatsoniumsinkkikloridi</u>	66	OP7	+40	+45
<u>2,5-dietoksi-4-morfoliino-bentseenidiatsonium-tetrafluoroboraatti</u>	100	OP7	+30	+35
<u>2,5-dietoksi-4-(fenyylisulfonyyli)bentseenidiatsoniumkloridi</u>	67	OP7	+40	+45
<u>2,5-dietoksi-4(4-metyylifenyylisulfonyyli)-bentseenidiatsoniumsinkkikloridi</u>	79	OP7	+40	+45
<u>4-dimetyyliamino-6-(2-di-metyyli-aminoetoksi)-tolueeni-2-diatsoniumsinkkikloridi</u>	100	OP7	+40	+45
<u>2-(2-hydroksiyetoksi)-1-(pyrrolidiini-1-yyli)-bentseeni-4-diatsonium-sinkkikloridi</u>	100	OP7	+45	+50

^{13/} Atsodikarbonamidivalmisteet, jotka täyttävät käsikirjan *The Manual of Tests and Criteria* (kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.2 (d). Valvonta- ja hälytyslämpötila on määritettävä reunanumeron 2400 (20) mukaisesti.

Aine	Pitoisuus (%)	Pakkaus- tapa (ks. rn 2405)	Val- vonta- lämpö- tila (°C)	Hälytys- lämpötila (°C)
<u>3-(2-hydroksietoksi)-4-pyrrolidiini-1- ylibentseenidiatsoniumsinkkikloridi</u>	100	OP7	+40	+45
<u>N-formyyli-2-(nitrometyleni)1,3- perhydropyridiini</u>	100	OP7	+45	+50
<u>4-nitrosofenoli</u>	100	OP7	+35	+40
<u>2-(N,N-etoksikarbonyylifenyyliamino)-3-metoksi-4- (N-metyyli-N-syklo-heksyyliamino)- bentseenidiatsoniumsinkkikloridi</u>	63-92	OP7	+40	+45
<u>2-(N,N-etoksikarbonyylifenyyliamino)-3-metoksi-4- (N-metyyli-N-syklo-heksyyliamino)- entseenidiatsoniumsinkkikloridi</u>	62	OP7	+35	+40
<u>2-(N,N-metyyliaminoetyyli-karbonyyli)-4-(3,4- dimetyyli-fenyyli-sulfonyyli) bentseeni diatsoniumvetysulfaatti</u>	96	OP7	+45	+50

47° (b) 3237 itsereaktiivinen aine, tyyppi E, nestemäinen, lämpötilavalvottu,

Aine	Pitoisuus (%)	Pakkaus- tapa (ks. rn 2405)	Val- vontalä- mpötila (°C)	Hälytys- lämpötila (°C)
<u>Dietyleeniglykoli-bis-(allyylikarbonaatti) + di-isopropyyliperoksidikarbonaatti</u>	≥ 88 + ≤ 12	OP8	- 10	0

48° (b) 3238 itsereaktiivinen aine, tyyppi E, lämpötilavalvottu,^{2/}

49° (b) 3239 itsereaktiivinen aine, tyyppi F, nestemäinen, lämpötilavalvottu,^{2/}

50° (b) 3240 itsereaktiivinen aine, tyyppi F, kiinteä, lämpötilavalvottu,^{2/}

G. Tyhjät pakkaukset

51° Puhdistamattomat tyhjät pakkaukset, mukaanlukien tyhjät suurpakkaukset (IBC), tyhjät säiliöajoneuvot, tyhjät irrotettavat säiliöt ja tyhjät säiliökontit sekä irtokuljetuksissa käytetyt tyhjät ajoneuvot, ja tyhjät pienkontit, jotka ovat sisältäneet luokan 4.1 aineita.

HUOM: Tämän luokan aineita sisältäneet tyhjät puhdistamattomat pakkaukset mukaanlukien tyhjät suurpakkaukset, eivät ole näiden määräysten alaisia, jos vaaratekijät on asianmukaisesti poistettu. Vaaratekijät katsotaan poistetuiksi, jos on suoritettu toimenpiteet luokkien 1-9 vaaratekijöiden eliminoimiseksi.

2401a

(1) Aineluettelon kohtien 1° - 4°, 6° ja 11° - 14° aineet eivät ole tämän luokan tämän liitteen eivätkä liitteen B tai C määräysten alaisia lukuunottamatta jäljempänä kohtaa (3), jos niitä kuljetetaan seuraavin tavoin:

- (a) Aineluettelon eri kohtien ryhmään (b) kuuluvat aineet enintään 3 kg sisäpakkausta kohti ja 12 kg kolia kohti;
- (b) Aineluettelon eri kohtien ryhmään (c) kuuluvat aineet enintään 6 kg sisäpakkausta kohti ja 24 kg kolia kohti.

Nämä ainemäärät tulee kuljettaa pakkausyhdistelmissä, jotka täyttävät vähintään reunanumeron 3538 määräykset.

Pakkaamisessa on noudatettava lisäyksen A.5 yleisten pakkausmääräysten reunanumeron 3500 (1), (2) ja (5) - (7) määräyksiä.

(2) Aineluettelon kohtien 1° - 4°, 6° ja 11° - 14° aineet, jotka on pakattu metalliseen tai muoviseen sisäpakkaukseen ja jotka ulkopakkauksen sijasta ovat kutistekalvolla tai kiristekalvolla alustalle kiinnitettynä, jos niitä kuljetetaan seuraavin tavoin, eivät ole tämän luokan tämän liitteen eivätkä liitteen B tai C määräysten alaisia, lukuun ottamatta jäljempänä kohtaa (3):

- (a) Aineluettelon eri kohtien ryhmään (b) kuuluvat aineet: enintään 500 g sisäpakkausta kohti ja 12 kg kolia kohti.

Huom. Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa ei ole edellä mainittua 12 kg:n rajoitusta kolia kohti.

- (b) Aineluettelon eri kohtien ryhmään (c) kuuluvat aineet: enintään 3 kg sisäpakkausta kohti.

Kollin kokonaisbruttomassa ei missään tapauksessa saa ylittää 20 kg. Pakkaamisessa on noudatettava lisäyksen A.5 yleisten pakkausmääräysten reunanumeron 3500 (1) ja (2) ja (5) - (7) määräyksiä.

(3) -

Huom. Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa sovelletaan lisäksi seuraavaa määräystä, jollei asianosaiset maat ole allekirjoittaneet määräyksestä vapauttavaa monenkeskistä erillissopimusta. Kuljetettaessa vaarallisia aineita erillissopimuksen mukaan, tulee kuljetuksessa olla kopio ko. erillissopimuksesta.

Kuljetettaessa edellä mainittujen kohtien (1) ja (2) mukaisesti tavarán nimityksen rahtikirjassa tulee vastata reunanumeron 2414 määräyksiä ja siihen tulee lisätä sanat '**rajoitettu määrä**'. Jokaiseen kolliin on merkittävä tavarán rahtikirjamerkinnän mukainen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet 'UN'. Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

2. Määräykset

A. Kollit

1. Yleiset pakkausmääräykset

- 2402** (1) Pakkausten tulee olla lisäyksen A.5 määräysten mukaisia, ellei jäljempänä kappaleessa "erityispakkausmääräykset", reunanumeroissa 2403 - 2405, toisin sanota.

Suurpakkausten (IBC) on täytettävä lisäyksen A.6 määräykset.

- (2) Reunanumeroiden 2400 (3) ja 3511 (2) tai 3611 (2) määräysten mukaisesti seuraavia pakkauksia on käytettävä:

pakkausryhmän I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "X" aineluettelon ryhmään (a) kuuluville aineille;

pakkausryhmän II tai I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Y" tai "X" tai pakkausryhmän II suurpakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Y" aineluettelon ryhmään (b) kuuluville aineille; ja

pakkausryhmän III, II tai I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Z", "Y" tai "X" taikka pakkausryhmän III tai II suurpakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Z" tai "Y" aineluettelon ryhmään (c) kuuluville aineille.

HUOM: Luokan 4.1 aineiden kuljettamisesta säiliöajoneuvoissa, irrotettavissa säiliöissä tai säiliökonteissa sekä irrallisena, ks. liite B.

2. Erityispakkausmääräykset

- 2403** Aineluettelon kohdan 5° aineita ja kohdan 15° sulaa rikkiä saa kuljettaa vain säiliöautossa tai irrotettavassa säiliössä (ks. lisäys B.1a) tai säiliökontissa (ks. lisäys B.1b).

- 2404** (1) Aineluettelon kohtien 21°, 22°, 23° ja 25° aineet on pakattava:
- (a) reunanumeron 3523 tarkoittamiin vaneritynnyreihin, reunanumeron 3525 tarkoittamiin pahvitynnyreihin tai reunanumeron 3526 tarkoittamiin muovitynnyreihin, joissa kaikissa on ainakin yksi kosteudenkestävä sisäsäkki, tai
 - (b) reunanumeron 3538 tarkoittamaan pakkausyhdistelmään, jossa on kosteudenkestävä sisäpakkaus. Metallista sisä- tai ulkopakkausta ei kuitenkaan sallita.

Pakkausten täytyy olla sellaisia, että veden tai flegmatointiaineen määrä ei vähene kuljetuksen aikana.

- (2) Aineluettelon kohdan 24° aineet on pakattava:
- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin irrotettavapäätysiin terästynnyreihin,
 - (b) reunanumeron 3521 tarkoittamiin irrotettavapäätysiin alumiinitynnyreihin,
 - (c) reunanumeron 3522 tarkoittamiin irrotettavapäätysiin teräs- tai alumiinikanistereihin,
 - (d) reunanumeron 3523 tarkoittamiin vaneritynnyreihin,
 - (e) reunanumeron 3525 tarkoittamiin pahvitynnyreihin,
 - (f) reunanumeron 3530 tarkoittamiin pahvilaatikoihin,
 - (g) reunanumeron 3532 tarkoittamiin teräs- tai alumiinilaatikoihin,

- (h) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin; kuitenkin metallista sisä- tai ulkopakkausta ei saa käyttää.

Metalliaasiat on valmistettava ja suljettava siten, että astian sisäinen paine ei ylitä 300 kPa (3 bar).

2555 nitroselluloosaa, joka sisältää vähintään 25 paino-% vettä, saa pakata myös reunanumeron 3526 tarkoittamiin muovitynnnyreihin ja -kanistereihin.

2557 nitroselluloosa, jossa on enintään 12,6 paino-% tyypeä kuivamassasta, pehmittimen kanssa tai ilman pehmitintä, pigmentoituna tai ilman pigmenttiä, saa pakata reunanumeron 3536 mukaisiin paperisäkkeihin edellyttäen, että ne kuljetetaan kokokuormana ja että ne on kuormattu kuormalavoille.

Jos 2557 nitroselluloosa, jossa on enintään 12,6 paino-% tyypeä kuivamassasta, pehmittimen kanssa tai ilman pehmitintä, pigmentoituna tai ilman pigmenttiä, pakataan metalliastiaan, on käytettävä monikerroksisesta paperista valmistettua sisäsäkkiä.

Jos 2555 nitroselluloosa, joka sisältää vähintään 25 paino-% vettä tai 2556 nitroselluloosa, joka sisältää vähintään 25 paino-% alkoholia, on pakattu vaneritynnnyreihin, pahvitynnnyreihin tai pahvilaatikoihin, on käytettävä kosteudenkestävää sisäsäkkiä, pakkauksen sisäpintaan kiinnitettyä muovikalvoa tai sisäpuolista muovipinnoitetta.

Kaikkien pakkausten tulee olla sellaisia, että vesi-, alkoholi- tai flegmatoimisainepitoisuus ei vähene kuljetuksen aikana.

- (3) (a) Aineluettelon kohdan 26° aineet, lukuun ottamatta 3241 2-bromi-2-nitropropani-1,3-diolia, on pakattava reunanumeron 3525 tarkoittamiin pahvitynnnyreihin, joissa on muovisäkki tai yhtä tehokas vuoraus. Kollin massa saa olla enintään 50 kg.
- (b) 3242 atsodikarbonamidi, kohta 26° (b), saa pakata myös:
- sisäpakkauksena olevaan yksinkertaiseen muovisäkkiin, joka on pahvilaatikossa. Täytös saa olla enintään 50 kg, tai
 - sisäpakkauksena oleviin muovipulloihin, purkkeihin, säkkeihin tai laatikoihin, joiden enimmäismassa on 5 kg sijoitettuna ulkopakkauksena olevaan pahvilaatikkoon tai pahvitynnnyriin. Pakkauksen täytös saa olla enintään 25 kg.
- (c) 3241 2-bromi-2-nitropropani-1,3-diolille on käytettävä reunanumeron 2405 (1) ja jäljempänä olevan taulukon 2 mukaista pakkaustapaa OP6.

2405 (1) Aineluettelon kohtien 31° - 50° aineet on pakattava käyttäen jäljempänä olevan taulukon 2 pakkaustapoja OP1 - OP8. Pienempää kollikokoa vastaavaa pakkausmenetelmää (tarkoittaa pienempää OP numeroa) voidaan käyttää, mutta suurempaa kollikokoa vastaavaa pakkausmenetelmää (tarkoittaa suurempaa OP numeroa) ei saa käyttää. Pakkausryhmän I koekriteerien mukaisia metallipakkauksia ei saa käyttää. Pakkausyhdistelmissä sulloaine ei saa olla helposti syttyvää, eikä se saa aiheuttaa itsereaktiivisen aineen hajoamista vuodon sattuessa.

Eri pakkaustavoille ilmoitetut määrät edustavat enimmäismääriä, joita tällä hetkellä pidetään hyvänä käytäntönä. Seuraavia pakkaustyyppjä saa käyttää:

- reunanumeroiden 3520, 3521, 3523, 3525 tai 3526 tarkoittamia tynnyreitä; tai
- reunanumeroiden 3522 tai 3526 tarkoittamia kanistereita; tai

- reunanumeroiden 3527, 3528, 3529, 3530, 3531 tai 3532 tarkoittamia laatikoita; tai
- reunanumeron 3537 tarkoittamia yhdistettyjä pakkauksia (muovinen sisäastia), edellyttäen, että:

- (a) pakkaukset täyttävät lisäyksen A.5 määräykset;
- (b) metallipakkauksia käytetään (mukaanlukien pakkausyhdistelmien sisäpakkaukset ja pakkausyhdistelmien tai yhdistettyjen pakkausten ulkopakkaukset) vain pakkaustavoille OP7 ja OP8; ja
- (c) pakkausyhdistelmissä lasiastioita käytetään sisäpakkauksina ainoastaan enimmäistäytöksen ollessa enintään 0,5 litraa tai 0,5 kg.

(2) Lipukkeella no. 01 varustettujen kollien tulee täyttää reunanumeron 2102 (9) ja (10) määräykset.

(3) Itsereaktiivisille aineille tai itsereaktiivisten aineiden valmisteille, joita ei ole nimeltä mainittu reunanumerossa 2401, tulee oikea pakkaustapa valita seuraavilla menetelmillä:

- (a) tyypin B itsereaktiivinen aine:

Aineille on käytettävä pakkaustapaa OP5, jos aineet täyttävät käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.2 (b) kriteerit kyseiselle pakkaukselle. Mikäli itsereaktiivinen aine täyttää nämä kriteerit ainoastaan pienemmässä kuin pakkaustavan OP5 mukaisessa pakkauksessa (tämä tarkoittaa OP1- OP4 mukaisissa pakkauksissa), on käytettävä pienempää OP numeroa vastaavaa pakkaustapaa.

- (b) tyypin C itsereaktiivinen aine:

Aineille on käytettävä pakkaustapaa OP6 edellyttäen, että ne täyttävät käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.2 (c) kriteerit kyseiselle pakkaukselle. Mikäli itsereaktiivinen aine täyttää nämä kriteerit vain pienemmässä kuin pakkaustavan OP6 mukaisessa pakkauksessa, on käytettävä pienempää OP numeroa vastaavaa pakkaustapaa.

- (c) tyypin D itsereaktiivinen aine:

On käytettävä pakkaustapaa OP7.

- (d) tyypin E itsereaktiivinen aine:

On käytettävä pakkaustapaa OP8.

- (e) tyypin F itsereaktiivinen aine:

On käytettävä pakkaustapaa OP8.

(4) Aineluettelon kohtien 39° (b), 40° (b), 49° (b) tai 50° (b) aineita saa kuljettaa suurpakkauksissa turvatekniikan keskuksen asettamilla ehdoilla, jos turvatekniikan keskus on testien perusteella vakuuttunut, että kuljetus voidaan turvallisesti suorittaa. Testien tulee vähintään:

- osoittaa, että itsereaktiivinen aine täyttää käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.2 (f) luokitusperusteet;
- osoittaa yhteensopivuus kaikkien niiden materiaalien kanssa, jotka yleensä joutuvat kosketukseen aineen kanssa kuljetuksen aikana;

- tarvittaessa määrittää valvonta- ja hälytyslämpötilat aineen kuljetukselle suurpakkauksessa SADT-arvon perusteella;
- tarvittaessa suunnitella hätätapauksia varten varolaitteet; ja
- määritellä mahdollisesti tarvittavat erityisvaatimukset.

HUOM. 1: Edellä mainittuja aineita saa kuljettaa suurpakkauksissa myös muun ADR/RID-määräysten tarkoittaman toimivaltaisen viranomaisen edellä mainittujen testien perusteella antamilla ehdoilla.

HUOM. 2: Kansainvälisissä tiekuljetuksissa edellä mainitut kuljetusehdot asettaa aineen alkuperämaan toimivaltainen viranomainen. Jos alkuperämaa ei ole liittynyt ADR-sopimukseen, sen ADR-maan toimivaltainen viranomainen, johon lähetys ensimmäiseksi saapuu, on varmennettava kuljetusehdot.

(5) Metallisen tai täysseinäisellä metallikehikolla varustetun yhdistetyn suurpakkauksen räjähdysmäisen murtumisen estämiseksi varolaitteet tulee suunnitella siten, että ne pystyvät tuulettamaan kaikki hajoamistuotteet ja höyryt, jotka kehittyvät vähintään yhden tunnin tulipalon aikana (lämpökuormitus 110 kW/m²) tai itsekkiihtyvän hajoamisen seurauksena.

(6) Astiat ja suurpakkaukset on varustettava reunanumeron 3500 (8) tai 3601 (6) tarkoittamilla paineentasauslaitteilla, kun ne sisältävät kohtien 31° (b), 33° (b), 35° (b), 37° (b), 39° (b), 41° (b), 43° (b), 45° (b), 47° (b) tai 49° (b) aineita, joista vapautuu pieniä määriä kaasuja.

Taulukko 2: ENIMMÄISMÄÄRÄ PAKKAUSTA KOHTI/KOLLIA KOHTI a/ PAKKAUSTAVOILLE OP1 - OP8

Pakkaus-tapa	OP1	OP2 <u>a/</u>	OP3	OP4 <u>a/</u>	OP5	OP6	OP7	OP8
Enimmäismäärä								
Enimmäismäärä (kg) kiinteille aineille ja pakkausyhdistelmille (nesteille ja kiinteille aineille)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	200 <u>b/</u>
Enimmäistäytös litroina nesteille <u>c/</u>	0,5	-	5	-	30	60	60	225 <u>d/</u>

a/ Jos sarakkeessa on ilmoitettu kaksi arvoa, tarkoittaa ensimmäinen enimmäisnettomassaa sisäpakkausta kohden ja jälkimmäinen koko kollin enimmäisnettomassaa.

b/ Kanistereille 60 kg; Laatikoille 100 kg.

c/ Viskoosia nesteitä pidetään kiinteinä aineina, jos reunanumeron 3310 luokan 4.1 luokituskriteerit täyttyvät, tai jos ne eivät ole nestemäisiä ASTM D 4359-90 koemenetelmän mukaisesti.

d/ Kanistereille 60 litraa.

- 2406** (1) Aineluettelossa ryhmään (b) kuuluvat kohtien 1° - 17° aineet on pakattava:
- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin terästynnyreihin, tai
 - (b) reunanumeron 3521 tarkoittamiin alumiinitynnyreihin, tai
 - (c) reunanumeron 3522 tarkoittamiin teräs- tai alumiinikanistereihin, tai
 - (d) reunanumeron 3526 tarkoittamiin muovitynnyreihin ja -kanisterihin, tai
 - (e) reunanumeron 3537 tarkoittamiin muovisiin yhdistettyihin pakkauksiin, tai
 - (f) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, tai
 - (g) reunanumeron 3539 tarkoittamiin yhdistettyihin pakkauksiin (lasi, posliini, savi), tai
 - (h) reunanumeron 3622 tarkoittamiin metallisiin suurpakkauksiin.
- (2) Aineluettelon kohtien 1° - 17° aineet, jotka on luokiteltu ryhmään (b) ja joiden sulamispiste on yli 45 °C, tai jotka ovat pastamaisia penetrometritestin mukaan (ks. lisäyksen A.3 reunanumero 3310) tai jotka eivät ole nestemäisiä ASTM D 4359-90 testimenetelmän mukaisesti saa pakata myös:
- (a) reunanumeron 3523 tarkoittamiin vaneritynnyreihin tai reunanumeron 3525 tarkoittamiin pahvitynnyreihin käyttäen tarvittaessa yhtä tai useampaa pölytiivistä sisäsäkkiä, tai
 - (b) reunanumeron 3532 tarkoittamiin teräs- tai alumiinilaatikoihin, reunanumeron 3527 tarkoittamiin puulaatikoihin, reunanumeron 3528 tarkoittamiin vanerilaatikoihin, reunanumeron 3529 tarkoittamiin muihin puupohjaisesta levystä tehtyihin -laatikoihin, reunanumeron 3530 tarkoittamiin pahvilaatikoihin tai reunanumeron 3531 tarkoittamiin muovilaatikoihin, käyttäen tarvittaessa yhtä tai useampaa pölytiivistä sisäsäkkiä, tai
 - (c) reunanumeron 3533 tarkoittamiin pölytiivisiin tekstiilisäkkeihin, reunanumeron 3534 tarkoittamiin pölytiivisiin kudottuihin muovisäkkeihin tai reunanumeron 3535 tarkoittamiin pölytiivisiin muovisäkkeihin, reunanumeron 3536 tarkoittamiin pölytiivisiin paperisäkkeihin edellyttäen, että tavaroita kuljetetaan kokokuormana tai säkit on kuormattu kuormalavoille.
- (3) Ryhmään (b) luokitellut aineluettelon kohtien 1°, 6°, 7°, 8°, 12°, 13°, 16° ja 17° aineet saa pakata myös:
- (a) reunanumeron 3624 tarkoittamaan jäykkään muoviseen suurpakkaukseen, tai
 - (b) reunanumeron 3625 tarkoittamaan yhdistettyyn suurpakkaukseen, jossa on muovinen sisäastia, lukuun ottamatta kuitenkin tyyppejä 11HZ2 ja 31HZ2.
- (4) Ryhmään (b) luokitellut aineluettelon kohtien 1°, 6°, 12° ja 13° aineet, joiden sulamispiste on yli 45 °C tai jotka ovat pastamaisia penetrometritestin mukaan (ks. lisäyksen A.3 reunanumero 3310) tai jotka eivät ole nestemäisiä ASTM D 4359-90 testimenetelmän mukaisesti, saa pakata myös:
- (a) reunanumeron 3626 tarkoittamiin pahvisiin suurpakkauksiin, tai
 - (b) reunanumeron 3627 tarkoittamiin puisiin suurpakkauksiin.
- (5) Ryhmään (b) luokitellut aineluettelon kohtien 1°, 6° ja 12° aineet, joiden sulamispiste on yli 45 °C tai jotka ovat pastamaisia penetrometritestin mukaan (ks. lisäyksen A.3 reunanumero 3310) tai jotka eivät ole nestemäisiä ASTM D 4359-90 testimenetelmän mukaisesti, saa pakata myös reunanumeron 3623 tarkoittamiin suursäkkeihin lukuunottamatta tyyppejä 13H1, 13L1 ja

13 M1 edellyttäen, että aineet kuljetetaan kokokuormana tai suursäkit on kuormattu kuormalavoille.

2407

(1) Aineluettelon kohtien 1° - 17° ryhmään (c) kuuluvat aineet, lukuun ottamatta kohdan 2° (c) 1331 kitkasyttytteisiä tulitikkuja, on pakattava:

- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin terästynnyreihin, tai
- (b) reunanumeron 3521 tarkoittamiin alumiinitynnyreihin, tai
- (c) reunanumeron 3522 tarkoittamiin teräs- tai alumiinikanistereihin, tai
- (d) reunanumeron 3526 tarkoittamiin muovitynnyreihin ja -kanistereihin, tai
- (e) reunanumeron 3537 tarkoittamiin muovisiin yhdistettyihin pakkauksiin, tai
- (f) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, tai
- (g) reunanumeron 3539 tarkoittamiin yhdistettyihin pakkauksiin (lasi, posliini ja savi), tai
- (h) reunanumeron 3540 tarkoittamiin peltipakkauksiin, tai
- (i) reunanumeron 3622 tarkoittamiin metallisiin suurpakkauksiin, tai
- (j) reunanumeron 3624 tarkoittamiin jäykkiin muovisiin suurpakkauksiin, tai
- (k) reunanumeron 3625 tarkoittamiin yhdistettyihin suurpakkauksiin, joissa on muovinen sisäastia, lukuun ottamatta kuitenkin tyyppejä 11HZ2 ja 31HZ2.

(2) Lukuun ottamatta kohdan 2° (c) 1331 kitkasyttytteisiä tulitikkuja ryhmään (c) luokitellut aineluettelon kohtien 1° - 17° aineet, joiden sulamispiste on yli 45 °C tai jotka ovat pastamaisia penetrometritestin mukaan (ks. lisäyksen A.3 reunanumero 3310) tai jotka eivät ole nestemäisiä ASTM D 4359-90 testimenetelmän mukaisesti, saa pakata myös:

- (a) reunanumeron 3523 tarkoittamiin vaneritynnyreihin tai reunanumeron 3525 tarkoittamiin pahvitynnyreihin käyttäen tarvittaessa yhtä tai useampaa pölytiivistä sisäsäkkiä,
- (b) reunanumeron 3532 tarkoittamiin teräs- tai alumiinilaatikoihin, reunanumeron 3527 tarkoittamiin puulaatikoihin, reunanumeron 3528 tarkoittamiin vanerilaatikoihin, reunanumeron 3529 tarkoittamiin muihin puupohjaisesta levystä tehtyihin laatikoihin, reunanumeron 3530 tarkoittamiin pahvilaatikoihin, reunanumeron 3531 tarkoittamiin muovilaatikoihin käyttäen laatikoissa yhtä tai useampaa pölytiivistä sisäsäkkiä tarpeen vaatiessa, tai
- (c) reunanumeron 3533 tarkoittamiin pölytiivisiin tekstiilisäkkeihin, reunanumeron 3534 tarkoittamiin pölytiivisiin kudottuihin muovisäkkeihin, reunanumeron 3535 tarkoittamiin pölytiivisiin muovisäkkeihin tai reunanumeron 3536 tarkoittamiin pölytiivisiin paperisäkkeihin.

(3) Ryhmään (c) luokitellut aineluettelon kohtien 6°, 11° - 14°, 16° ja 17° aineet, joiden sulamispiste on yli 45 °C tai jotka ovat pastamaisia penetrometritestin mukaan (ks. lisäyksen A.3 reunanumero 3310) tai jotka eivät ole nestemäisiä ASTM D 4359-90 testimenetelmän mukaisesti, saa pakata myös:

- (a) reunanumeron 3623 tarkoittamiin suursäkkeihin lukuunottamatta tyyppejä 13H1, 13L1 ja 13M1, tai
- (b) reunanumeron 3626 tarkoittamiin pahvisiin suurpakkauksiin, tai
- (c) reunanumeron 3627 tarkoittamiin puisiin suurpakkauksiin, tai

- (d) reunanumeron 3625 tarkoittamiin tyyppin 11HZ2 yhdistettyihin suurpakkauksiin, joissa on muovinen sisäastia.

(4) Kohdan 2° (c) 1331 kitkasyttyiset tulitikut on pakattava tiiviisti riittävän pienissä määrissä pahviseen, puiseen, vaneriseen, muusta puupohjaisesta levystä tehtyyn tai metalliseen sisäastiaan siten, että tahaton syttyminen normaaleissa kuljetusolosuhteissa estyy. Jokaisessa sisäpakkauksessa saa olla enintään 700 tulitikkua. Sisäpakkaukset on pakattava seuraaviin ulkopakkauksiin; reunanumeron 3520 tarkoittamaan metallitynnyriin, reunanumeron 3521 tarkoittamiin alumiinitynnyreihin, reunanumeron 3522 tarkoittamiin teräskanistereihin, reunanumeron 3523 tarkoittamiin vaneritynnyreihin, reunanumeron 3527 tarkoittamiin puulaatikoihin, reunanumeron 3528 tarkoittamiin vanerilaatikoihin, reunanumeron 3529 tarkoittamiin muusta puupohjaisesta levystä tehtyihin laatikoihin, reunanumeron 3530 tarkoittamiin pähviläatikoihin, reunanumeron 3531 tarkoittamiin muovilaatikoihin, tai reunanumeron 3532 tarkoittamiin teräs- tai alumiinilaatikoihin. Kollin massa saa olla enintään 45 kg lukuunottamatta pähviläatikoita, joiden massa saa olla enintään 27 kg.

2408 Aineluettelon kohdan 3° (c) selluloidilevyjä saa kuljettaa myös pakkaamattomina kuormalavoilla, käärittynä muovikalvoon ja sidottuna sopivalla tavalla esim. teräsidevanteella kokokuormana umpinaisessa ajoneuvossa. Kuormatun kuormalavan massa saa olla enintään 1000 kg.

**2409-
2410**

3. Yhteenpakkaaminen

2411 (1) Aineluettelossa samaan kohtaan kuuluvia aineita saa pakata reunanumeron 3538 tarkoittamaan pakkausyhdistelmään.

(2) Aineluettelon kohtien 21° - 26° ja 31° - 50° aineita ei saa pakata yhteen muiden aineiden kanssa.

(3) Luokan 4.1 aineluettelon eri kohtien aineita, lukuun ottamatta kohdassa (2) mainittuja aineita, ja mikäli ei jäljempänä kohdassa (7) toisin määrätä, saa pakata reunanumeron 3538 tarkoittamaan pakkausyhdistelmään keskenään ja eri luokkien vaarallisten aineiden kanssa edellyttäen, että näiden yhteenpakkaaminen on sallittua sekä tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden määräysten tarkoittamia vaarallisia aineita edellyttäen, etteivät pakattavat aineet reagoi vaarallisesti toistensa kanssa. Kutakin luokan 4.1 ainetta saa olla sisäpakkausta kohden enintään 5 kg.

(4) Vaarallisilla reaktioilla tarkoitetaan seuraavia reaktioita:

- (a) palaminen ja/tai huomattava lämmön vapautuminen;
- (b) palavien ja/tai myrkyllisten kaasujen kehittyminen;
- (c) syövyttävien nesteiden muodostuminen; tai
- (d) epästabiilien aineiden muodostuminen.

(5) Reunanumeroiden 2002 (6) ja (7) sekä 2402 määräyksiä on noudatettava.

(6) Puista tai pähvistä laatikkoa käytettäessä kollin massa saa olla enintään 100 kg [ks. kuitenkin rn 2407 (4)].

(7) Ryhmään (b) tai (c) luokiteltuja aineluettelon kohtien 1° - 5° ja 11° - 14° aineita ei saa pakata yhteen 5.1 luokan vaarallisuusryhmiin (a) tai (b) reunanumerossa 2501 luokiteltujen aineiden kanssa.

4. Kolleihin tehtävät merkinnät ja varoituslipukkeet (ks. lisäys A.9)**Merkinnät**

- 2412** (1) Jokaiseen kolliin on merkittävä tavaran rahtikirjamerkinnän mukainen aineen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "UN". Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

Varoituslipukkeet

- (2) Luokan 4.1 aineita sisältävä kolli on varustettava lipukkeella no. 4.1.
- (3) Aineluettelon kohtien 7°, 16°, 22° tai 25° aineita sisältävät kollit on varustettava lisäksi lipukkeella no. 6.1 ja kohtien 8° ja 17° aineita sisältävät kollit lipukkeella no. 8.
- (4) Aineluettelon kohtiin 31°, 32°, 41° tai 42° kuuluvia itsereaktiivisia aineita sisältävä kolli on lisäksi varustettava lipukkeella no. 01. Lipuketta ei tarvitse käyttää, jos turvatekniikan keskus tai muu ADR/RID-määräysten tarkoittama toimivaltainen viranomainen on hyväksynyt testatulle pakkaustyyppille tämän lipukkeen poisjättämisen, koska testitulokset ovat osoittaneet, ettei itsereaktiivinen aine kyseisessä pakkauksessa ole räjähdysvaarallinen [ks. rn 2414 (4)].
- (5) Jos kollissa on nestettä sisältäviä astioita, joiden sulkimet eivät ole näkyvissä, tai astioita, joissa on paineentasauslaite, tahi ilman ulkopakkausta olevia paineentasauslaitteella varustettuja astioita, on kollin kahdelle vastakkaiselle sivulle kiinnitettävä lipuke no. 11.

2413**B. Rahtikirjamerkinnät**

- 2414** (1) Tavarasta on käytettävä rahtikirjassa yhtä reunanumerossa 2401 olevaa alleviivattua YK-numeroa ja nimeä.

Mikäli ainetta ei ole mainittu nimeltä, mutta se kuuluu n.o.s.-nimikkeeseen tai ryhmänimikkeeseen, on käytettävä aineen YK-numeroa ja n.o.s.-nimikettä tai ryhmänimikettä sekä aineen kemiallista tai teknistä nimeä^{15/}.

Aineen nimen jälkeen on merkittävä luokka, aineluettelon kohta, tarvittaessa myös kirjain ja lyhenne "VAK" (tai "ADR" taikka "RID"). Esimerkiksi **4.1, 6° (b), VAK**.

HUOM: Aineluettelon kohdan voi ilmoittaa myös ilman E-merkkiä.

Kuljetettaessa jätteitä [ks. rn 2000 (5)] on rahtikirjaan tehtävä seuraava merkintä: "**Jätettä, sisältää ...**", jätteen reunanumeron 2002 (8) mukaisessa luokituksessa käytetyn (-tujen) komponentin (-ttien) kemiallinen (-set) nimi (-et), esim. "**Jättemaata, sisältää 1294 tolueenia 4.1, 4° (c), VAK**".

Kuljetettaessa liuoksia ja seoksia (kuten valmisteet ja jätteet), jotka sisältävät useita näiden määräysten alaisia aineita, merkitään rahtikirjaan yleensä enintään kaksi liuoksen ja seoksen vaaraominaisuuksiin eniten vaikuttavaa ainetta.

Jos nimeltä mainittu aine ei kuulu rn 2400 (9) mukaisesti tähän luokkaan, lähettäjä voi tehdä seuraavan merkinnän rahtikirjaan: "**Aine ei kuulu 4.1 luokkaan.**"

- (2) Kuljetettaessa aineita ja esineitä turvatekniikan keskuksen tai muun ADR/RID-määräysten tarkoittaman toimivaltaisen viranomaisen määräämillä ehdoilla [ks. rn 2400 (16) ja 2405 (4)] rahtikirjaan on tehtävä seuraava merkintä:

"Kuljetus on rn 2414 (2) mukainen."

^{15/} Teknisenä nimenä on käytettävä yleisesti tieteellisissä ja teknisissä käsikirjoissa, lehdissä ja teksteissä käytettäviä nimityksiä. Kauppanimiä ei saa käyttää tähän tarkoitukseen.

(3) Kuljetettaessa itsereaktiivisen aineen näytettä reunanumeroiden 2400 (18) ja 2405 (6) mukaisesti rahtikirjaan on tehtävä seuraava merkintä: "**Kuljetus on rn 2414 (3) mukainen.**"

(4) Jos reunanumeron 2412 (4) mukaisesti turvatekniikan keskuksen tai muun ADR/RID-määräysten tarkoittaman toimivaltaisen viranomaisen hyväksynnän perusteella lipuketta no. 01 ei vaadita, rahtikirjaan on tehtävä seuraava merkintä: "**Varoituslipuketta no. 01 ei vaadita.**"

(5) Kuljetettaessa tyyppin G itsereaktiivisia aineita [ks. käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan II kohta 20.4.2 (g)] lähettäjä voi tehdä seuraavan merkinnän rahtikirjaan: "**Aine ei kuulu luokkaan 4.1.**"

(6) Itsereaktiivisille aineille, jotka vaativat lämpötilavalvontaa kuljetuksen aikana, rahtikirjaan on tehtävä seuraava merkintä: "**Valvontalämpötila: °C Hälytyslämpötila: °C**".

(7) Jos liuos tai seos sisältää vain yhtä näiden määräysten alaista ainetta, sana "**liuos**" tai "**seos**" on rahtikirjassa merkittävä osaksi aineen nimeä [ks. rn 2002 (8) (a)].

(8) Jos kiinteä aine jätetään kuljetettavaksi sulassa muodossa, tavarán nimeen lisätään "**sulassa muodossa**", jollei tämä esiinny jo aineen nimessä.

2415-
2421

C. Tyhjät pakkaukset

2422

(1) Aineluettelon kohdan 51° puhdistamattomat, tyhjät pakkaukset ja tyhjät, puhdistamattomat suurpakkaukset lukuunottamatta kohdassa (2) esitettyjä, on suljettava samalla tavalla ja yhtä tiiviisti kuin täytenä olleessaankin.

(2) Aineluettelon kohdan 51° puhdistamattomat, tyhjät pakkaukset mukaan lukien tyhjät suurpakkaukset, joiden ulkopinnalle on kiinnitettävä kuljetettua ainetta, on kuljetettava tiiviissä pakkauksissa.

(3) Puhdistamattomia, tyhjiä pakkauksia mukaanlukien tyhjät suurpakkaukset, jotka ovat sisältäneet kohdan 13° (b) vedellä kostutettuja aineita tai kohtien 21° - 25° aineita, ei saa kuljettaa, jollei aineen jäänteitä ole pakattu siten, ettei veden tai muun flegmointiaineen määrä voi vähetä.

Puhdistamattomia, tyhjiä pakkauksia, jotka ovat sisältäneet kohtien 31° - 50° aineita, saa kuljettaa vain, jos on suoritettu toimenpiteet, jotka estävät aineiden vaarallisen hajoamisen.

(4) Aineluettelon kohdan 51° puhdistamattomat, tyhjät pakkaukset mukaan lukien tyhjät suurpakkaukset ja kohdan (2) mukaiset pakkaukset on varustettava samoilla varoituslipukkeilla kuin niiden ollessa täysiä.

(5) Rahtikirjassa aineesta on käytettävä yhtä alleviivattua aineluettelon kohdassa 51° olevaa nimeä, esim. "**Tyhjä pakkaus, 4.1, 51°, VAK**". Puhdistamattomia säiliöautoja, tyhjiä säiliöautoja, tyhjiä irrotettavia säiliöitä, tyhjiä säiliökontteja, tyhjiä irtokuljetuksissa käytettyjä ajoneuvoja ja tyhjiä pienkontteja kuljetettaessa merkintää on täydennettävä sanoilla "**Viimeisin kuorma**", viimeksi kuljetetun aineen YK-numerolla, nimellä ja aineluettelon kohdalla esim. "**Viimeisin kuorma: 2304 naftaleeni sulassa muodossa, 5°.**"

Siirtymäkauden määräykset

2423

Luokan 4.1 aineita saa kuljettaa 30 päivään syyskuuta 1997 ennen tämän päätöksen voimaantuloa voimassa olleiden luokan 4.1 määräysten mukaan. Tällöin rahtikirjaan on tehtävä merkintä: "**Kuljetus VAK-96 mukaan**".

2424-
2429

LUOKKA 4.2. HELPOSTI ITSESTÄÄN SYTTYVÄT AINEET**1. Aineluettelo****2430**

(1) Luokan 4.2 otsikon tarkoittamista aineista ja esineistä niitä, jotka on lueteltu reunanumerossa 2431 tai jotka kuuluvat ko. reunanumeron ryhmänimikkeisiin, ovat reunanumeroiden 2430 (2) - 2452 ehtojen alaisia ja tämän liitteen sekä liitteiden B ja C määräysten alaisia. Niitä pidetään näiden määräysten alaisina aineina.

(2) Luokkaan 4.2 kuuluvat seuraavat aineet ja esineet:

- aineet mukaan lukien seokset ja liuokset (nestemäiset tai kiinteät), jotka jo pieninä ainemäärinä syttyvät ilman vaikutuksesta viidessä minuutissa. Niitä sanotaan helposti itsestään syttyviksi (pyroforisiksi) aineiksi;
- 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. Niitä sanotaan itsestään kuumeneviksi aineiksi.

(3) Luokan 4.2 aineet ja esineet jaetaan seuraavasti:

- A. Orgaaniset helposti itsestään syttyvät aineet.
- B. Epäorgaaniset helposti itsestään syttyvät aineet.
- C. Organometalliset helposti itsestään syttyvät yhdisteet.
- D. Tyhjät pakkaukset.

Luokan 4.2 reunanumeron 2431 aineluettelon eri kohtiin luokitellut aineet ja esineet kuuluvat vaarallisuusasteensa perusteella johonkin seuraavista kirjaimella (a), (b) tai (c) merkityistä ryhmistä:

- ryhmä (a): helposti itsestään syttyvät (pyroforiset) aineet,
- ryhmä (b): itsestään kuumenevat aineet,
- ryhmä (c): lievästi itsestään kuumenevat aineet.

(4) Reunanumeron 2431 kohtien 3° - 5°, 12°, 15°, 16°, 31° ja 32° aineet ja esineet, joita ei ole aineluettelossa nimeltä mainittu, voidaan luokitella aineluettelon kohtaan ja vaarallisuusryhmään joko niistä saadun kokemuksen perusteella tai käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" osan III kappaleen 33.3 testimenetelmillä saatujen tulosten perusteella. Luokittelun aineluettelon kohtiin 6° - 10°, 14°, 17° - 21° ja 33° samoin kuin vaarallisuusryhmän määrittämisen näissä kohdissa on perustuttava testituloksiin käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" osan III kappaleen 33.3 mukaisesti; kokemukset on myös otettava huomioon, jos ne johtavat tiukempaan luokitukseen.

(5) Luokiteltaessa aineita ja esineitä, joita ei ole aineluettelossa nimeltä mainittu, tähän luokkaan käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" osan III kappaleen 33.3 testimenetelmien perusteella, sovelletaan seuraavia ehtoja:

- (a) Kiinteät helposti itsestään syttyvät (pyroforiset) aineet on luokiteltava 4.2 luokkaan, jos ne syttyvät viidessä minuutissa tai pudotessaan 1 m korkeudelta;
- (b) Helposti itsestään syttyvät (pyroforiset) nesteet luokitellaan 4.2 luokkaan, jos ne:
 - (i) kaadettuna inertille alustalle syttyvät viiden minuutin kuluessa, tai

- (ii) edellisen kohdan (i) testin ollessa negatiivinen, kaadettuna kuivalle, poimutetulle suodatinpaperille (Whatman n:o 3 suodatinpaperi) sytyttävät tai hiilittyvät alustan viidessä minuutissa;
- (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:n 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 määräyksistä, jos ne on testattu 120 EC lämpötilassa koekuutiolla, jonka sivun pituus on 10 cm, eikä itsestään syttymistä eikä lämpötilan kohoamista yli 180 EC lämpötilan tapahdu 24 tunnin aikana.

HUOM. 2: Aineet, joita kuljetetaan tilavuudeltaan enintään 450 litran suuruisissa pakkauksissa, vapautetaan luokan 4.2 määräyksistä, jos ne on testattu 100 EC lämpötilassa koekuutiolla, jonka sivun pituus on 10 cm, eikä itsestään syttymistä eikä lämpötilan kohoamista yli 160 EC tapahdu 24 tunnin aikana.

(6) Luokiteltaessa aineita ja esineitä, joita ei ole aineluettelossa nimeltä mainittu, aineluettelon reunanumeron 2431 eri kohtien kirjaimella (a), (b) tai (c) merkittyihin ryhmiin käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" osan III kappaleen 33.3 testimenetelmien perusteella, sovelletaan seuraavia ehtoja:

- (a) Helposti itsestään syttyvät (pyroforiset) aineet on luokiteltava ryhmään (a);
- (b) Itsestään kuumenevat aineet ja esineet on luokiteltava ryhmään (b), 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 itsestäänsyttymislämpötila on yli 50 °C 450 litran tilavuudella, ei luokitella ryhmään (b);
- (c) Lievästi itsestään kuumenevat aineet on luokiteltava ryhmään (c), 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.

(7) Jos luokan 4.2 aineen vaarallisuusryhmä muuttuu reunanumerossa 2431 mainitusta siihen lisättyjen muiden aineiden johdosta, tällainen seos on luokiteltava aineluettelon siihen kohtaan ja ryhmään, mihin se vaarallisuutensa perusteella todellisuudessa kuuluu.

HUOM: Liuosten ja seosten (kuten valmisteet ja jätteet) luokituksen osalta, ks. myös rn 2002 (8).

(8) Jos aine on nimeltä mainittu reunanumeron 2431 aineluettelon saman kohdan useammassa ryhmässä, kysymykseen tuleva ryhmä voidaan määrittää käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" osan III kappaleen 33.3 testitulosten perusteella sekä kohdan (6) kriteerien perusteella.

(9) Käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" osan III kappaleen 33.3 testien sekä kohdan (5) kriteerien perusteella voidaan myös määrittää, ovatko aineluettelossa nimeltä mainitun aineen ominaisuudet sellaiset, ettei aine kuulu tähän luokkaan (ks. rn 2444).

(10) Reunanumeroiden 2435 (2), 2436 (2) sekä 2437 (3) ja (4) pakkausmääräyksissä aineita ja aineiden seoksia, joiden sulamispiste on yli 45 °C, pidetään kiinteinä aineina.

(11) Itsestään kuumenevien, hapettavien kiinteiden aineiden, joiden YK-numero YK-suosituksessa (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods) on 3127, kuljetus on kielletty (ks. kuitenkin reunanumeron 2002 (8) kohdan 2.3.1 taulukon alaviite^{1/}).

2431

A. Orgaaniset helposti itsestään syttyvät aineet

1° Hiili, jauhettu, rakeina tai paloina

(b) 1361 hiili tai 1361 hiilimusta, eläin- tai kasvipерäinen;

(c) 1361 hiili tai 1361 hiilimusta, eläin- tai kasvipерäinen, 1362 hiili, aktivoitu.

HUOM. 1: Höyryaktivaatiomenetelmällä valmistetut hiilet ja mineraaliperäinen aktivoimaton hiilimusta eivät ole näiden määräysten alaisia.

HUOM. 2: Mineraaliperäiset aktivoimattomat hiilet ja itsestään kuumenemattomassa tilassa oleva hiilipöly eivät ole näiden määräysten alaisia.

2° Eläin- ja kasvipерäiset aineet:

(b) 1374 kalajauho, (kalajäte), stabiloimaton;

(c) 1363 kopra, 1386 siemenkakku, joka sisältää enemmän kuin 1,5 painoprosenttia öljyä ja enintään 11 painoprosenttia kosteutta, 2217 siemenkakku, joka sisältää enintään 1,5 painoprosenttia öljyä ja enintään 11 painoprosenttia kosteutta.

3° Teollisesti valmistetut kuidut, kankaat ja vastaavat tuotteet:

(c) 1364 puuvillajäte, öljyinen, 1365 puuvilla, kostea, 1379 tyydyttymättömällä öljyillä käsitelty paperi, epätäydellisesti kuivattu (hiilipaperi mukaanlukien), 1373 eläinkuidut tai kasvikuidut tai synteettiset kuidut, n.o.s. kyllästettynä öljyllä, tai 1373 eläinperäiset kankaat tai kasvipерäiset kankaat tai synteettiset kankaat, n.o.s., kyllästettynä öljyllä.

4° Heikosti nitratusta selluloosasta valmistetut aineet:

(c) 2002 selluloidi, jäte, 2006 muovit, nitroselluloosapohjaiset, itsestään kuumenevat, n.o.s.

HUOM: *1353 heikosti nitratulla selluloosalla kyllästetyt kuidut ja kankaat, jotka eivät kuumene itsestään ja 2000 selluloidi ovat luokan 4.1 aineita [ks. rn 2401, 3E (c)].*

5° Kiinteät orgaaniset helposti itsestään syttyvät aineet, jotka eivät ole myrkyllisiä eivätkä syövyttäviä, ja kiinteiden orgaanisten helposti itsestään syttyvien aineiden, jotka eivät ole myrkyllisiä eivätkä syövyttäviä, seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 2846 pyroforiset kiinteät aineet, orgaaniset, n.o.s.;

(b) 1369 p-nitrosodimetyylianiiliini, 2940 9-fosfabisyklononaanit (syklo-oktadieenifosfiinit), 3088 itsestään kuumeneva orgaaninen kiinteä aine, n.o.s.

3313 orgaaniset pigmentit, itsestään kuumenevat;

- (c) 3088 itsestään kuumeneva orgaaninen kiinteä aine, n.o.s.;
3313 orgaaniset pigmentit, itsestään kuumenevat;

6° Nestemäiset orgaaniset helposti itsestään syttyvät aineet, jotka eivät ole myrkyllisiä eivätkä syövyttäviä ja orgaanisten helposti itsestään syttyvien aineiden liuokset, jotka eivät ole myrkyllisiä tai syövyttäviä (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (a) 2845 pyroforinen neste, orgaaninen, n.o.s.;

HUOM: Tätä ainetta koskevat erityispakkausmääräykset (ks. rn 2433).

- (b) 3183 itsestään kuumeneva neste, orgaaninen, n.o.s.;

- (c) 3183 itsestään kuumeneva neste, orgaaninen, n.o.s.

7° Kiinteät orgaaniset helposti itsestään syttyvät myrkylliset aineet ja niiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (b) 3128 itsestään kuumeneva kiinteä aine, orgaaninen, myrkyllinen, n.o.s.;

- (c) 3128 itsestään kuumeneva kiinteä aine, orgaaninen, myrkyllinen, n.o.s.

HUOM: Myrkyllisyyskriteerit, ks. rn 2600 (3).

8° Nestemäiset orgaaniset helposti itsestään syttyvät myrkylliset aineet ja orgaanisten helposti itsestään syttyvien myrkyllisten aineiden liuokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (b) 3184 itsestään kuumeneva neste, orgaaninen, myrkyllinen, n.o.s.;

- (c) 3184 itsestään kuumeneva neste, orgaaninen, myrkyllinen, n.o.s.

HUOM: Myrkyllisyyskriteerit, ks. rn 2600 (3).

9° Kiinteät orgaaniset helposti itsestään syttyvät syövyttävät aineet ja niiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (b) 3126 itsestään kuumeneva kiinteä orgaaninen aine, syövyttävä, n.o.s.;

- (c) 3126 itsestään kuumeneva kiinteä orgaaninen aine, syövyttävä, n.o.s.

HUOM: Syövyttävyysskriteerit, ks. rn 2800 (3).

10° Nestemäiset orgaaniset helposti itsestään syttyvät syövyttävät aineet ja helposti itsestään syttyvien orgaanisten syövyttävien aineiden liuokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (b) 3185 itsestään kuumeneva neste, syövyttävä, orgaaninen, n.o.s.;

- (c) 3185 itsestään kuumeneva neste, syövyttävä, orgaaninen, n.o.s.

HUOM: Syövyttävyysskriteerit, ks. rn 2800 (3).

B. Epäorgaaniset helposti itsestään syttyvät aineet

11° Fosfori

- (a) 1381 fosfori, valkoinen tai keltainen, kuiva, tai
1381 fosfori valkoinen tai keltainen, veden alla tai
1381 fosfori valkoinen tai keltainen liuoksena.

HUOM: 2447 fosfori, valkoinen tai keltainen sulassa muodossa on kohdan 22E aine.

12° Metallit ja metalliseokset jauheena, pölynä tai rakeina tai jossain muussa helposti itsestään syttyvässä muodossa:

- (a) 1854 bariumseokset, pyroforiset, 1855 kalsium, pyroforinen tai
1855 kalsiumseokset, pyroforiset, 2008 zirkoniumjauhe, kuiva,
2545 hafniumjauhe, kuiva, 2546 titaani jauhe, kuiva,
2881 metallikatalyytti, kuiva,
1383 pyroforinen metalli, n.o.s. tai 1383 pyroforinen metalliseos, n.o.s.;
- (b) 1378 metallikatalyytti, kostutettu havaittavalla ylimäärällä nestettä,
2008 zirkoniumjauhe, kuiva, 2545 hafniumjauhe, kuiva,
2546 titaani jauhe, kuiva, 2881 metallikatalyytti, kuiva,
3189 itsestään kuumeneva metallijauhe, n.o.s.;
- (c) 1932 zirkoniumjäte, 2008 zirkoniumjauhe, kuiva, 2009 zirkonium, kuiva,
viimeistelyinä levyinä, liuskoina tai lankakelana (ohuempaa kuin 18 µm),
2545 hafniumjauhe, kuiva, 2546 titaani jauhe, kuiva,
2793 rautametallin porauslastut, sorvinlastut tai jyrsinlastut itsestään kuumenevassa muodossa, 2881 metallikatalyytti, kuiva,
3189 itsestään kuumeneva metallijauhe, n.o.s.

HUOM. 1: 2858 viimeistellyt zirkoniumtuotteet, joiden paksuus on vähintään 18 µm, ovat luokan 4.1 aineita [ks. rn 2401, 13E (c)].

HUOM. 2: 1326 hafniumjauheet, 1352 titaani jauheet tai 1358 zirkoniumjauheet, kostutetut vähintään 25 % vettä, ovat luokan 4.1 aineita (ks. rn 2401, 13E).

HUOM. 3: Metallien itsestään syttymättömässä muodossa olevat myrkyttömät pölyt ja jauheet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita (ks. rn 2471, 13E).

13° Sulfidit, hydrosulfidit ja ditioniitit helposti itsestään syttyvässä muodossa:

- (b) 1382 kaliumsulfiidi, vedetön tai
1382 kaliumsulfiidi, jossa on vähemmän kuin 30 % kidevettä,
1384 natriumditioniitti (natriumhydrosulfiitti),
1385 natriumsulfiidi, vedetön tai
1385 natriumsulfiidi, jossa on vähemmän kuin 30 % kidevettä,
1923 kalsiumditioniitti (kalsiumhydrosulfiitti),
1929 kaliumditioniitti (kaliumhydrosulfiitti),
2318 natriumhydrosulfiidi, jossa on vähemmän kuin 25 % kidevettä;

HUOM. 1: Vähintään 30 % kidevettä sisältävä 1847 kaliumsulfiidi, vähintään 30 % kidevettä sisältävä 1849 natriumsulfiidi ja vähintään 25 % kidevettä sisältävä 2949 natriumhydrosulfiidi ovat luokan 8 aineita [ks. rn 2801, 45E (b)1.].

HUOM. 2: 1931 Sinkkiditioniitti on luokan 9 aine, [ks. rn 2901, 32E(c)].

(c) 3174 titaanidisulfidi

14° Metallisuolat ja -alkoholaatit, jotka eivät ole myrkyllisiä eivätkä syövyttäviä, helposti itsestään syttyvässä muodossa:

(b) 3205 maa-alkaalimetallien alkoholaatit, n.o.s.;

(c) 3205 maa-alkaalimetallien alkoholaatit, n.o.s.

HUOM: Maa-alkalimetallien ryhmään kuuluvat magnesium, kalsium, strontium ja barium.

15° Metallisuolat ja -alkoholaatit, syövyttävät, helposti itsestään syttyvässä muodossa:

(a) 2441 titaanitrikloridi, pyroforinen tai 2441 titaanitrikloridiseokset, pyroforiset;

(b) 1431 natriummetylaatti,
3206 alkaalimetallialkoholaatit, itsestään kuumenevat, syövyttävät, n.o.s.;

(c) 3206 alkaalimetallialkoholaatit, itsestään kuumenevat, syövyttävät, n.o.s.

HUOM. 1: 2869 titaanitrikloridiseos, joka ei ole helposti itsestään syttyvä, on luokan 8 aine, [ks. rn 2801, 11E (b) tai (c)].

HUOM. 2: Alkalimetallien ryhmään kuuluvat litium, natrium, kalium, rubidium ja cesium.

16° Kiinteät epäorgaaniset helposti itsestään syttyvät aineet, jotka eivät ole myrkyllisiä eivätkä syövyttäviä ja niiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 3200 pyroforinen kiinteä aine, epäorgaaninen, n.o.s.;

(b) 2004 magnesiumdiamidi,
3190 itsestään kuumeneva kiinteä aine, epäorgaaninen, n.o.s.;

(c) 1376 rautaoksidi, käytetty, tai 1376 rautaoksidi, huokoinen, käytetty, joka on saatu kivihiilikaasun puhdistuksessa, 2210 maneb (mangaanieteeni-1,2-bis-ditiokarbamaatti) tai 2210 manebvalmiste, jossa on vähintään 60 % manebia, 3190 itsestään kuumeneva kiinteä aine, epäorgaaninen, n.o.s.

HUOM. 1: Itsestään kuumenemista vastaan stabiloituja manebia ja manebvalmisteita ei tarvitse luokitella luokkaan 4.2, mikäli testein voidaan osoittaa, että 1 m³ ainetta ei syty itsestään ja että lämpötila koekappaleen keskellä ei ylitä 200 EC, kun koekappaletta pidetään vähintään 75 EC ± 2 EC lämpötilassa 24 tunnin ajan.

HUOM. 2: 2968 maneb tai 2968 manebvalmisteet itsestään kuumenemista vastaan stabiloituneet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita [ks. rn 2471, 20E (c)].

17° Epäorgaaniset helposti itsestään syttyvät nesteet, jotka eivät ole myrkyllisiä eivätkä syövyttäviä ja epäorgaanisten helposti itsestään syttyvien aineiden, jotka eivät ole myrkyllisiä eivätkä syövyttäviä, liuokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 2870 alumiiniboorihydridi, tai 2870 alumiiniboorihydridiä sisältävät laitteet,
3194 pyroforinen neste, epäorgaaninen, n.o.s.;

HUOM. 1: Näitä aineita koskevat erityispakkausmääräykset (ks. rn 2433).

HUOM. 2: Muut palavassa muodossa olevat metallihydritit ovat luokan 4.1 aineita (ks. rn 2401, 14E).

HUOM. 3: Metallihydridit, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita (ks. rn 2471, 16E).

(b) 3186 itsestään kuumeneva neste, epäorgaaninen, n.o.s.;

(c) 3186 itsestään kuumeneva neste, epäorgaaninen, n.o.s.

18° Kiinteät epäorgaaniset helposti itsestään syttyvät myrkylliset aineet ja niiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(b) 3191 itsestään kuumeneva kiinteä aine, epäorgaaninen, myrkyllinen, n.o.s.;

(c) 3191 itsestään kuumeneva kiinteä aine, epäorgaaninen, myrkyllinen, n.o.s.

HUOM: Myrkyllisyyskriteerit, ks. rn 2600 (3).

19° Nestemäiset epäorgaaniset helposti itsestään syttyvät myrkylliset aineet ja epäorgaanisten helposti itsestään syttyvien myrkyllisten aineiden liuokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 1380 pentaboraani;

HUOM: Tätä ainetta koskevat erityispakkausmääräykset (ks. rn 2433).

(b) 3187 itsestään kuumeneva neste, epäorgaaninen, myrkyllinen, n.o.s.;

(c) 3187 itsestään kuumeneva neste, epäorgaaninen, myrkyllinen, n.o.s.

HUOM: Myrkyllisyyskriteerit, ks. rn 2600 (3).

20° Kiinteät epäorgaaniset helposti itsestään syttyvät syövyttävät aineet ja niiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(b) 3192 itsestään kuumeneva kiinteä aine, epäorgaaninen, syövyttävä, n.o.s.;

(c) 3192 itsestään kuumeneva kiinteä aine, epäorgaaninen, syövyttävä, n.o.s.

HUOM: Syövyttävyysskriteerit, ks. rn 2800 (3).

21° Nestemäiset epäorgaaniset helposti itsestään syttyvät syövyttävät aineet ja epäorgaanisten helposti itsestään syttyvien syövyttävien aineiden liuokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(b) 3188 itsestään kuumeneva neste, epäorgaaninen, syövyttävä, n.o.s.;

(c) 3188 itsestään kuumeneva neste, epäorgaaninen, syövyttävä, n.o.s.

HUOM: Syövyttävyysskriteerit, ks. rn 2800 (3).

22° 2447 fosfori, valkoinen tai keltainen, sulassa muodossa.

C. Organometalliset helposti itsestään syttyvät yhdisteet

HUOM. 1: Organometalliset yhdisteet ja niiden liuokset, jotka eivät ole helposti itsestään syttyviä, mutta jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ovat luokan 4.3 aineita (ks. rn 2471, 3E).

HUOM. 2: Palavat liuokset, joissa on organometallisia yhdisteitä, ja jotka eivät ole helposti itsestään syttyviä ja jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan eivät kehitä palavia kaasuja, ovat luokan 3 aineita.

HUOM. 3: Aineluettelon kohtien 31E - 33E aineita koskevat erityispakkausmääräykset (ks. rn 2433).

- 31° Helposti itsestään syttyvät metallialkyylit ja metalliaryylit
- (a) 1366 dietyylisinkki, 1370 dimetyylisinkki, 2005 magnesiumdifenyylit, 2445 litiumalkyyli, 3051 alumiinialkyylit, 3053 magnesiumalkyyli, 2003 metallialkyylit, n.o.s. tai 2003 metalliaryylit, n.o.s.
- 32° Muut helposti itsestään syttyvät organometalliset yhdisteet
- (a) 3052 alumiinialkyylialidit, 3076 alumiinialkyylihydrit, 3049 metallialkyylialidit, n.o.s. tai 3049 metalliaryylialidit, n.o.s., 3050 metallialkyylihydrit, n.o.s. tai 3050 metalliaryylihydrit, n.o.s.
- 33° Helposti itsestään syttyvät organometalliset yhdisteet
- (a) 3203 pyroforinen organometallinen yhdiste, n.o.s.

D. Tyhjät pakkaukset

- 41° Puhdistamattomat tyhjät pakkaukset, mukaan lukien tyhjät suurpakkaukset (IBC), tyhjät säiliöajoneuvot, tyhjät irrotettavat säiliöt, tyhjät ajoneuvot ja tyhjät säiliökontit sekä puhdistamattomat irtokuljetuksissa käytetyt tyhjät ajoneuvot, ja tyhjät pienkontit, jotka ovat sisältäneet luokan 4.2 aineita.

HUOM: Puhdistamattomat tyhjät pakkaukset mukaan lukien tyhjät suurpakkaukset, tyhjät säiliöajoneuvot, tyhjät irrotettavat säiliöt, tyhjät säiliökontit ja tyhjät pienkontit, jotka ovat sisältäneet aineluettelon kohdan 4E (c) ainetta, YK-numero 2002, kohdan 12E (c) aineita, YK-numerot 1932, 2009 ja 2793 sekä kohdan 16E (c) ainetta, YK-numero 1376, eivät ole näiden määräysten alaisia.

2. Määräykset

A. Kollit

1. Yleiset pakkausmääräykset

2432

- (1) Pakkausten tulee olla lisäyksen A.5 määräysten mukaisia, ellei jäljempänä kappaleessa "erityispakkausmääräykset", reunanumerossa 2433, toisin sanota.

Suurpakkausten on täytettävä lisäyksen A.6 määräykset.

- (2) Lukuun ottamatta reunanumeron 2436 (2) (a), (b) ja (3) sekä reunanumeron 2437 (3) (a), (b), (4) ja (5) mukaisia pakkauksia, (sisä)pakkausten on oltava ilmatiiviisti suljettuja.

- (3) Reunanumeroiden 2430 (3) ja 3511 (2) tai 3611 (2) määräysten mukaisesti seuraavanlaisia pakkauksia on käytettävä:

- pakkausryhmän I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "X" aineluettelon ryhmään (a) kuuluville aineille;
- pakkausryhmän II tai I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Y" tai "X" tai pakkausryhmän II suurpakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Y" aineluettelon ryhmään (b) kuuluville aineille; ja

- pakkausryhmän III, II tai I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Z", "Y" tai "X" taikka pakkausryhmän III tai II suurpakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Z" tai "Y" aineluettelon ryhmään (c) kuuluville aineille.

HUOM: Luokan 4.2 aineiden kuljettamista säiliöajoneuvoissa, irrotettavissa säiliöissä tai säiliökonteissa sekä irrallisena, ks. liite B.

2. Erityispakkausmääräykset

2433

(1) Aineluettelon kohtien 6° (a), 17° (a) lukuun ottamatta alumiiniiboorihydridiä laitteissa, 19° (a) ja 31° - 33° pyroforiset nesteet, on pakattava ilmatiiviisti suljettuihin metalliastioihin, joihin sisältö ei vaikuta ja joiden tilavuus on enintään 450 l. Astioille on suoritettava käyttönotettaessa ja joka viides vuosi painekoe vähintään 1 MPa (10 bar) (ylipaine) koepaineella. Astioiden tilavuudesta saa täyttää enintään 90 %. Nesteen keskilämpötilan ollessa 50 °C tulee astiaan kuitenkin jättää vähintään 5 % tyhjä tila. Kuljetuksen aikana nesteen on oltava vähintään 50 kPa (0,5 bar) (ylipaine) paineessa olevan inertin kaasun peittämä. Seuraavat tiedot on merkittävä pysyvästi astian merkintäkilpeen:

- aine tai aineet^{1/} jotka on hyväksytty kuljetettavaksi;
- astian taara^{2/} varusteineen;
- koepaine^{2/} (ylipaine);
- viimeksi suoritettun painekokeen ajankohta (kuukausi ja vuosi);
- tarkastuksen suorittaneen tarkastajan leima;
- astian tilavuus^{2/};
- suurimman sallitun täytöksen massa^{2/}.

(2) Nämä aineet saa pakata myös reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, joissa on lasinen sisäpakkaus ja reunanumeron 3532 tarkoittama teräksinen tai alumiininen ulkopakkaus. Astioiden tilavuudesta saa täyttää enintään 90 %. Kollissa saa olla vain yksi sisäpakkaus. Näiden pakkausyhdistelmien on oltava lisäyksen A.5 mukaisesti pakkausryhmän I pakkauksille asetettujen määräysten mukaisesti testattuja ja hyväksyttyä tyyppiä.

(3) Aineluettelon kohdan 31° (a) aineet lukuunottamatta 2005 magnesiumidifenyylä, ja kohdan 32° aineet saa pakata myös reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, joissa on ilmatiiviisti suljetut lasiset enintään 1 litran tilavuiset sisäpakkaukset, jotka on yksitellen tuettava sulloainetta käyttäen metalliseen välipakkaukseen. Lasipakkausten tilavuudesta saa täyttää enintään 90%. Seuraavia ulkopakkauksia saa käyttää: reunanumeron 3520 tarkoittamia irrotettava päätyisiä terästynnyreitä, reunanumeron 3521 tarkoittamia irrotettava päätyisiä alumiinitynnnyreitä, reunanumeron 3523 tarkoittamia vaneritynnnyreitä, reunanumeron 3525 tarkoittamia pahvitynnnyreitä, reunanumeron 3532 tarkoittamia teräs- tai alumiinilaatikoita, reunanumeron 3527 tarkoittamia puulaatikoita, reunanumeron 3528

^{1/} Nimen sijaan voidaan ilmoittaa ryhmänimike, joka käsittää ryhmän ominaisuuksiltaan saman tyyppisiä aineita, jotka ovat samalla yhteensopivia astian ominaisuuksien kanssa.

^{2/} Mittayksiköt on ilmoitettava lukuarvojen jälkeen.

tarkoittamia vanerilaatikoita, reunanumeron 3529 tarkoittamia muusta puupohjaisesta levystä tehtyjä laatikoita ja reunanumeron 3530 tarkoittamia pahvilaatikoita. Reunanumerosta 3538 poiketen reunanumeron 3524 tarkoittamia puutynnyreitä saa myös käyttää ulkopakkauksena.

Näiden pakkausyhdistelmien on oltava lisäyksen A.5 pakkausryhmän I pakkauksille asetettujen määräysten mukaisesti testattuja ja hyväksyttyä tyyppiä.

Kollissa saa olla enintään 30 litraa aineita.

2434 Aineluettelon kohdan 22° fosforia saa kuljettaa vain säiliöajoneuvossa ja irrotettavassa säiliössä (ks. lisäys B.1a) tai säiliökontissa (ks. lisäys B.1b).

2435 (1) Aineluettelon kohdissa 5°, 12°, 15° ja 16° ryhmään (a) kuuluvat aineet on pakattava:

- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin kiinteäpäätyisiin terästynnyreihin, tai
- (b) reunanumeron 3521 tarkoittamiin kiinteäpäätyisiin alumiinitynnyreihin, tai
- (c) reunanumeron 3522 tarkoittamiin kiinteäpäätyisiin teräs- tai alumiinikanistereihin, tai
- (d) reunanumeron 3526 tarkoittamiin kiinteäpäätyisiin muovitynnyreihin, joiden tilavuus saa olla enintään 60 l, tai kiinteäpäätyisiin muovikanistereihin, tai
- (e) reunanumeron 3537 tarkoittamiin muovisiin yhdistettyihin pakkauksiin, tai
- (f) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, joissa on lasinen, muovinen tai metallinen sisäpakkaus.

(2) Reunanumeron 2430 (10) tarkoittamat kiinteät aineet saa pakata myös reunanumeron 3520 tarkoittamiin irrotettavapäätyisiin terästynnyreihin, reunanumeron 3521 tarkoittamiin irrotettavapäätyisiin alumiinitynnyreihin tai reunanumeron 3526 tarkoittamiin irrotettavapäätyisiin muovitynnyreihin tai reunanumeron 3522 tarkoittamiin irrotettavapäätyisiin teräs- tai alumiinikanistereihin tai reunanumeron 3526 tarkoittamiin irrotettavapäätyisiin muovikanistereihin.

(3) Aineluettelon kohdan 11° (a) valkoinen tai keltainen fosfori on pakattava:

- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin kiinteäpäätyisiin terästynnyreihin;
- (b) reunanumeron 3520 tarkoittamiin irrotettava päätyisiin terästynnyreihin edellyttäen, että tynnyrille on suoritettu reunanumeron 3553 mukainen tiiviyskoe, tai
- (c) reunanumeron 3522 tarkoittamiin kiinteäpäätyisiin teräs- tai alumiinikanistereihin;
- (d) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, joissa on metallinen sisäpakkaus.

(4) Aineluettelon kohdan 17° (a) alumiiniboorihydridiä sisältävät laitteet on pakattava:

- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin irrotettavapäätyisiin terästynnyreihin, tai
- (b) reunanumeron 3521 tarkoittamiin irrotettavapäätyisiin alumiinitynnyreihin, tai
- (c) reunanumeron 3526 tarkoittamiin irrotettavapäätyisiin muovitynnyreihin, tai
- (d) reunanumeron 3532 tarkoittamiin teräs- tai alumiinilaatikoihin.

2436 (1) Aineluettelossa ryhmään (b) kuuluvat aineet on pakattava:

- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin terästynnyreihin, tai
- (b) reunanumeron 3521 tarkoittamiin alumiinitynnyreihin, tai
- (c) reunanumeron 3522 tarkoittamiin teräs- tai alumiinikanistereihin, tai

- (d) reunanumeron 3526 tarkoittamiin muovitynnyreihin ja -kanistereihin, tai
 - (e) reunanumeron 3537 tarkoittamiin muovisiin yhdistettyihin pakkauksiin, tai
 - (f) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, tai
 - (g) reunanumeron 3539 tarkoittamiin lasista, posliinista tai savesta tehtyihin yhdistettyihin pakkauksiin, tai
 - (h) reunanumeron 3622 tarkoittamiin metallisiin suurpakkauksiin, tai
 - (i) reunanumeron 3624 tarkoittamiin jäykkiin muovisiin suurpakkauksiin, tai
 - (j) reunanumeron 3625 tarkoittamiin yhdistettyihin suurpakkauksiin, joissa on muovinen sisäastia lukuunottamatta tyyppäjä 11HZ2 ja 31HZ2.
- (2) Reunanumeron 2430 (10) tarkoittamat kiinteät aineet saa myös pakata:
- (a) reunanumeron 3523 tarkoittamiin vaneri- tai reunanumeron 3525 pahvitynnyreihin, joissa on tarvittaessa yksi tai useampi pölytiivis sisäsäkki, tai
 - (b) reunanumeron 3535 tarkoittamiin muovisäkkeihin edellyttäen, että aineet kuljetetaan kokokuormana tai säkit on kuormattu kuormalavoille.
- (3) Aineluettelon kohdan 2° (b) kalajauhon saa pakata myös reunanumeron 3623 tarkoittamiin suursäkkeihin lukuun ottamatta tyyppäjä 13H1, 13L1 ja 13M1 edellyttäen, että aine kuljetetaan kokokuormana tai että suursäkit on kuormattu kuormalavoille.
- (4) Kohdan 5° (b) 3313 orgaaniset pigmentit, itsestään kuumenevat, saa pakata myös:
- (a) reunanumeron 3536 tarkoittamiin monikerroksisiin, vedenkestäviin paperisäkkeihin (5M2),
 - (b) reunanumeron 3534 tarkoittamiin pölytiivisiin kudottuihin muovisäkkeihin (5H2),
 - (c) reunanumeron 3623 tarkoittamiin suursäkkeihin lukuunottamatta tyyppäjä 13H1, 13L1 ja 13M1.

Kohdissa (a), (b) ja (c) mainitut pakkaukset ja suurpakkaukset saa kuljettaa ainoastaan kokokuormana tai ne on kuormattava kuormalavoille.

2437

- (1) Aineluettelossa ryhmään (c) kuuluvat aineet on pakattava:
- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin terästynnyreihin, tai
 - (b) reunanumeron 3521 tarkoittamiin alumiinitynnyreihin, tai
 - (c) reunanumeron 3522 tarkoittamiin teräs- tai alumiinikanistereihin, tai
 - (d) reunanumeron 3526 tarkoittamiin muovitynnyreihin ja -kanistereihin, tai
 - (e) reunanumeron 3537 tarkoittamiin muovisiin yhdistettyihin pakkauksiin, tai
 - (f) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, tai
 - (g) reunanumeron 3539 tarkoittamiin lasista, posliinista tai savesta tehtyihin yhdistettyihin pakkauksiin, tai
 - (h) reunanumeron 3540 tarkoittamiin peltipakkauksiin.
- HUOM:** Aineluettelon kohdan 4E aineille tarkoitetut metalliset pakkaukset on valmistettava ja suljettava siten, että ne antavat myöten, kun sisäinen paine on enintään 300 kPa (3 bar).
- (2) Lukuun ottamatta aineluettelon kohdan 4° aineita, aineet saa pakata myös:
- (a) reunanumeron 3622 tarkoittamiin metallisiin suurpakkauksiin, tai
 - (b) reunanumeron 3624 tarkoittamiin jäykkiin muovisiin suurpakkauksiin, tai

- (c) reunanumeron 3625 tarkoittamiin yhdistettyihin suurpakkauksiin, joissa on muovinen sisäastia lukuun ottamatta tyyppejä 11HZ2 ja 31HZ2.
- (3) Reunanumeron 2430 (10) tarkoittamat kiinteät aineet saa pakata myös:
 - (a) reunanumeron 3523 tarkoittamiin vaneri- tai reunanumeron 3525 pahvityynyreihin, joissa on tarvittaessa yksi tai useampi pölytiivis sisäsäkki, tai
 - (b) reunanumeron 3533 tarkoittamiin pölytiivisiin säkkeihin (5L2), reunanumeron 3534 tarkoittamiin pölytiivisiin kudottuihin muovisäkkeihin (5H2), reunanumeron 3535 tarkoittamiin muovisäkkeihin (5H4) tai reunanumeron 3536 tarkoittamiin monikerroksisiin, vedenkestäviin paperisäkkeihin (5M2).
- (4) Aineluettelon kohdan 4° aineita lukuunottamatta reunanumeron 2430 tarkoittamat kiinteät aineet saa pakata myös reunanumeron 3623 tarkoittamiin suursäkkeihin lukuunottamatta tyyppejä 13H1, 13L1 ja 13M1.
- (5) Aineluettelon kohtien 2° (c) ja 3° (c) aineet saa pakata myös testaamattomiin pakkauksiin, joiden on täytettävä vain reunanumeron 3500 (1), (2) ja (5) - (7) määräykset. Puuvillajätettä, jossa on öljyä vähemmän kuin 5 paino-% ja aineluettelon kohdan 3° (c) puuvillaa saa kuljettaa myös lujasti sidottuina paaleina.

2438

- (1) Nesteiden, joiden viskositeetti 23 °C:ssa on vähemmän kuin 200 mm²/s kuljetukseen tarkoitettujen astioiden aukkojen on lasiampulleja ja painepulloja lukuun ottamatta oltava suljettuja kahdella päällekkäin olevalla sulkimella, joista ainakin toinen on kierteellä varustettu tai varmistettu vähintään yhtä luotettavalla tavalla.

HUOM: Suurpakkausten osalta ks. reunanumero 3621 (8).

- (2) Reunanumeron 3520 tarkoittamat terästynnyrit, jotka sisältävät aineluettelon kohdan 12° (b) kostutettua metallikatalyyttiä, on varustettava reunanumeron 3500 (8) tarkoittamalla paineentasauslaitteella.

2439-
2440

3. Yhteenpakkaaminen

2441

- (1) Aineluettelossa samaan kohtaan kuuluvia aineita saa pakata rn 3538 tarkoittamaan pakkausyhdistelmään.
- (2) Aineluettelon kohtien 6° (a), 11°, 17° (a), 19° (a) ja 31° - 33° aineita ei saa pakata yhteen muiden luokan 4.2 aineiden ja esineiden kanssa eikä muiden luokkien aineiden ja esineiden kanssa eikä sellaisten tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden määräysten tarkoittamia vaarallisia aineita.
- (3) Luokan 4.2 aineluettelon eri kohtien aineita, lukuun ottamatta kohdassa (2) mainittuja aineita, saa pakata reunanumeron 3538 tarkoittamaan pakkausyhdistelmään muiden luokkien aineiden ja esineiden kanssa, jos myös näiden aineiden ja esineiden yhteenpakkaaminen on sallittua ja/tai tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden määräysten tarkoittamia vaarallisia aineita edellyttäen, etteivät pakattavat aineet reagoi vaarallisesti toistensa kanssa. Kutakin luokan 4.2 nestemäistä ainetta saa olla yhdessä sisäpakkauksessa enintään 3 l ja/tai kiinteää ainetta 6 kg.

Ryhmän (a) kiinteiden aineiden nettomassa kolli kohden saa olla enintään 3 kg ja nestemäisten aineiden 3 l.

- (4) Vaarallisilla reaktioilla tarkoitetaan seuraavia reaktioita:

- (a) palaminen ja/tai huomattava lämmön vapautuminen,
 - (b) palavien ja/tai myrkyllisten kaasujen kehittyminen,
 - (c) syövyttävien nesteiden muodostuminen
 - (d) epästabiilien aineiden muodostuminen.
- (5) Reunanumeroiden 2002 (6) ja (7) sekä 2432 määräyksiä on noudatettava.
- (6) Puista tai pahvista laatikkoa käytettäessä kollin massa saa olla enintään 100 kg.

4. Kolleihin tehtävät merkinnät ja varoituslipukkeet (ks. lisäys A.9)

Merkinnät

- 2442** (1) Jokaiseen kolliin on merkittävä tavaran rahtikirjamerkinnän mukainen aineen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "UN". Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

Varoituslipukkeet

- (2) Luokan 4.2 aineita sisältävät kollit on varustettava lipukkeella no. 4.2.
- (3) Aineluettelon kohdan 17° (a) aineita, kohdan 16° (c) manebia tai manebvalmisteita ja kohtien 31° - 33° aineita sisältävät kollit on varustettava lisäksi lipukeella no. 4.3.
- (4) Aineluettelon kohtien 7°, 8°, 11°, 18° ja 19° aineita sisältävät kollit on lisäksi varustettava lipukkeella no. 6.1.
- (5) Aineluettelon kohtien 9°, 10°, 15°, 20° ja 21° aineita sisältävät kollit on lisäksi varustettava lipukkeella no. 8.
- (6) Jos kollissa on nestettä sisältäviä astioita, joiden sulkimet eivät ole näkyvissä tai astioita, joissa on paineentasausta tai jos on kysymys ilman ulkopakkausta olevista paineentasaustalaitteilla varustetuista astioista tai jos kollissa on aineluettelon kohdan 11° (a) fosforia, on kollin kahdelle vastakkaiselle sivulle kiinnitettävä lipuke no. 11.

2443

B. Rahtikirjamerkinnät

- 2444** Tavarasta on käytettävä rahtikirjassa yhtä rn 2431 olevaa alleviivattua YK-numeroa ja nimeä. Milloin ainetta ole mainittu nimeltä, mutta se kuuluu n.o.s.-nimikkeeseen, on käytettävä aineen YK-numeroa ja n.o.s.-nimikettä sekä aineen kemiallista tai teknistä nimeä^{3/}.

Aineen nimen jälkeen on merkittävä luokka, aineluettelon kohta, tarvittaessa myös kirjain ja lyhenne "VAK" (tai "ADR" taikka "RID"). Esimerkiksi "**4.2, 13° (b), VAK**".

HUOM: Aineluettelon kohdan voi ilmoittaa myös ilman E-merkkiä.

Kuljettaessa jätteitä [ks. reunanumero 2000 (5)] on rahtikirjaan tehtävä seuraava merkintä: "**Jätettä, sisältää** - ", jätteen reunanumeron 2002 (8) mukaisessa luokituksessa käytetyn (-tujen) komponentin (-ttien) kemiallinen (-set) nimi (-et), esim. "**Jättemaata, sisältää 1381 valkoista fosforia veden alla 4.2, 11° (a), VAK**".

^{3/} Teknisenä nimenä on käytettävä yleisesti tieteellisissä ja teknisissä käsikirjoissa, lehdissä ja teksteissä käytettäviä nimiä. Kauppanimiä ei saa käyttää tähän tarkoitukseen.

Kuljetettaessa liuoksia ja seoksia (kuten valmisteet ja jätteet), jotka sisältävät useita näiden määräysten alaisia aineita, merkitään rahtikirjaan yleensä enintään kaksi liuoksen ja seoksen vaaraominaisuuksiin eniten vaikuttavaa ainetta.

Jos nimeltä mainittu aine ei kuulu rn 2430 (9) mukaisesti tähän luokkaan, lähettäjä saa tehdä seuraavan merkinnän rahtikirjaan: "**Aine ei kuulu 4.2 luokkaan.**"

Jos liuos tai seos sisältää vain yhtä näiden määräysten alaista ainetta, sana "**liuos**" tai "**seos**" on rahtikirjassa merkittävä osaksi aineen nimeä [ks. rn 2002 (8) (a)].

Jos kiinteä aine jätetään kuljetettavaksi sulassa muodossa, tavarán nimeen lisätään "**sulassa muodossa**", jollei tämä esiinny jo aineen nimessä.

2445-
2451

C. Tyhjät pakkaukset

2452

- (1) Aineluettelon kohdan 41° puhdistamattomat, tyhjät pakkaukset mukaan lukien tyhjät suurpakkaukset on suljettava samalla tavalla ja yhtä tiiviisti kuin täytettynä ollessaankin.
- (2) Aineluettelon kohdan 41° puhdistamattomat, tyhjät pakkaukset mukaan lukien tyhjät suurpakkaukset on varustettava samoilla varoituslipukkeilla kuin täytettynä ollessaankin.
- (3) Rahtikirjassa aineesta on käytettävä yhtä alleviivattua aineluettelon kohdassa 41° olevaa nimeä, esim. "**Tyhjä pakkaus, 4.2, 41°, VAK**". Puhdistamattomia säiliöautoja, tyhjiä irrotettavia säiliöitä, tyhjiä säiliökontteja sekä irtokuljetuksissa käytettyjä tyhjiä ajoneuvoja ja tyhjiä pienkontteja kuljetettaessa merkintää on täydennettävä sanoilla "Viimeisin kuorma" viimeksi kuljetetun aineen YK-numerolla, nimellä ja aineluettelon kohdalla esim. "**Viimeisin kuorma: 1381 valkoinen fosfori, kuiva, 11° (a)**".

D. Siirtymäkauden määräykset

2453

Luokan 4.2 aineita ja esineitä saa kuljettaa 30 syyskuuta 1997 saakka ennen tämän päätöksen voimaantuloa voimassa olleiden luokan 4.2 määräysten mukaan. Tällöin rahtikirjaan on tehtävä merkintä: "**Kuljetus VAK-96 mukaan**".

2454-
2469

LUOKKA 4.3. AINEET, JOTKA VEDEN KANSSA KOSKETUKSEEN JOUTUESSAAN KEHITTÄVÄT PALAVIA KAASUJA**1. Aineluettelo****2470**

(1) Luokan 4.3 otsikon tarkoittamista aineista ja esineistä ne, jotka on lueteltu reunanumerossa 2471 tai jotka kuuluvat ko. reunanumeron ryhmänimikkeisiin, ovat reunanumeroiden 2470 (2) - 2492 ehtojen alaisia ja tämän liitteen sekä liitteiden B ja C määräysten alaisia. Niitä pidetään näiden määräysten alaisina aineina.

HUOM: *Reunanumeron 2471 aineluettelon aineiden ja esineiden määrät, jotka eivät ole tämän liitteen tai liitteen B eikä liitteen C tämän luokan määräysten alaisia, ks. rn 2471a.*

(2) Luokkaan 4.3 kuuluvat aineet ja esineet, jotka sisältävät tämän luokan aineita, jotka veden kanssa reagoidessaan kehittävät palavia kaasuja, jotka voivat muodostaa ilman kanssa räjähtäviä seoksia.

HUOM: *Termi "veden kanssa reagoiva", jota käytetään reunanumeron 2471 n.o.s.-nimikkeiden yhteydessä, tarkoittaa ainetta, joka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittää palavia kaasuja.*

(3) Luokan 4.3 aineet ja esineet jaetaan seuraavasti:

- A. Orgaaniset aineet, organometalliset yhdisteet ja orgaanisissa liuottimissa olevat aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja;
- B. Epäorgaaniset aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja;
- C. Esineet, jotka sisältävät aineita, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja;
- D. Tyhjät pakkaukset.

Luokan 4.3 reunanumeron 2471 aineluettelon eri kohtiin luokitellut aineet ja esineet kuuluvat vaarallisuusasteensa perusteella johonkin seuraavista kirjaimilla (a), (b) tai (c) merkityistä ryhmistä:

ryhmä (a): erittäin vaaralliset aineet

ryhmä (b): vaaralliset aineet

ryhmä (c): vähäistä vaaraa aiheuttavat aineet.

(4) Aineet, joita ei ole reunanumeron 2471 aineluettelossa nimeltä mainittu, luokitellaan tämän luokan kohtiin 1°, 3°, 11°, 13°, 14°, 16° ja 20° - 25° ja vaarallisuusryhmiin (a) - (c) käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" (testit ja kriteerit) osan III, kappaleen 33.4 testitulosten perusteella. Kokemukset on myös otettava huomioon, jos ne johtavat tiukempaan luokitukseen.

(5) Luokiteltaessa aineita, joita ei ole aineluettelossa nimeltä mainittu, tähän luokkaan käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" (testit ja kriteerit) osan III, kappaleen 33.4 testimenetelmien perusteella, sovelletaan seuraavia ehtoja:

Aine on luokiteltava 4.3 luokkaan, jos:

- (a) kehittynyt kaasu syttyy itsestään kokeen aikana, tai
- (b) testattava aine kehittää palavaa kaasua vähintään 1 litran aineen kilogrammaa kohti tunnissa.

(6) Luokiteltaessa aineita, joita ei ole aineluettelossa nimeltä mainittu, aineluettelon reunanumeron 2471 eri kohtien kirjaimella (a), (b) tai (c) merkittyihin ryhmiin käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" (testit ja kriteerit) osan III, kappaleen 33.4 testimenetelmien perusteella, sovelletaan seuraavia ehtoja:

- (a) Aine on luokiteltava vaarallisuusryhmään (a), jos se reagoi kiivaasti veden kanssa ympäristön lämpötilassa kehittäen kaasua, joka syttyy itsestään, tai aine reagoi herkästi veden kanssa ympäristön lämpötilassa kehittäen palavaa kaasua vähintään 10 litraa aineen kilogrammaa kohti minuutissa;
- (b) Aine on luokiteltava vaarallisuusryhmään (b), jos se reagoi herkästi veden kanssa ympäristön lämpötilassa kehittäen palavaa kaasua vähintään 20 litraa aineen kilogrammaa kohti tunnissa, ja jos aine ei kuulu vaarallisuusryhmään (a);
- (c) Aine on luokiteltava vaarallisuusryhmään (c), jos se reagoi hitaasti veden kanssa huoneenlämpötilassa kehittäen palavaa kaasua vähintään 1 litraa aineen kilogrammaa kohti tunnissa, ja jos aine ei kuulu vaarallisuusryhmään (a) tai (b).

(7) Jos luokan 4.3 aineen vaarallisuusryhmä muuttuu reunanumerossa 2471 mainitusta siihen lisättyjen muiden aineiden johdosta, tällainen seos on luokiteltava aineluettelon siihen kohtaan ja ryhmään, mihin se vaarallisuutensa perusteella todellisuudessa kuuluu.

HUOM: Liuosten ja seosten (kuten valmisteet ja jätteet) luokituksen osalta ks. myös rn 2002 (8).

(8) Jos aine on nimeltä mainittu reunanumeron 2471 aineluettelon saman kohdan useammassa ryhmässä, kysymykseen tuleva ryhmä voidaan määrittää käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" (testit ja kriteerit) osan III, kappaleen 33.4 testitulosten perusteella sekä kohdan (6) kriteerien perusteella.

(9) Käsikirjan "The Manual of Tests and Criteria" (testit ja kriteerit) osan III, kappaleen 33.4 testimenetelmien sekä kohdan (6) kriteerien perusteella voidaan myös määrittää, ovatko aineluettelossa nimeltä mainitun aineen ominaisuudet sellaiset, ettei aine kuulu tähän luokkaan (ks. rn 2484).

(10) Reunanumeroiden 2474 (2), 2475 (3) sekä 2476 (2) pakkausmääräyksissä aineita ja aineiden seoksia, joiden sulamispiste on yli 45 °C, pidetään kiinteinä aineina.

(11) Veden kanssa reagoivien palavien kiinteiden aineiden, joiden YK-numero YK-suosituksessa (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods) on 3132, veden kanssa reagoivien hapettavien kiinteiden aineiden, joiden YK-numero on 3133 ja veden kanssa reagoivien itsestään kuumenevien kiinteiden aineiden, joiden YK-numero on 3135, kuljetus on kielletty (ks. kuitenkin reunanumeron 2002 (8) kohdan 2.3.1 taulukon alaviite^{4/}).

2471

A. Orgaaniset aineet, organometalliset yhdisteet ja orgaanisissa liuottimissa olevat aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja

1° Kloorisilaanit:

- (a) 1183 etyyliidikloorisilaani, 1242 metyyliidikloorisilaani,
1295 trikloorisilaani (piikloroformi),
2988 kloorisilaanit, veden kanssa reagoivat, palavat, syövyttävät, n.o.s.

HUOM. 1: Näitä aineita koskevat erityispakkausmääräykset [ks. rn 2473 (1)].

HUOM. 2: Kloorisilaanit, joiden leimahduspiste on alle 23 EC, ja jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan eivät kehittä palavia kaasuja, ovat luokan 3 aineita [ks. rn 2301, 21E (a)].

HUOM. 3: Kloorisilaanit, joiden leimahduspiste on vähintään 23 EC, ja jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan eivät kehittä palavia kaasuja, ovat luokan 8 aineita (ks. rn 2801, 37E).

2° Seuraava booritrifluoridiyhdiste:

(a) 2965 booritrifluorididimetyylieteraatti.

3° Organometalliset yhdisteet ja niiden liuokset:

(a) 1928 metyylimagnesiumbromidi etyylietterissä,

3207 organometallinen yhdiste, veden kanssa reagoiva, palava, n.o.s. tai
3207 organometallisen yhdisteen liuos, veden kanssa reagoiva, palava n.o.s.
 tai 3207 organometallisen yhdisteen dispersio, veden kanssa reagoiva, palava,
n.o.s.;

HUOM: Näitä aineita koskevat erityispakkausmääräykset [ks. rn 2473 (2)].

(b) 3207 organometallinen yhdiste, veden kanssa reagoiva, palava, n.o.s. tai
3207 organometallisen yhdisteen liuos, veden kanssa reagoiva, palava n.o.s.
 tai
3207 organometallisen yhdisteen dispersio, veden kanssa reagoiva, palava,
n.o.s.;

(c) 3207 organometallinen yhdiste, veden kanssa reagoiva, palava, n.o.s. tai
3207 organometallisen yhdisteen liuos, veden kanssa reagoiva, palava n.o.s.
 tai
3207 organometallisen yhdisteen dispersio, veden kanssa reagoiva, palava,
n.o.s.

HUOM. 1: Organometalliset yhdisteet ja niiden liuokset, jotka ovat helposti itsestään syttyviä, ovat luokan 4.2 aineita (ks. rn 2431, 31E - 33E).

HUOM. 2: Palavat liuokset, joissa on organometallisia yhdisteitä sellaisissa pitoisuuksissa, että ne joutuessaan kosketukseen veden kanssa eivät kehittä palavia kaasuja vaarallisia määriä eivätkä syty itsestään, ovat luokan 3 aineita.

B. Epäorgaaniset aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja

HUOM. 1: Alkaalimetallien ryhmään kuuluvat litium, natrium, kalium, rubidium ja cesium.

HUOM. 2: Maa-alkaalimetallien ryhmään kuuluvat magnesium, kalsium, strontium ja barium.

11° Alkaalimetallit ja maa-alkaalimetallit ja niiden seokset ja metalliyhdisteet:

(a) 1389 alkaalimetalliamalgaama, 1391 alkaalimetallidispersio tai
1391 maa-alkaalimetallidispersio, 1392 maa-alkaalimetalliamalgaama,
1407 cesium, 1415 litium, 1420 kaliumin metalliseokset,
1422 kalium-natrium seokset, 1423 rubidium, 1428 natrium, 2257 kalium
1421 alkaalimetalliseos, nestemäinen, n.o.s.;

- (b) 1400 barium, 1401 kalsium, 1393 maa-alkaalimetallin seos, n.o.s.;
- (c) 2950 päällystetyt magnesiumrakeet, joiden hiukkaskoko on vähintään 149 mikronia.

HUOM. 1: Maa-alkaalimetallit ja maa-alkaalimetallien seokset pyroforisessa muodossa ovat luokan 4.2 aineita (ks. rn 2431, 12E).

HUOM. 2: 1869 magnesium ja 1869 magnesiumseokset, jotka sisältävät yli 50 % magnesiumia palloina, lastuina tai liuskoina, ovat luokan 4.1 aineita [ks. rn 2401, 13E (c)].

HUOM. 3: 1418 magnesiumjauhe ja 1418 magnesiumseokset jauhemaisina, ovat kohdan 14E aineita.

HUOM. 4: 3292 Akut, natriumia sisältävät tai 3292 kennot, natriumia sisältävät, ovat kohdan 31E (b) esineitä.

12° Piiseokset ja metallisilisidit:

- (b) 1405 kalsiumsilisidi, 1417 litiumpii, 2624 magnesiumsilisidi, 2830 litiumpiirauta (litiumferrosilisidi);
- (c) 1405 kalsiumsilisidi, 2844 kalsiumpiimangaani.

HUOM: Kohdan (c) aineiden osalta ks. myös reunanumero 2471a.

13° Muut metallit, metalliseokset ja -sekoitukset, ei myrkylliset, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja:

- (a) 3208 metalli, veden kanssa reagoiva, n.o.s.;
- (b) 1396 alumiinijauhe, päällystämätön, 3078 cerium, lastuina tai soramaisena jauheena, 3170 alumiini sulatuksen sivutuote tai 3170 alumiini uudelleen sulatuksen sivutuote, 3208 metalli, veden kanssa reagoiva, n.o.s.;
- (c) 1398 alumiinisilikonijauhe, päällystämätön, 1435 sinkkituhkat, 3170 alumiini sulatuksen sivutuote tai 3170 alumiini uudelleen sulatuksen sivutuote, 3208 metalli, veden kanssa reagoiva, n.o.s.

HUOM. 1: Pyroforiset metallipölyt ja -jauheet ovat luokan 4.2 aineita (ks. rn 2431, 12E).

HUOM. 2: Alumiinisilikonijauhe, päällystetty, ei ole näiden määräysten alainen.

HUOM. 3: 1333 cerium levyinä, tankoina tai harkkoina on luokan 4.1 aine [ks. rn 2401, 13E (b)].

14° Metallit ja metalliseokset jauhemaisina tai missä tahansa muodossa, jossa ne veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja ja ovat itsestään kuumenevia:

- (a) 1436 sinkkijauhe tai 1436 sinkkipöly, 3209 metalli, veden kanssa reagoiva, itsestään kuumeneva n.o.s.;
- (b) 1418 magnesiumjauhe tai 1418 magnesiumseosjauhe, 1436 sinkkijauhe tai 1436 sinkkipöly,

3209 metalli, veden kanssa reagoiva, itsestään kuumeneva, n.o.s.;

- (c) 1436 sinkkijauhe tai 1436 sinkkipöly,
3209 metalli, veden kanssa reagoiva, itsestään kuumeneva, n.o.s.

HUOM. 1: Pyroforiset metallit ja metalliseokset ovat luokan 4.2 aineita (ks. rn 2431, 12E).

HUOM. 2: Metallit ja metalliseokset, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan eivät muodosta palavia kaasuja eivätkä ole pyroforisia tai itsestään kuumenevia, mutta jotka syttyvät helposti, ovat luokan 4.1 aineita (ks. rn 2401, 13E).

15° Metallit ja metalliseokset, myrkylliset:

- (b) 1395 alumiinipiirautajauhe (alumiiniferropiirautajauhe);
 (c) 1408 piirauta, joka sisältää vähintään 30 paino-% mutta alle 90 paino-% piitä.

HUOM: Piirauta, joka sisältää vähemmän kuin 30 paino-% tai vähintään 90 paino-% piitä, ei ole näiden määräysten alainen.

16° Metallihydritit:

- (a) 1404 kalsiumhydridi, 1410 litiumalumiinihydridi,
1411 litiumalumiinihydridi eetterissä, 1413 litiumboorihydridi,
1414 litiumhydridi, 1426 natriumboorihydridi, 1427 natriumhydridi,
1870 kaliumboorihydridi, 2010 magnesiumhydridi, 2463 alumiinihydridi,
1409 metallihydritit, veden kanssa reagoivat, n.o.s.;
 (b) 2805 litiumhydridi, kiinteä, valettu, 2835 natriumalumiinihydridi,
1409 metallihydritit, veden kanssa reagoivat, n.o.s.

HUOM. 1: 1871 titaanihydridi ja 1437 zirkoniumhydridi ovat luokan 4.1 aineita (ks. rn 2401, 14E).

HUOM. 2: 2870 alumiiniboorihydridi on luokan 4.2 aine [ks. rn 2431, 17E (a)].

17° Metallikarbidit ja -nitritit:

- (a) 2806 litiumnitridi;
 (b) 1394 alumiinikarbidi, 1402 kalsiumkarbidi.

18° Metallifosfidit, myrkylliset:

- (a) 1360 kalsiumfosfidi, 1397 alumiinifosfidi,
1419 magnesiumalumiinifosfidi, 1432 natriumfosfidi,
1433 stannifosfidi, 1714 sinkkifosfidi,
2011 magnesiumfosfidi, 2012 kaliumfosfidi,
2013 strontiumfosfidi.

HUOM. 1: Fosforin yhdisteet raskasmetallien kuten raudan, kuparin jne. kanssa eivät ole näiden määräysten alaisia.

HUOM. 2: 3048 alumiinifosfiditorjunta-aineet, joissa on myrkyllisten, palavien kaasujen vapautumista inhiboivia lisäaineita, ovat luokan 6.1 aineita [ks. rn 2601, 43E (a)].

19° Metalliamidit ja -syanamidit:

- (b) 1390 alkaalimetalliamidit;

- (c) 1403 kalsiumsyanamidi, jossa on yli 0,1 paino-% kalsiumkarbidia.

HUOM. 1: Kalsiumsyanamidi, joka sisältää enintään 0,1 paino-% kalsiumkarbidia, ei ole näiden määräysten alainen.

HUOM. 2: 2004 magnesiumdiamidi on luokan 4.2 aine [ks. rn 2431, 16E (b)].

- 20° Epäorgaaniset kiinteät aineet ja seokset (kuten valmisteet ja jätteet), jotka eivät ole myrkyllisiä eivätkä syövyttäviä, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ja joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin.

- (a) 2813 veden kanssa reagoiva kiinteä aine, n.o.s.;

- (b) 1340 fosforipentasulfidi (P_2S_5), joka ei sisällä keltaista ja valkoista fosforia, 2813 veden kanssa reagoiva kiinteä aine, n.o.s.;

HUOM: Keltaista ja valkoista fosforia sisältävän fosforipentasulfidin kuljetus on kielletty.

- (c) 2968 maneb (mangaanietyyleeni-1,2-bis-ditiokarbamaatti), stabiloitu itsestään kuumenemista vastaan tai 2968 manebvalmiste, stabiloitu itsestään kuumenemista vastaan, 2813 veden kanssa reagoiva kiinteä aine, n.o.s.

HUOM: 2210 maneb tai 2210 manebvalmisteet itsestään kuumenevassa muodossa ovat luokan 4.2 aineita [ks. rn 2431, 16E (c)], ks. kuitenkin myös rn 2471a, (1) (c).

- 21° Epäorgaaniset nestemäiset aineet ja niiden liuokset (kuten valmisteet ja jätteet), jotka eivät ole myrkyllisiä eivätkä syövyttäviä, ja jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ja joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (a) 3148 veden kanssa reagoiva neste, n.o.s.;

HUOM: Tätä ainetta koskevat erityispakkausmääräykset [ks. rn 2473 (2)].

- (b) 3148 veden kanssa reagoiva neste, n.o.s.;

- (c) 3148 veden kanssa reagoiva neste, n.o.s.

- 22° Myrkylliset epäorgaaniset kiinteät aineet ja niiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ja joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (a) 3134 veden kanssa reagoiva kiinteä aine, myrkyllinen, n.o.s.;

- (b) 3134 veden kanssa reagoiva kiinteä aine, myrkyllinen, n.o.s.;

- (c) 3134 veden kanssa reagoiva kiinteä aine, myrkyllinen, n.o.s.

HUOM: Myrkyllisyyskriteerit, ks. rn 2600 (3).

- 23° Myrkylliset, epäorgaaniset nestemäiset aineet ja niiden liuokset (kuten valmisteet ja jätteet), jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ja joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (a) 3130 veden kanssa reagoiva nestemäinen aine, myrkyllinen, n.o.s.;

HUOM: Tätä ainetta koskevat erityispakkausmääräykset [ks. rn 2473 (2)].

- (b) 3130 veden kanssa reagoiva nestemäinen aine, myrkyllinen, n.o.s.;

- (c) 3130 veden kanssa reagoiva nestemäinen aine, myrkyllinen, n.o.s.

HUOM: Myrkyllisyyskriteerit, ks. rn 2600 (3).

- 24° Syövyttävät epäorgaaniset kiinteät aineet ja niiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja ja joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (a) 3131 veden kanssa reagoiva kiinteä aine, syövyttävä, n.o.s.;
- (b) 3131 veden kanssa reagoiva kiinteä aine, syövyttävä, n.o.s.;
- (e) 3131 veden kanssa reagoiva kiinteä aine, syövyttävä, n.o.s.

HUOM: Syövyttävyysskriteerit, ks. rn 2800 (3).

- 25° Syövyttävät epäorgaaniset nestemäiset aineet ja niiden liuokset (kuten valmisteet ja jätteet), jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, ja joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (a) 3129 veden kanssa reagoiva nestemäinen aine, syövyttävä, n.o.s.;

HUOM: Tätä ainetta koskevat erityispakkausmääräykset [ks. rn 2473 (2)].

- (b) 3129 veden kanssa reagoiva nestemäinen aine, syövyttävä, n.o.s.;
- (c) 3129 veden kanssa reagoiva nestemäinen aine, syövyttävä, n.o.s.

HUOM: Syövyttävyysskriteerit, ks. rn 2800 (3).

C. Esineet, jotka sisältävät aineita, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja.

HUOM: Näitä esineitä koskevat erityispakkausmääräykset [ks. rn 2473 (5)].

- 31° (b) 3292 akut, natriumia sisältävät, tai
3292 kennot, natriumia sisältävät

HUOM. 1: Akut ja kennot eivät saa sisältää muita näiden määräysten tarkoittamia aineita kuin natriumia, rikkiä tai polysulfideja.

HUOM. 2: Akkuja ja kennoja ei saa jättää kuljetettavaksi lämpötilassa, jossa natriummetalli on akussa tai kennossa nestemäisenä, ellei turvatekniikan keskus tai muu ADR/RID-määräysten tarkoittama toimivaltainen viranomais ole hyväksynyt kuljetusta ja antanut kuljetusohjeita.

Kansainvälisissä kuljetuksissa edellä mainitut hyväksynnät ja ohjeet asettaa alkuperämaan toimivaltainen viranomais. Jos alkuperämaa ei ole liittynyt ADR-sopimukseen, sen ADR-maan, johon tavaralähetys ensimmäiseksi saapuu, on varmennettava nämä hyväksynnät ja kuljetusohjeet.

HUOM. 3: Kennot on oltava ilmatiivisti suljetussa metallisessa ulkopakkauksessa, joka täydellisesti sulkee vaaralliset aineet sisäänsä ja joka on siten valmistettu ja suljettu, että se estää sisällön vuotamisen normaaleissa kuljetusolosuhteissa

HUOM. 4: Akkujen on muodostuttava kennoista, jotka on täysin suljettu ja kiinnitetty metalliseen ulkopakkaukseen, joka on siten valmistettu ja suljettu, että se estää sisällön vuotamisen normaaleissa kuljetusolosuhteissa.

D. Tyhjät pakkaukset

41° Puhdistamattomat tyhjät pakkaukset, mukaanlukien tyhjät suurpakkaukset (IBC), tyhjät säiliöajoneuvot, tyhjät irrotettavat säiliöt, tyhjät ajoneuvot ja tyhjät säiliökontit sekä puhdistamattomat irtokuljetuksissa käytetyt tyhjät ajoneuvot ja tyhjät pienkontit, jotka ovat sisältäneet luokan 4.3 aineita ja esineitä.

2471a

(1) Aineluettelon eri kohtien aineet eivät ole tämän luokan tämän liitteen eivätkä liitteen B tai C määräysten alaisia lukuunottamatta jäljempänä kohtaa (2), jos niitä kuljetetaan seuraavin tavoin:

- (a) Aineluettelon eri kohtien ryhmään (a) luokitellut aineet eivät kuulu tämän reunanumeron vapautusten alaisuuteen;
- (b) Aineluettelon ryhmään (b) kuuluvat aineet:
nestemäiset aineet: enintään 500 ml sisäpakkausta kohden;
kohdan 13° (b) alumiinijauhe: enintään 1 kg sisäpakkausta kohden;
muut kiinteät aineet: enintään 500 g sisäpakkausta kohden.
- (c) Aineluettelon ryhmään (c) kuuluvat aineet:
nestemäiset aineet: enintään 1 l sisäpakkausta kohden;
kiinteät aineet: enintään 1 kg sisäpakkausta kohden.

Nämä ainemäärät tulee kuljettaa pakkausyhdistelmissä, jotka täyttävät vähintään reunanumeron 3538 määräykset. Kollin massa saa olla enintään 30 kg. Nämä ainemäärät, jotka on pakattu metalliseen tai muoviseen sisäpakkaukseen, saa myös kuljettaa ulkopakkauksen sijasta kutistekalvolla tai kiristekalvolla alustalle kiinnitettynä edellyttäen, että kollin kokonaismassa ei ylitä 20 kg.

Pakkaamisessa on noudatettava lisäyksen A.5 yleisten pakkausmääräysten reunanumeron 3500 (1), (2) ja (5) - (7) määräyksiä.

(2) -

Huom. Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa sovelletaan seuraavaa määräystä, jollei asianosaiset maat ole allekirjoittaneet määräyksestä vapauttavaa monenkeskistä erillissopimusta. Kuljetettaessa vaarallisia aineita erillissopimuksen mukaan, tulee kuljetuksessa olla kopio ko. erillissopimuksesta.

Kuljetettaessa edellä mainitun kohdan (1) mukaisesti tavarán nimityksen rahtikirjassa tulee vastata reunanumeron 2484 määräyksiä ja siihen tulee lisätä sanat '**rajoitettu määrä**'. Jokaiseen kolliin on merkittävä tavarán rahtikirjamerkinnän mukainen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet '**UN**'. Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

(3) Kohdan 31°(b) akut, jotka on asennettuna ajoneuvoon, eivät ole tämän luokan tämän liitteen eikä liitteen B tai C määräysten alaisia.

2. Määräykset**A. Kollit****1. Yleiset pakkausmääräykset****2472**

(1) Pakkausten tulee olla lisäyksen A.5 määräysten mukaisia, ellei jäljempänä kappaleessa "erityispakkausmääräykset", reunanumerossa 2473, toisin sanota.

Suurpakkausten on täytettävä lisäyksen A.6 määräykset.

(2) Pakkausten on oltava ilmatiiviisti suljettuja niin, että ne estävät kosteuden sisään tunkeutumisen ja sisällön vähenemisen. Niissä ei saa olla reunanumeron 3500 (8) tai 3601 (6) mukaisia paineentasauslaitteita.

(3) Reunanumeroiden 2470 (3) ja 3511 (2) tai 3611 (2) määräysten mukaisesti seuraavanlaisia pakkauksia on käytettävä:

- pakkausryhmän I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "X" aineluettelon ryhmään (a) kuuluville aineille,
- pakkausryhmän II tai I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Y" tai "X" tai pakkausryhmän II suurpakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Y" aineluettelon ryhmään (b) kuuluville aineille,
- pakkausryhmän III, II tai I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Z", "Y" tai "X" taikka pakkausryhmän III tai II suurpakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Z" tai "Y" aineluettelon ryhmään (c) kuuluville aineille.

HUOM: Luokan 4.3 aineiden kuljettamista säiliöajoneuvoissa, irrotettavissa säiliöissä tai säiliökonteissa sekä irrallisena, ks. liite B.

2. Erityispakkausmääräykset

2473

(1) (a) Aineluettelon kohdan 1° (a) kloorisilaanit on pakattava korroosionkestäviin teräsastioihin, joiden enimmäistilavuus on 450 litraa. Astioille on suoritettava käyttönotettaessa ja joka viides vuosi painekoe vähintään 0,4 MPa (4 bar) (ylipaine) koepaineella. Astian suljinlaite on suojattava suojuksella. Suurin sallittu täytös (kg/l) saa olla trikloorisilaanilla enintään 1,14, etyyliidikloorisilaanilla enintään 0,93 ja metyyliidikloorisilaanilla enintään 0,95 täytön tapahtuessa massan perusteella. Tilavuuden mukaan täytettäessä täyttöaste saa olla enintään 85 %. Seuraavat tiedot on merkittävä pysyvästi astian merkintäkilpeen:

- kloorisilaaneja, 4.3 lk;
- kuljetettavaksi hyväksytyn kloorisilaanin nimi tai hyväksytyjen kloorisilaanien nimet;
- astian taara^{1/} varusteineen;
- koepaine^{1/} (ylipaine);
- viimeksi suoritettun painekokeen ajankohta (kuukausi ja vuosi);
- tarkastuksen suorittaneen tarkastajan leima;
- astian tilavuus^{1/};
- suurimman sallitun täytöksen massa^{1/} jokaiselle kuljetettavaksi hyväksytylle aineelle.

(b) Aineluettelon kohdan 1° (a) kloorisilaanit saa myös pakata reunanumeron 3538 tarkoittamaan pakkausyhdistelmään, jossa on metallinen, muovinen tai

^{1/} Mittayksiköt on ilmoitettava lukuarvojen jälkeen.

lasinen sisäpakkaus. Sisäpakkausten on oltava ilmatiivisti suljettuja ja niiden suurin sallittu tilavuus on 1 litra. Kollin massa saa olla enintään 30 kg. Näiden pakkausyhdistelmien on oltava lisäyksen A.5 mukaisesti pakkausryhmän I pakkauksille asetettujen määräysten mukaisesti testattua ja hyväksyttyä tyyppiä.

(2) Aineluettelon kohtien 3° (a), 21° (a), 23° (a) ja 25° (a) aineet on pakattava ilmatiivisti suljettaviin metalliastioihin, joihin sisältö ei vaikuta ja joiden tilavuus on enintään 450 litraa. Astioille on suoritettava käyttöönottaessa ja joka viides vuosi painekoe vähintään 1 MPa (10 bar) (ylipaine) koepaineella.

Astioiden tilavuudesta saa täyttää enintään 90 %. Nesteen keskilämpötilan ollessa 50 °C tulee astiaan kuitenkin jättää vähintään 5 % tyhjä tila. Kuljetuksen aikana nesteen on oltava vähintään 50 kPa (0,5 bar) paineisen inertin kaasun peittämä. Seuraavat tiedot on merkittävä pysyvästi astian merkintäkilpeen:

- kuljettavaksi hyväksytty aine tai hyväksytyt aineet^{2/};
- astian taara^{3/} varusteineen;
- koepaine^{3/} (ylipaine);
- viimeksi suoritettun painekokeen ajankohta (kuukausi ja vuosi);
- tarkastuksen suorittaneen tarkastajan leima;
- astian tilavuus^{3/};
- suurimman sallitun täytöksen massa^{3/}.

(3) Edellä kohdassa (2) mainitut aineet saa pakata myös reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, joissa on lasinen sisäpakkaus ja reunanumeron 3532 tarkoittama teräksinen tai alumiininen ulkopakkaus. Astioiden tilavuudesta saa täyttää enintään 90 %. Kollissa saa olla vain yksi sisäpakkaus. Näiden pakkausyhdistelmien on oltava lisäyksen A.5 mukaisesti pakkausryhmän I pakkauksille asetettujen määräysten mukaisesti testattua ja hyväksyttyä tyyppiä.

(4) Kohdassa (2) mainitut aineet saa pakata myös reunanumeron 3538 tarkoittamaan pakkausyhdistelmään, jossa on ilmatiivisti suljetut lasiset enintään 1 litran tilavuiset sisäpakkaukset, jotka on on yksitellen tuettava sulloainetta käyttäen metallipakkaukseen. Lasipakkausten tilavuudesta saa täyttää enintään 90%. Seuraavia ulkopakkauksia saa käyttää: reunanumeron 3520 tarkoittamia irrotettava päätyisiä metallitynnyreitä, reunanumeron 3527 tarkoittamia puulaatikoita, reunanumeron 3528 tarkoittamia vanerilaatikoita, reunanumeron 3529 tarkoittamia muusta puupohjaisesta levystä tehtyjä laatikoita tai reunanumeron 3532 tarkoittamia alumiinilaatikoita.

Näiden pakkausyhdistelmien on oltava lisäyksen A.5 pakkausryhmän I pakkauksille asetettujen määräysten mukaisesti testattua ja hyväksyttyä tyyppiä.

Kollissa saa olla enintään 30 litraa aineita.

(5) (a) Aineluettelon kohdan 31°(b) kennot on pakattava sopivaan ulkopakkaukseen, jossa on riittävästi sulloainetta estämään kennojen välinen ja kennojen ja ulkopakkauksen sisäpintojen välinen kosketus ja varmistamaan, etteivät kennot

^{2/} Nimen sijasta voidaan ilmoittaa ryhmänimike, joka käsittää ryhmän ominaisuuksiltaan samantyyppisiä aineita, jotka ovat samalla tavalla yhteensopivia astian ominaisuuksien kanssa.

^{3/} Mittayksiköt on ilmoitettava lukuarvojen jälkeen.

pääse vaarallisesti liikkumaan ulkopakkauksessa kuljetuksen aikana. Sopivia ulkopakkauksia ovat metallitynnyrit (1A2, 1B2), vaneritynnyrit (1D), pahvitynnyrit (1G), muovitynnyrit (1H2), metallilaatikat (4A, 4B), puulaatikat (4C, 4D, 4F), pahvilaatikat (4G) ja muovilaatikat (4H2). Näiden pakkausyhdistelmien on oltava lisäyksen A.5 kiinteiden aineiden pakkausryhmän II pakkauksille asetettujen määräysten mukaisesti testattua ja hyväksyttyä tyyppiä.

- (b) Aineluettelon kohdan 31°(b) akut saa kuljettaa pakkaamattomina tai suojaavissa suojuksissa (esim. täydellisesti suljetuissa tai puisissa sälelaatikoissa), jotka eivät ole lisäyksen A.5 mukaisten testaus- ja hyväksymismääräysten alaisia.

2474

- (1) Aineluettelon kohdissa 2°, 11°, 13°, 14°, 16° - 18°, 20°, 22° ja 24° ryhmään (a) luokitellut aineet on pakattava:

- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin kiinteäpäätysiin terästynnyreihin, tai
- (b) reunanumeron 3521 tarkoittamiin kiinteäpäätysiin alumiinitynnyreihin, tai
- (c) reunanumeron 3522 tarkoittamiin kiinteäpäätysiin teräs- tai alumiinikanistereihin, tai
- (d) reunanumeron 3526 tarkoittamiin kiinteäpäätysiin muovitynnyreihin, joiden tilavuus saa olla enintään 60 l, tai kiinteäpäätysiin muovikanistereihin, tai
- (e) reunanumeron 3537 tarkoittamiin muovisiin yhdistettyihin pakkauksiin, tai
- (f) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, joissa on lasinen, muovinen tai metallinen sisäpakkaus.

- (2) Reunanumeron 2470 (10) tarkoittamat kiinteät aineet saa pakata myös:

- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin irrotettavapäätysiin terästynnyreihin, reunanumeron 3521 tarkoittamiin irrotettavapäätysiin alumiinitynnyreihin tai reunanumeron 3526 tarkoittamiin irrotettavapäätysiin muovitynnyreihin tai reunanumeron 3522 tarkoittamiin irrotettavapäätysiin teräs- tai alumiinikanistereihin tai reunanumeron 3526 tarkoittamiin irrotettavapäätysiin muovikanistereihin tai
- (b) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, joissa on yksi tai useampi pölytiivis sisäsäkki.

2475

- (1) Aineluettelossa ryhmään (b) kuuluvat aineet on pakattava:

- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin terästynnyreihin, tai
- (b) reunanumeron 3521 tarkoittamiin alumiinitynnyreihin, tai
- (c) reunanumeron 3522 tarkoittamiin teräs- tai alumiinikanistereihin, tai
- (d) reunanumeron 3526 tarkoittamiin muovitynnyreihin ja -kanistereihin, tai
- (e) reunanumeron 3537 tarkoittamiin muovisiin yhdistettyihin pakkauksiin, tai
- (f) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin tai
- (g) reunanumeron 3539 tarkoittamiin lasista, posliinista tai savesta tehtyihin yhdistettyihin pakkauksiin.

- (2) Aineluettelon kohtien 12° - 17° ja 20° aineet saa pakata myös:

- (a) reunanumeron 3622 tarkoittamiin metallisiin suurpakkauksiin, tai
- (b) reunanumeron 3624 tarkoittamiin jäykkiin muovisiin suurpakkauksiin, tai

- (c) reunanumeron 3625 tarkoittamiin yhdistettyihin suurpakkauksiin, joissa on muovinen sisäastia lukuunottamatta tyyppejä 11HZ2 ja 31HZ2.
- (3) Reunanumeron 2470 (10) tarkoittamat kiinteät aineet saa pakata myös:
 - (a) reunanumeron 3523 tarkoittamiin vaneri- tai reunanumeron 3525 pahvitynnyreihin, joissa on tarvittaessa yksi tai useampi pölytiivis sisäsäkki, tai
 - (b) reunanumeron 3535 tarkoittamiin muovisäkkeihin edellyttäen, että niitä kuljetetaan kokokuormina tai ne on kuormattu kuormalavoille.

2476

- (1) Aineluettelossa ryhmään (c) kuuluvat aineet on pakattava:
 - (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin terästynnyreihin;
 - (b) reunanumeron 3521 tarkoittamiin alumiinitynnyreihin;
 - (c) reunanumeron 3522 tarkoittamiin teräs- tai alumiinikanistereihin;
 - (d) reunanumeron 3526 tarkoittamiin muovitynnyreihin ja -kanistereihin;
 - (e) reunanumeron 3537 tarkoittamiin muovisiin yhdistettyihin pakkauksiin;
 - (f) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin;
 - (g) reunanumeron 3539 tarkoittamiin lasista, posliinista tai savesta tehtyihin yhdistettyihin pakkauksiin;
 - (h) reunanumeron 3540 tarkoittamiin peltipakkauksiin.
 - (i) reunanumeron 3622 tarkoittamiin metallisiin suurpakkauksiin;
 - (j) reunanumeron 3624 tarkoittamiin jäykkiin muovisiin suurpakkauksiin; tai
 - (k) reunanumeron 3625 tarkoittamiin yhdistettyihin suurpakkauksiin, joissa on muovinen sisäastia lukuun ottamatta tyyppejä 11HZ2 ja 31HZ2.
- (2) Reunanumeron 2470 (10) tarkoittamat kiinteät aineet saa pakata myös:
 - (a) reunanumeron 3523 tarkoittamiin vaneri- tai rn 3525 pahvitynnyreihin, joissa on tarvittaessa yksi tai useampi pölytiivis sisäsäkki;
 - (b) reunanumeron 3535 tarkoittamiin muovisäkkeihin; tai
 - (c) reunanumeron 3623 tarkoittamiin suursäkkeihin lukuun ottamatta tyyppejä 13H1, 13L1 ja 13M1.

HUOM: Kohdan 15E (c) aineet saa pakata myös pakkauksiin, jotka täyttävät vain reunanumeron 3500 (1), (2) ja (5) - (7) määräykset, ja lisäksi tyyppin 13H1 suursäkkeihin.

2477

Aineluettelon kohdan 23° aineille tarkoitettujen astioiden aukot on suljettava tiiviisti kahdella päällekkäin olevalla sulkimella, joista ainakin toinen on kierteillä varustettu tai varmistettu yhtä luotettavalla tavalla.

HUOM: Suurpakkausten osalta, ks. kuitenkin reunanumero 3621 (8).

2478-
2480

3. Yhteenpakkaaminen

2481

- (1) Aineluettelossa samaan kohtaan kuuluvia aineita saa pakata reunanumeron 3538 tarkoittamaan pakkausyhdistelmään.
- (2) Aineluettelon eri kohdissa ryhmään (a) luokiteltuja aineita ei saa pakata yhteen luokan 4.3 eri kohtien aineiden kanssa, muiden luokkien aineiden ja esineiden kanssa tai aineiden kanssa, jotka eivät ole näiden määräysten tarkoittamia vaarallisia aineita.

(3) Luokan 4.3 aineluettelon eri kohtien aineita, lukuun ottamatta kohdassa (2) mainittuja aineita, saa pakata reunanumeron 3538 tarkoittamaan pakkausyhdistelmään keskenään ja muiden luokkien aineiden ja esineiden kanssa, jos myös näiden aineiden yhteenpakkaaminen on sallittua, ja/tai aineiden kanssa, jotka eivät ole näiden määrysten tarkoittamia vaarallisia aineita edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa. Kutakin luokan 4.3 nestemäistä ainetta saa olla yhdessä sisäpakkauksessa enintään 3 litraa ja/tai kiinteää ainetta enintään 6 kg.

(4) Vaarallisilla reaktioilla tarkoitetaan seuraavia reaktioita:

- (a) palaminen ja/tai huomattava lämmön vapautuminen;
- (b) palavien ja/tai myrkyllisten kaasujen kehittyminen;
- (c) syövyttävien nesteiden muodostuminen; tai
- (d) epästabiilien aineiden muodostuminen.

(5) Reunanumeroiden 2002 (6) ja (7) sekä 2472 määräyksiä on noudatettava.

(6) Puista tai pahvista laatikkoa käytettäessä kollin massa saa olla enintään 100 kg.

4. Kolleihin tehtävät merkinnät ja varoituslipukkeet (ks. lisäys A.9)

2482

Merkinnät

(1) Jokaiseen kolliin on merkittävä tavarat rahtikirjamerkinnän mukainen aineen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "UN". Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

Varoituslipukkeet

(2) Tämän luokan aineita ja esineitä sisältävät kollit on varustettava lipukkeella no. 4.3.

(3) Aineluettelon kohtien 1° ja 2° aineita sisältävät kollit on varustettava lisäksi lipukkeilla no. 3 ja 8.

(4) Aineluettelon kohdan 3° aineita ja kohdan 16° (a) litiumalumiinihydridiä eetterissä sisältävät kollit on lisäksi varustettava lipukkeella no. 3.

(5) Aineluettelon kohdan 14° aineita sisältävät kollit on lisäksi varustettava lipukkeella no. 4.2.

(6) Aineluettelon kohtien 15°, 18°, 22° ja 23° aineita sisältävät kollit on lisäksi varustettava lipukkeella no. 6.1.

(7) Aineluettelon kohtien 24° ja 25° aineita sisältävät kollit on lisäksi varustettava lipukkeella no. 8.

(8) Jos kollissa on nesteitä sisältäviä astioita, joiden sulkimet eivät ole näkyvissä, on kollin kahdelle vastakkaiselle sivulle kiinnitettävä lipuke no. 11.

2483

B. Rahtikirjamerkinnät

2484

Tavarasta on käytettävä rahtikirjassa yhtä rn 2471 olevaa alleviivattua YK-numeroa ja nimeä.

Milloin ainetta ei ole mainittu nimeltä, mutta se kuuluu n.o.s.-nimikkeeseen, on käytettävä aineen YK-numeroa ja n.o.s.-nimikettä sekä aineen kemiallista tai teknistä nimeä^{4/}.

Aineen nimen jälkeen on merkittävä luokka, aineluettelon kohta, tarvittaessa myös kirjain ja lyhenne "VAK" (tai "ADR" taikka "RID"). Esimerkiksi "**4.3, 1° (a), VAK**".

Kuljettaessa jätteitä [ks. rn 2000 (5)] on rahtikirjaan tehtävä seuraava merkintä: "Jätettä, sisältää ...", jätteen reunanumeron 2002 (8) mukaisessa luokituksessa käytetyn (-tujen) komponentin (-tien) kemiallinen (-set) nimi (-et), esim. "**Jätettä, sisältää 1428 natriumia, 4.3, 11° (a), VAK**".

Kuljettaessa liuoksia ja seoksia (kuten valmisteet ja jätteet), jotka sisältävät useita näiden määräysten alaisia aineita, merkitään rahtikirjaan yleensä enintään kaksi liuoksen ja seoksen vaarominaisuuksiin eniten vaikuttavaa ainetta.

Jos nimeltä mainittu aine ei kuulu rn 2470 (9) mukaisesti tähän luokkaan, lähettäjä saa tehdä seuraavan merkinnän rahtikirjaan: "**Aine ei kuulu 4.3 luokkaan.**"

Jos liuos tai seos sisältää vain yhtä näiden määräysten ainetta, sana "**liuos**" tai "**seos**" on rahtikirjassa merkittävä osaksi aineen nimeä [ks. rn 2002 (8) (a)].

Jos kiinteä aine jätetään kuljetettavaksi sulassa muodossa, tavarán nimeen lisätään "**sulassa muodossa**", jollei tämä esiinny jo aineen nimessä.

2485-
2491

C. Tyhjät pakkaukset

2492

- (1) Aineluettelon kohdan 41° puhdistamattomat, tyhjät pakkaukset mukaan lukien tyhjät suurpakkaukset on suljettava samalla tavalla ja yhtä tiiviisti kuin täytettynä ollessaankin.
- (2) Aineluettelon kohdan 41° puhdistamattomat, tyhjät pakkaukset mukaan lukien tyhjät suurpakkaukset on varustettava samoilla varoituslipukkeilla kuin täytettynä ollessaankin.
- (3) Rahtikirjassa aineesta on käytettävä yhtä kohdan 41° mukaista alleviivattua nimeä, esim. "**Tyhjä pakkaus, 4.3, 41°, VAK**". Puhdistamattomia säiliöautoja, tyhjiä irrotettavia säiliöitä, tyhjiä säiliökontteja ja tyhjiä pienkontteja kuljettaessa merkintää on täydennettävä sanoilla "Viimeisin kuorma" viimeksi kuljetetun aineen YK-numerolla, nimellä ja aineluettelon kohdalla esim. "**Viimeisin kuorma: 1295 trikloorisilaani, 1° (a).**"

D. Siirtymäkauden määräykset

2493

Luokan 4.3 aineita ja esineitä saa kuljettaa 30 syyskuuta 1997 saakka ennen tämän päätöksen voimaantuloa voimassa olleiden luokan 4.3 määräysten mukaan. Tällöin rahtikirjaan on tehtävä merkintä: "**Kuljetus VAK-96 mukaan**".

2494 -
2499

^{4/} Teknisenä nimenä on käytettävä yleisesti tieteellisissä ja teknisissä käsikirjoissa, lehdissä ja teksteissä käytettäviä nimiä. Kauppanimiä ei saa käyttää tähän tarkoitukseen.

LUOKKA 5.1. SYTYTTÄVÄSTI VAIKUTTAVAT (HAPETTAVAT) AINEET**1. Aineluettelo****2500**

(1) Luokan 5.1 otsikon tarkoittamista aineista ja esineistä ne, jotka on lueteltu reunanumerossa 2501 tai jotka kuuluvat tämän reunanumeron ryhmänimikkeisiin, ovat reunanumeroiden 2500 (2) - 2522 ehtojen alaisia ja tämän liitteen sekä liitteen B ja C määräysten alaisia. Niitä pidetään näiden määräysten alaisina aineina.

HUOM: Reunanumeron 2501 aineluettelon aineiden määrät, jotka eivät ole tämän liitteen eivätkä liitteen B ja C tämän luokan määräysten alaisia, ks. rn 2501a.

(2) Luokkaan 5.1 kuuluvat aineet, jotka vaikka eivät itse välttämättä ole palavia, voivat yleensä niistä vapautuvasta hapestä johtuen, aiheuttaa tulipalon tai edistää muiden materiaalien palamista.

(3) Luokan 5.1 aineet jaetaan seuraavasti:

A. Nestemäiset hapettavat aineet ja niiden vesiliuokset

B. Kiinteät hapettavat aineet ja niiden vesiliuokset

C. Tyhjät pakkaukset

Luokan 5.1 reunanumeron 2501 aineluettelon eri kohtiin luokitellut aineet lukuun ottamatta kohdissa 5° ja 20° mainittuja aineita, kuuluvat vaarallisuusasteensa perusteella johonkin seuraavista kirjaimella (a), (b) tai (c) merkityistä ryhmistä:

(a) voimakkaasti hapettavat

(b) hapettavat

(c) heikosti hapettavat

(4) Hapettavat aineet, joita ei ole aineluettelossa nimeltä mainittu, voidaan luokitella luokkaan 5.1 joko niistä saadun kokemuksen perusteella tai käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit), osan III, kappaleessa 34.4 esitettyjen testimenetelmien ja kriteerien mukaisesti. Jos testitulokset ja kokemuseräinen tieto aineesta ovat ristiriidassa keskenään, on luokitus tehtävä kokemuseräisen tiedon perusteella.

(5) Luokiteltaessa kiinteitä aineita, joita ei ole aineluettelossa nimeltä mainittu reunanumeron 2501 kohtiin käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit), osan III, alakappaleen 34.4.1 testimenetelmien perusteella, sovelletaan seuraavia ehtoja:

- Kiinteä aine on luokiteltava luokkaan 5.1, jos se testattaessa näytteen ja selluloosan seosta seossuhteessa 4:1 tai 1:1 (massasuhde) syttyy tai palaa tai sen keskimääräinen palamisaika on pidempi kuin kaliumbromaaatin ja selluloosan seoksen, jonka seossuhde on 3:7 (massasuhde).
- Kiinteä aine on luokiteltava ryhmään (a), 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).
- Kiinteä aine on luokiteltava ryhmään (b), jos sen keskimääräinen palamisaika testattaessa näytteen ja selluloosan seosta seossuhteessa 4:1 tai 1:1 (massasuhde) on yhtäsuuri tai lyhyempi kuin kaliumbromaaatin ja selluloosan seoksen, jonka seossuhde on 2:3 (massasuhde), ja kun ryhmän (a) ehdot eivät täyty;
- Kiinteä aine on luokiteltava ryhmään (c), jos sen keskimääräinen palamisaika

testattaessa näytteen ja selluloosan seosta seossuhteessa 4:1 tai 1:1 (massasuhde) on yhtäsuuri tai lyhyempi kuin kaliumbromatin ja selluloosan seoksen, jonka seossuhde on 3:7 (massasuhde), ja kun ryhmien (a) ja (b) ehdot eivät täyty.

(6) Luokiteltaessa nestemäisiä aineita, joita ei ole aineluettelossa nimeltä mainittu, reunanumeron 2501 kohtiin käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit, osan III, alakappaleen 34.4.2 testimenetelmien perusteella, sovelletaan seuraavia ehtoja:

- Nestemäinen aine on luokiteltava luokkaan 5.1, jos testattaessa ainetta ja selluloosaa seossuhteessa 1:1 (massasuhde) aiheuttaa vähintään 2070 kPa (ylipaine) paineen nousun ja keskimääräinen paineen nousuaika on yhtäsuuri tai lyhyempi kuin 1:1 suhteisen (massasuhde) 65 % typpihapon vesiliuoksen ja selluloosan seoksen;
- Nestemäinen aine on luokiteltava ryhmään (a), jos testattaessa ainetta ja selluloosaa seossuhteessa 1:1 (massasuhde) syttyy itsestään; tai jos aineen ja selluloosan 1:1 suhteisen seoksen (massasuhde) keskimääräinen paineen nousuaika on lyhyempi kuin 1:1 suhteisen (massasuhde) 50 % perkloorihapon ja selluloosan seoksen;
- Nestemäinen aine on luokiteltava ryhmään (b), jos testattaessa ainetta ja selluloosaa seossuhteessa 1:1 (massasuhde) paineen nousuaika on lyhyempi tai yhtäsuuri kuin 1:1 suhteisen (massasuhde) 40 % natriumklooratin vesiliuoksen ja selluloosan seoksen; ja ryhmän (a) ehdot eivät täyty.
- Nestemäinen aine on luokiteltava ryhmään (c), jos testattaessa ainetta ja selluloosaa seossuhteessa 1:1 (massasuhde) paineen nousuaika on lyhyempi tai yhtäsuuri kuin 1:1 suhteisen (massasuhde) 65 % typpihapon vesiliuoksen ja selluloosan seoksen; ja ryhmien (a) ja (b) ehdot eivät täyty.

(7) Jos luokan 5.1 aineen vaarallisuusryhmä muuttuu reunanumerossa 2501 mainitusta siihen lisättyjen muiden aineiden johdosta, on tällainen seos tai liuos luokiteltava aineluettelon siihen kohtaan ja ryhmään, mihin se vaarallisuutensa perusteella todellisuudessa kuuluu.

HUOM: Liuosten ja seosten (kuten valmisteet ja jätteet) luokituksen osalta ks. myös rn 2002 (8).

(8) Jos aine on nimeltä mainittu reunanumeron 2501 aineluettelon saman kohdan useammassa ryhmässä, kysymykseen tuleva ryhmä voidaan määrittää testitulosten perusteella käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit), osan III, kappaleen 34.4 mukaisesti sekä kohtien (5) ja (6) kriteerien perusteella.

(9) Käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit), osan III, kappaleen 34.4 testimenetelmien sekä kohtien (5) ja (6) kriteerien perusteella voidaan myös määrittää, ovatko aineluettelossa nimeltä mainitun aineen ominaisuudet sellaiset, ettei aine kuulu tähän luokkaan (ks. rn 2514).

(10) Reunanumeroiden 2506 (3), 2507 (2) ja 2508 (2) pakkausmääräyksissä aineita ja aineiden seoksia, joiden sulamispiste on yli 45 °C, pidetään kiinteinä aineina.

(11) Luokan 5.1 kemiallisesti epästabiilien aineiden kuljetus on sallittu vain, jos tarvittavat toimenpiteet kuljetuksen aikana tapahtuvien vaarallisten hajoamis- tai polymeroitumisreaktioiden estämiseksi on suoritettu. Tällöin tulee erityisesti varmistua siitä, etteivät kuljetusastiat sisällä sellaisia aineita, jotka voivat kiihdyttää näitä reaktioita.

(12) Itsestään kuumenevien, kiinteiden hapettavien aineiden, joiden YK-numero YK-suosituksessa (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods) on 3100, kiinteiden

den hapettavien aineiden, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja ja joiden YK-numero on 3121, tai palavien, kiinteiden hapettavien aineiden, joiden YK-numero on 3137, kuljetus on kielletty [ks. myös rn 2002 (8), kohdan 2.3.1 taulukon alaviite ^{1/}].

2501

A. Nestemäiset hapettavat aineet ja niiden vesiliuokset

1° Vetyperoksidi ja sen liuokset tai vetyperoksidin seokset muiden nesteiden kanssa vesiliuoksina:

- (a) 2015 vetyperoksidi, stabiloitu, tai 2015 vetyperoksidin yli 60 % vetyperoksidia sisältävä vesiliuos, stabiloituna;

HUOM. 1: Näitä aineita koskevat erityispakkausmääräykset (ks. rn 2503).

HUOM. 2: Stabiloimattoman vetyperoksidin ja stabiloimattomien yli 60 % vetyperoksidia sisältävien vesiliuosten kuljetus on kielletty.

- (b) 2014 vetyperoksidin vesiliuokset, jotka sisältävät vähintään 20 % mutta ei yli 60 % vetyperoksidia (tarvittaessa stabiloituna);

3149 vetyperoksidin ja peretikkahapon seos, stabiloituna, seoksena hapon ja veden kanssa sisältäen enintään 5 % peretikkahappoa.

HUOM: Tämä vetyperoksidin ja peretikkahapon seos (no. 3149) ei saa laboratoriokeissa^{1/} räjähtää kavitaatiotilassa, hajaantua eikä kuumentamisella koeolosuhteessa saa olla vaikutusta aineeseen eikä aiheuttaa aineen räjähtämistä. Valmisteen tulee olla termisesti stabiili (itse-kiihtyvä hajoamislämpötila vähintään 60 EC 50 kg ainemäärällä). Flegmatoimisaineena on käytettävä peretikkahapon kanssa yhteensopivaa nestettä. Valmisteen, jotka eivät täytä näitä vaatimuksia, ovat luokan 5.2 aineita [ks. käsikirja "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit), osa II, kappale 20.4.3 (g)].

- (c) 2984 vetyperoksidin vesiliuokset, jotka sisältävät vähintään 8 % mutta vähemmän kuin 20 % vetyperoksidia (tarvittaessa stabiloituna).

HUOM: Vetyperoksidin vesiliuokset, jotka sisältävät alle 8 % vetyperoksidia, eivät ole näiden määräysten alaisia.

2° Tetranitrometaani:

- (a) 1510 tetranitrometaani

HUOM: Palavia epäpuhtauksia sisältävän tetranitrometaanin kuljetus on kielletty.

3° Perkloorihapon liuos:

- (a) 1873 perkloorihapon vesiliuos, joka sisältää yli 50 mutta enintään 72 paino-% happoa.

HUOM. 1: Yli 72 paino-% happoa sisältävien perkloorihapon liuosten tai muita nestemäisiä aineita kuin vettä sisältävien perkloorihapposeosten kuljetus on kielletty.

^{1/} Ks. käsikirja "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit), osa II, kappale 20.

HUOM. 2: 1802 perkloorihapon liuokset, jotka sisältävät enintään 50 paino-% happoa, ovat luokan 8 aineita [ks. rn 2801, 4E (b)].

4° Kloorihapon liuos:

- (b) 2626 kloorihapon vesiliuos, joka sisältää enintään 10 % kloorihappoa.

HUOM: Yli 10 % kloorihappoa sisältävien kloorihappoliuosten tai muita nestemäisiä aineita kuin vettä sisältävien kloorihapposeosten kuljetus on kielletty.

5° Fluorin seuraavat halogeeniyhdisteet:

- 1745 bromipentafluoridi, 1746 bromitrifluoridi, 2495 jodipentafluoridi.

HUOM. 1: Näitä aineita koskevat erityispakkausmääräykset (ks. rn 2504).

HUOM. 2: Muita fluorin halogeeniyhdisteitä ei saa kuljettaa luokan 5.1 aineina.

B. Kiinteät hapettavat aineet ja niiden vesiliuokset

11° Klooraattit ja klooraattien seokset boraattien tai hygroskooppisten kloridien kanssa (kuten magnesiumkloridin ja kalsiumkloridin):

- (b) 1452 kalsiumklooraatti, 1458 klooraatin ja boraatin seos, 1459 klooraatin ja magnesiumkloridin seos, 1485 kaliumklooraatti, 1495 natriumklooraatti, 1506 strontiumklooraatti, 1513 sinkkiklooraatti, 2427 kaliumklooraatin vesiliuos, 2428 natriumklooraatin vesiliuos, 2429 kalsiumklooraatin vesiliuos, 2721 kupariklooraatti, 2723 magnesiumklooraatti, 1461 klooraattit, epäorgaaniset, n.o.s., 3210 klooraattit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s.
- (c) 2427 kaliumklooraatin vesiliuos, 2428 natriumklooraatin vesiliuos, 2429 kalsiumklooraatin vesiliuos, 3210 klooraattit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s.

HUOM. 1: Ks. myös kohta 29E.

HUOM. 2: Ammoniumklooraatin ja sen vesiliuosten sekä klooraatin ja ammoniumsuolan seosten kuljetus on kielletty.

12° Ammoniumperklooraatti:

- (b) 1442 ammoniumperklooraatti

HUOM: Tämän aineen luokitus on tehtävä lisäyksen A.1. mukaisten testitulosten perusteella. Aineen raekoon ja pakkauksen suhteen ks. myös luokka 1 (rn 2101, kohta 4E, YK-numero 0402).

13° Perklooraattit (lukuun ottamatta ammoniumperklooraattia, ks. kohta 12°):

- (b) 1455 kalsiumperklooraatti, 1475 magnesiumperklooraatti, 1489 kaliumperklooraatti, 1502 natriumperklooraatti, 1508 strontiumperklooraatti, 1481 perklooraattit, epäorgaaniset, n.o.s., 3211 perklooraattit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s.
- (c) 3211 perklooraattit, epäorgaaniset, vesiliuokset, n.o.s.2

HUOM: Ks. myös kohta 29E.

14° Kloriittit:

- (b) 1453 kalsiumkloriitti, 1496 natriumkloriitti,

1462 kloriitit, epäorgaaniset, n.o.s.

HUOM. 1: 1908 kloriittien liuokset ovat luokan 8 aineita [ks. rn 2801, 61E (b) tai (c)].

HUOM. 2: Ammoniumkloriitin ja sen vesiliuosten sekä kloriitin ja ammoniumsuolan seosten kuljetus on kielletty.

15° Hypokloriitit

- (b) 1471 litiumhypokloriitti, kuiva, tai 1471 litiumhypokloriittiseokset,
1748 kalsiumhypokloriitti, kuiva, tai 1748 kalsiumhypokloriittiseokset, kuivat, jotka
sisältävät yli 39 % aktiivista klooria (8,8 % aktiivista happea),
2880 kalsiumhypokloriitti,hydratoitu, tai 2880 kalsiumhypokloriitti, hydratoitu seok-
sina, jotka sisältävät vähintään 5,5 mutta ei yli 10 % vettä,
3212 hypokloriitit, epäorgaaniset, n.o.s.,
- (c) 2208 kalsiumhypokloriittiseokset, kuivat, jotka sisältävät yli 10 mutta enintään 39 %
aktiivista klooria.

HUOM. 1: Kalsiumhypokloriittiseokset, kuivat, jotka sisältävät enintään 10 % aktiivista klooria, eivät ole näiden määrysten alaisia.

HUOM. 2: 1791 hypokloriittiliuokset ovat luokan 8 aineita [ks. rn 2801, kohta 61E (b) tai (c)].

HUOM. 3: Hypokloriitin ja ammoniumsuolan seosten kuljetus on kielletty.

HUOM. 4: Ks. myös kohta 29E.

16° Bromaattit:

- (b) 1473 magnesiumbromaatti, 1484 kaliumbromaatti, 1494 natriumbromaatti,
1450 bromaattit, epäorgaaniset, n.o.s.,
3213 bromaattit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s.
- (c) 2469 sinkkibromaatti,
3213 bromaattit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s.

HUOM. 1: Ammoniumbromaaatin ja sen vesiliuosten sekä bromaaatin ja ammoniumsuolan seosten kuljetus on kielletty.

HUOM. 2: Ks. myös kohta 29E.

17° Permanganaatit

- (b) 1456 kalsiumpermanganaatti, 1490 kaliumpermanganaatti,
1503 natriumpermanganaatti, 1515 sinkkipermanganaatti,
1482 permanganaatit, epäorgaaniset, n.o.s.,
3214 permanganaatit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s.

HUOM. 1: Ammoniumpermanganaatin ja sen vesiliuosten sekä permanganaatin ja ammoniumsuolan seosten kuljetus on kielletty.

HUOM. 2: Ks. myös kohta 29E.

18° Persulfaattit:

- (c) 1444 ammoniumpersulfaatti, 1492 kaliumpersulfaatti, 1505 natriumpersulfaatti,
3215 persulfaattit, epäorgaaniset, n.o.s.,
3216 persulfaattit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s.

20° Ammoniumnitraattiliuokset:

2426 ammoniumnitraatti, nestemäinen, kuuma väkevöity liuos, jonka väkevyyden on yli 80 mutta enintään 93 %, edellyttäen, että:

1. pH on välillä 5 - 7 mitattuna kuljetettavan aineen 10 prosenttisesta vesiliuoksesta,
2. liuos ei sisällä yli 0,2 % palavaa ainetta tai klooriyhdisteitä sellaisissa määrin, että klooripitoisuus on yli 0,02 %.

HUOM: Enintään 80 % ammoniumnitraattia sisältävät vesiliuokset eivät ole näiden määräysten alaisia.

21° Ammoniumnitraatti ja ammoniumnitraattipitoiset lannoitteet^{2/}:

- (c) 1942 ammoniumnitraatti, joka sisältää enintään 0,2 % palavia aineita mukaan lukien orgaaniset aineet hiileksi laskettuna ja joka ei sisällä muita lisäaineita,

2067 ammoniumnitraattilannoitteet, tyyppi A1:

Tasalaatuinen, erottumaton ammoniumnitraatin ja ammoniumnitraatin suhteen inertin epäorgaanisen aineen seos, joka sisältää vähintään 90 % ammoniumnitraattia ja enintään 0,2 % palavaa ainetta (mukaan lukien orgaaniset aineet hiileksi laskettuna), tai seos, joka sisältää yli 70 % mutta alle 90 % ammoniumnitraattia ja enintään 0,4 % palavaa ainetta,

2068 ammoniumnitraattilannoitteet, tyyppi A2:

Tasalaatuinen, erottumaton ammoniumnitraatin ja kalsiumkarbonaatin ja/tai dolomiitin seos, joka sisältää yli 80 % mutta alle 90 % ammoniumnitraattia ja enintään 0,4 % palavaa ainetta,

2069 ammoniumnitraattilannoitteet, tyyppi A3:

Tasalaatuinen, erottumaton ammoniumnitraatin ja ammoniumsulfaatin seos, joka sisältää yli 45 mutta alle 70 % ammoniumnitraattia ja enintään 0,4 % palavaa ainetta,

2070 ammoniumnitraattilannoitteet, tyyppi A4:

Tasalaatuinen, erottumaton typpi/fosfaatti- tai typpi/kaliumtyypin seos tai typpi/fosfaatti/kaliumtyypin täyslannoite, joka sisältää yli 70 % mutta alle 90 % ammoniumnitraattia ja enintään 0,4 % palavaa ainetta.

HUOM. 1: Yli 0,2 % palavia aineita (mukaan lukien orgaaniset aineet hiileksi laskettuna) sisältävän ammoniumnitraatin kuljetus on sallittu vain niissä tapauksissa, jolloin sitä sisältyy luokan 1 räjähdysaineisiin ja esineisiin.

HUOM. 2: Määritettäessä ammoniumnitraattipitoisuutta on kaikki nitraatti-ionit, joita vastaa ekvivalenttimäärä ammoniumioneja, laskettava ammoniumnitraatiksi.

HUOM. 3: Lannoitteita, joissa ammoniumnitraattipitoisuus tai palavien aineiden pitoisuus on yli annettujen arvojen, saa kuljettaa vain luokalle 1 asetettujen vaati

^{2/} Ammoniumnitraattia sisältävät lannoitteet, joiden YK-numero YK-suosituksessa on 2071, eivät ole näiden määräysten alaisia, ks. rn 2900 (3).

Ammoniumnitraattia sisältävien lannoitteiden, joiden YK-numero YK-suosituksessa on 2072, kuljetus on kielletty.

musten mukaisesti. Ks. myös huomautus 5.

HUOM. 4: Lannoitteet, joiden ammoniumnitraattipitoisuus on alle annettujen raja-arvojen, eivät ole näiden määräysten alaisia.

HUOM. 5: Ammoniumnitraattilannoitteet, tasalaatuiset, erottumattomat typpi/fosfaatti tai typpi/kaliumtyypin seokset tai typpi/fosfaatti/kaliumtyypin täyslannoitteet, joiden nitraatti-ionien ylimäärä ammoniumioneihin (laskettuna kaliumnitraattina) nähden on vähemmän kuin 10 paino-%, eivät ole näiden määräysten alaisia edellyttäen, että:

- (a) ammoniumnitraattipitoisuus on enintään 70 % ja palavien aineiden kokonaispitoisuus enintään 0,4 %, tai
- (b) ammoniumnitraattipitoisuus on enintään 45 %, jolloin palavien aineiden pitoisuus ei ole rajoitettu.

22° Nitraatit (lukuun ottamatta kohtien 20°, 21° ja 29° aineita):

- (b) 1493 hopeanitraatti, 1514 sinkkinitraatti, 1477 nitraatit, epäorgaaniset, n.o.s., 3218 nitraatit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s.;
- (c) 1438 alumiininitraatti, 1451 cesiumnitraatti, 1454 kalsiumnitraatti, 1465 didymiumnitraatti, 1466 ferrinitraatti, 1467 guanidiininitraatti, 1474 magnesiumnitraatti, 1486 kaliumnitraatti, 1498 natriumnitraatti, 1499 natriumnitraatin ja kaliumnitraatin seokset, 1507 strontiumnitraatti, 2720 krominitraatti, 2722 litiumnitraatti, 2724 mangaaninitraatti, 2725 nikkelinitraatti, 2728 zirkoniumnitraatti, 1477 nitraatit, epäorgaaniset, n.o.s., 3218 nitraatit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s.

HUOM. 1: 1625 elohopea-II-nitraatti, 1627 elohopea-I-nitraatti ja 2727 tallium-nitraatti ovat luokan 6.1 aineita [ks. rn 2601, 52E (b) ja 68E (b)]. 2976 toriumnitraatti, kiinteä, 2980 uranyylinitraatti heksahydraatti liuoksena ja 2981 uranyylinitraatti, kiinteä ovat luokan 7 aineita (ks. rn 2704, lehdet 5, 6, 9, 10, 11 ja 13).

HUOM. 2: Kalsiumnitraattilannoitteen kaupallinen muoto, joka sisältää pääasiassa kaksoissuolaa (kalsiumnitraattia ja ammoniumnitraattia) ja sisältää enintään 10 % ammoniumnitraattia ja vähintään 12 % kidevettä, ei ole näiden määräysten alainen.

HUOM. 3: Epäorgaanisten kiinteiden nitraattien vesiliuokset, joiden väkevyys kysymykseen tulevassa alimmassa kuljetuslämpötilassa on enintään 80 % liuoksen kyllästymisrajasta, eivät ole näiden määräysten alaisia.

23° Nitriitit:

- (b) 1488 kaliumnitriitti, 1512 sinkkiammoniumnitriitti, 2627 nitriitit, epäorgaaniset, n.o.s., 3219 nitriitit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s.;
- (c) 1500 natriumnitriitti, 2726 nikkelinitriitti, 3219 nitriitit, epäorgaaniset, vesiliuoksina, n.o.s.

HUOM. 1: Ammoniumnitriitin ja sen vesiliuosten sekä epäorgaanisen nitriitin ja ammoniumsuolan seosten kuljetus on kielletty.

HUOM. 2: Sinkkiammoniumnitriittin kuljetus merireiteillä on kielletty.

24° Kohtien 22° ja 23° nitraattien ja nitriittien seokset:

(b) 1487 kaliumnitraatin ja natriumnitraatin seokset.

HUOM: Ammoniumsuolaa sisältävien seosten kuljetus on kielletty.

25° Peroksidit ja superoksidit:

(a) 1491 kaliumperoksidi, 1504 natriumperoksidi,
2466 kaliumsuperoksidi,
2547 natriumsuperoksidi;

(b) 1457 kalsiumperoksidi, 1472 litiumperoksidi, 1476 magnesiumperoksidi,
1509 strontiumperoksidi, 1516 sinkkiperoksidi,
1483 peroksidit, epäorgaaniset, n.o.s.

HUOM: Ks. myös kohta 29E.

26° Kloori-isosyanaurihapot ja niiden suolat:

(b) 2465 dikloori-isosyanaurihappo, kuiva, tai 2465 dikloori-isosyanaurihapon suolat,
2468 trikloori-isosyanaurihappo, kuiva.

HUOM: Dikloori-isosyanaurihapon natriumdihydraattisuola ei ole näiden määräysten alainen.

27° Kiinteät hapettavat aineet, jotka eivät ole myrkyllisiä tai syövyttäviä, sekä näiden aineiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 1479 hapettava kiinteä aine, n.o.s.;

(b) 1439 ammoniumdikromaatti, 3247 natriumperoksiboraatti, vedetön,
1479 hapettava kiinteä aine, n.o.s.;

(c) 1479 hapettava kiinteä aine, n.o.s.

28° Kiinteiden hapettavien aineiden vesiliuokset, jotka eivät ole myrkyllisiä tai syövyttäviä, sekä näiden aineiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 3139 hapettava neste, n.o.s.;

(b) 3139 hapettava neste, n.o.s.;

(c) 3139 hapettava neste, n.o.s.

29° Kiinteät hapettavat aineet, myrkylliset, sekä näiden aineiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 3087 hapettava kiinteä aine, myrkyllinen, n.o.s.;

(b) 1445 bariumkloraatti, 1446 bariumnitraatti,
1447 bariumperkloraatti, 1448 bariumpermanganaatti,
1449 bariumperoksidi, 1469 lyijynitraatti,
1470 lyijyperkloraatti, 2464 berylliumnitraatti,
2573 talliumkloraatti, 2719 bariumbromaatti,
2741 bariumhypokloriitti, yli 22 % aktiivista klooria sisältävä,
3087 hapettava kiinteä aine, myrkyllinen, n.o.s.;

- (c) 1872 lyijydioksidi,
3087 hapettava kiinteä aine, myrkyllinen, n.o.s.

HUOM: Myrkyllisyyskriteerit, ks. rn 2600 (3).

30° Kiinteiden hapettavien aineiden vesiliuokset, myrkylliset, sekä näiden aineiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (a) 3099 hapettava neste, myrkyllinen, n.o.s.;
(b) 3099 hapettava neste, myrkyllinen, n.o.s.;
(c) 3099 hapettava neste, myrkyllinen, n.o.s.

HUOM: Myrkyllisyyskriteerit, ks. rn 2600 (3).

31° Kiinteät hapettavat aineet, syövyttävät, sekä näiden aineiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (a) 3085 hapettava kiinteä aine, syövyttävä, n.o.s.;
(b) 1463 kromitrioksidi, vedetön (kiinteä kromihappo),
3085 hapettava kiinteä aine, syövyttävä, n.o.s.;
(c) 1511 ureavetyperoksidi,
3085 hapettava neste, syövyttävä, n.o.s.

HUOM. 1: Syövyttävyysskriteerit, ks. rn 2800 (3).

HUOM. 2: 1755 kromihapon liuokset ovat luokan 8 aineita [ks. rn 2801, 17E (b) ja (c)].

32° Kiinteiden hapettavien aineiden vesiliuokset, syövyttävät, sekä näiden aineiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (a) 3098 hapettava neste, syövyttävä, n.o.s.;
(b) 3098 hapettava neste, syövyttävä, n.o.s.;
(c) 3098 hapettava neste, syövyttävä, n.o.s.

HUOM: Syövyttävyysskriteerit, ks. rn 2800 (3).

C. Tyhjät pakkaukset

HUOM: Tyhjien pakkausten, joiden pinnalla on kiinnitarttuneena niissä kuljetettuja aineita, kuljetus on kielletty.

41° Puhdistamattomat tyhjät pakkaukset, mukaanlukien tyhjät suurpakkaukset (IBC), tyhjät säiliöajoneuvot, tyhjät irrotettavat säiliöt ja tyhjät säiliökontit sekä irtokuljetuksissa käytetyt tyhjät ajoneuvot ja tyhjät pienkontit, jotka ovat sisältäneet luokan 5.1 aineita.

HUOM: Tämän luokan aineita sisältäneet tyhjät puhdistamattomat pakkaukset mukaanlukien tyhjät suurpakkaukset, eivät ole näiden määräysten alaisia, jos vaaratekijät on asianmukaisesti poistettu. Vaaratekijät katsotaan poistetuiksi, jos on suoritettu toimenpiteet luokkien 1 - 9 vaaratekijöiden eliminoimiseksi.

2501a

(1) Aineluettelon eri kohtiin kuuluvat aineet eivät ole tämän luokan tämän liitteen eivätkä liitteen B ja C määräysten alaisia lukuunottamatta jäljempänä kohtaa (2), jos niitä kuljetetaan seuraavin tavoin:

- (a) Aineluettelon eri kohtien ryhmään (a) luokitellut aineet eivät kuulu tämän reunanumeron vapautusten alaisuuteen.
- (b) Aineluettelon ryhmien (b) aineet:
 - nestemäiset: enintään 500 ml sisäpakkauksessa;
 - kiinteät: enintään 500 g sisäpakkauksessa;
- (c) Aineluettelon ryhmän (c) aineet:
 - nestemäiset: enintään 1 l sisäpakkauksessa;
 - kiinteät: enintään 1 kg sisäpakkauksessa.

Edellä mainittuja ainemääriä saa kuljettaa pakkausyhdistelmissä, jotka täyttävät vähintään reunanumeron 3538 määräykset. Kollin massa saa olla enintään 30 kg.

Nämä ainemäärät, jotka on pakattu metalliseen tai muoviseen sisäpakkaukseen, saa myös kuljettaa ulkopakkauksen sijasta kutistekalvolla tai kiristekalvolla alustalle kiinnitettynä edellyttäen, että kollin kokonaisbruttomassa ei ylitä 20 kg.

Pakkaamisessa on noudatettava reunanumeron 3500 (1), (2) ja (5) - (7) yleisiä pakkausmääräyksiä.

(2) -

Huom. Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa sovelletaan seuraavaa määräystä, jollei asianosaiset maat ole allekirjoittaneet määräyksestä vapauttavaa monenkeskistä erillissopimusta. Kuljetettaessa vaarallisia aineita erillissopimuksen mukaan, tulee kuljetuksessa olla kopio ko. erillissopimuksesta.

Kuljetettaessa edellä mainitun kohdan (1) mukaisesti tavarán nimityksen rahtikirjassa tulee vastata reunanumeron 2514 määräyksiä ja siihen tulee lisätä sanat "**rajoitettu määrä**".

Jokaiseen kolliin on merkittävä tavarán rahtikirjamerkinnän mukainen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "**UN**". Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

2. Määräykset

A. Kollit

1. Yleiset pakkausmääräykset

2502

- (1) Pakkausten tulee olla lisäyksen A.5 määräysten mukaisia ellei jäljempänä kappaleessa "Erityispakkausmääräykset", reunanumeroissa 2503 ja 2504, toisin sanota.
- (2) Suurpakkausten (IBC) on täytettävä lisäyksen A.6 määräykset.
- (3) Reunanumeroiden 2500 (3) ja 3511 (2) tai 3611 (2) määräysten mukaisesti seuraavalaisista pakkauksista on käytettävä:
 - pakkausryhmän I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "X": aineluettelon ryhmään (a) kuuluville aineille;
 - pakkausryhmän II tai I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Y" tai "X", taikka pakkausryhmän II suurpakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Y": aineluettelon ryhmään (b) kuuluville aineille;
 - pakkausryhmän III, II tai I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Z", "Y" tai "X", taikka pakkausryhmän III tai II suurpakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Z" tai "Y": aineluettelon ryhmään (c) kuuluville aineille.

HUOM: Luokan 5.1 aineiden kuljettamisesta säiliöajoneuvoissa, irrotettavissa säiliöissä tai säiliökonteissa sekä tämän luokan kiinteiden aineiden kuljettamisesta irrallisena, ks. liite B.

2. Erityispakkausmääräykset

2503

(1) Aineluettelon kohdan 1° (a) aineet on pakattava:

- (a) reunanumeron 3521 tarkoittamiin kiinteäpäätyisiin alumiinitynnyreihin, jotka on valmistettu vähintään 99,5 prosenttisesta alumiinista, tai reunanumeron 3520 tarkoittamiin kiinteäpäätyisiin terästyntyreihin, jotka on valmistettu sellaisesta erikoisteräksestä, joka ei aiheuta vetyperoksidin hajaantumista, tai
- (b) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, joissa on lasinen, muovinen sisäpakkaus tai sellaisesta metallista, joka ei aiheuta vetyperoksidin hajaantumista, valmistettu sisäpakkaus. Lasisen tai muovisen sisäpakkauksen tilavuus saa olla enintään 2 litraa, metallisen enintään 5 litraa.

Pakkaukset on varustettava reunanumeron 3500 (8) tarkoittamalla paineentasauslaitteella. Edellä tarkoitettujen pakkausyhdistelmien tulee olla lisäyksessä A.5 pakkausryhmän I pakkauksille asetettujen määräysten mukaisesti testattua ja hyväksyttyä tyyppiä.

(2) Astian tilavuudesta saa täyttää enintään 90 %.

(3) Kollin massa saa olla enintään 125 kg.

2504

Aineluettelon kohdan 5° aineet on kuljetettava enintään 150 litran vetoisissa pulloissa tai enintään 1000 litran vetoisissa astioissa (esimerkiksi vieritysvanteilla varustetuissa lieriömäisissä astioissa tai pallomaisissa astioissa), jotka on valmistettu hiiliteräksestä tai sopivasta erikoisteräksestä.

- (a) Astioiden on täytettävä luokan 2 asianomaiset määräykset [ks. ADR-sopimuksen n:t 2212 ja 2213]. Astiat on mitoitettava vähintään 2,1 MPa (21 bar) suunnittelu-paineelle (ylipaine). Astian seinämien paksuuden on oltava vähintään 3 mm. Ennen käyttöönottoa astialle on suoritettava nestepainekoe vähintään 1 MPa (10 bar) (ylipaine) paineella. Painekoe on uusittava joka kahdeksas vuosi ja sen yhteydessä on suoritettava astialle sisäpuolinen tarkastus ja varusteiden tarkastus. Lisäksi on kahden vuoden välein sopivin laittein (esimerkiksi ultraäänilaittein) tarkastettava mahdolliset syöpymät astioissa sekä varusteiden kunto. Kokeet ja tarkastukset on tehtävä luokan 2 asianomaisten kohtien mukaisesti (ks. ADR-sopimuksen n:t 2215 - 2217).
- (b) Astian tilavuudesta saa täyttää enintään 92 %.
- (c) Astioihin on merkittävä selvästi ja pysyvästi:
 - valmistaja tai valmistajan merkki sekä astian numero
 - aineen nimi reunanumeron 2501, 5° mukaisesti
 - astian taara ja täytetyn astian suurin sallittu massa
 - käyttöönottotarkastuksen ja viimeksi suoritettun määräraikaistarkastuksen ajankohta (kuukausi ja vuosi)
 - tarkastuksen suorittaneen asiantuntijan leima.

2505

Kohdan 20° mukaisia ammoniumnitraattiliuoksia saa kuljettaa vain säiliöajoneuvoissa ja irrotettavissa säiliöissä (ks. lisäys B.1a) tai säiliökonteissa (ks. lisäys B.1b).

2506

(1) Reunanumeron 2501 eri kohtien ryhmään (a) luokitellut aineet, lukuun ottamatta kohtaa

1° (a), on pakattava:

- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin kiinteäpäätyisiin terästynnyreihin,
- (b) reunanumeron 3521 tarkoittamiin kiinteäpäätyisiin alumiinitynnyreihin, tai
- (c) reunanumeron 3522 tarkoittamiin kiinteäpäätyisiin teräs- tai alumiinikanistereihin, tai
- (d) reunanumeron 3526 tarkoittamiin kiinteäpäätyisiin muovitynnyreihin, joiden tilavuus saa olla enintään 60 l, tai kiinteäpäätyisiin muovikanistereihin, tai
- (e) reunanumeron 3537 tarkoittamiin muovisiin yhdistettyihin pakkauksiin, tai
- (f) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, joissa on lasinen, muovinen tai metallinen sisäpakkaus.

(2) Kohdan 3° (a) perkloorihappoa saa pakata myös reunanumeron 3539 tarkoittamiin lasisiin yhdistettyihin pakkauksiin.

(3) Reunanumeron 2500 (10) tarkoittamat kiinteät aineet saa pakata myös:

- (a) irrotettavapäätyisiin reunanumeron 3520 tarkoittamiin teräs-, reunanumeron 3521 alumiini-, reunanumeron 3523 vaneri-, reunanumeron 3525 pahvi- tai reunanumeron 3526 muovitynnyreihin, tai irrotettavapäätyisiin reunanumeron 3522 teräs- tai reunanumeron 3526 muovikanistereihin, joissa on tarvittaessa yksi tai useampi pölytiivis sisäsäkki, tai
- (b) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, joissa on yksi tai useampi pölytiivis sisäsäkki.

2507

(1) Reunanumeron 2501 eri kohtien ryhmään (b) luokitellut aineet on pakattava:

- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin terästynnyreihin, tai
- (b) reunanumeron 3521 tarkoittamiin alumiinitynnyreihin, tai
- (c) reunanumeron 3522 tarkoittamiin teräs- tai alumiinikanistereihin, tai
- (d) reunanumeron 3526 tarkoittamiin muovitynnyreihin tai -kanistereihin, tai
- (e) reunanumeron 3537 tarkoittamiin muovisiin yhdistettyihin pakkauksiin, tai
- (f) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, tai
- (g) reunanumeron 3539 tarkoittamiin lasista, posliinista tai savesta tehtyihin yhdistettyihin pakkauksiin, tai
- (h) reunanumeron 3622 tarkoittamiin metallisiin suurpakkauksiin,
- (i) reunanumeron 3624 tarkoittamiin jäykkiin muovisiin suurpakkauksiin, tai
- (j) reunanumeron 3625 tarkoittamiin yhdistettyihin suurpakkauksiin, joissa on muovinen sisäastia, lukuun ottamatta tyyppejä 11HZ2 ja 31HZ2.

HUOM. kohtiin (a), (b), (c) ja d): Irrotettavapäätyisiin tynnyreihin ja kanistereihin, jotka on tarkoitettu vain 23 EC lämpötilassa 200 mm²/s viskositeetin omaavien aineiden sekä kiinteiden aineiden kuljetukseen, voidaan soveltaa lievempiä vaatimuksia (ks. rn:t 3512, 3553, 3554 ja 3561).

(2) Reunanumeron 2500 (10) tarkoittamat kiinteät aineet saa pakata myös:

- (a) reunanumeron 3523 tarkoittamiin vaneritynnyreihin tai reunanumeron 3525 tarkoittamiin pahvitynnyreihin, joissa on tarvittaessa yksi tai useampi pölytiivis sisäsäkki, tai
- (b) pölytiivisiin reunanumeron 3533 tarkoittamiin tekstiilisäkkeihin, reunanumeron 3534 tarkoittamiin kudottuihin muovisäkkeihin, reunanumeron 3535 tarkoittamiin muovisäkkeihin tai reunanumeron 3536 tarkoittamiin vedenkestäviin paperisäkkeihin edellyttäen, että aineet kuljetetaan joko kokokuormana tai säkit on kiinnitetty lujasti kuormalavoille, tai

- (c) reunanumeron 3623 tarkoittamiin suursäkkeihin lukuun ottamatta tyyppejä 13H1, 13L1 ja 13M1 edellyttäen, että aineet kuljetetaan kokokuormana.

2508

- (1) Reunanumeron 2501 eri kohtien ryhmään (c) luokitellut aineet on pakattava:
- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin terästynnyreihin, tai
 - (b) reunanumeron 3521 tarkoittamiin alumiinitynnyreihin, tai
 - (c) reunanumeron 3522 tarkoittamiin teräs- tai alumiinikanistereihin, tai
 - (d) reunanumeron 3526 tarkoittamiin muovitynnyreihin tai -kanistereihin, tai
 - (e) reunanumeron 3537 tarkoittamiin muovisiin yhdistettyihin pakkauksiin, tai
 - (f) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, tai
 - (g) reunanumeron 3539 tarkoittamiin lasista, posliinista tai savesta tehtyihin yhdistettyihin pakkauksiin, tai
 - (h) reunanumeron 3540 tarkoittamiin peltipakkauksiin, tai
 - (i) reunanumeron 3622 tarkoittamiin metallisiin suurpakkauksiin, tai
 - (j) reunanumeron 3624 tarkoittamiin jäykkiin muovisiin suurpakkauksiin, tai
 - (k) reunanumeron 3625 tarkoittamiin yhdistettyihin suurpakkauksiin, joissa on muovinen sisäastia, lukuun ottamatta tyyppejä 11HZ2 ja 31HZ2.

HUOM. kohtiin (a), (b), (c), (d) ja (h): Irrotettavapäätisiin tynnyreihin, kanistereihin ja peltipakkauksiin, jotka on tarkoitettu vain 23 EC lämpötilassa 200 mm²/s viskositeetin omaavien aineiden sekä kiinteiden aineiden kuljetukseen, voidaan soveltaa lievempiä vaatimuksia (ks. rn:t 3512, 3552 - 3554 ja 3561).

- (2) Reunanumeron 2500 (10) tarkoittamat kiinteät aineet saa pakata myös:
- (a) irrotettavapäätisiin reunanumeron 3523 tarkoittamiin vaneri- tai reunanumeron 3525 pahitynnyreihin, joissa on tarvittaessa yksi tai useampi pölytiivis sisäsäkki,
 - (b) pölytiivisiin reunanumeron 3533 tarkoittamiin tekstiilisäkkeihin, reunanumeron 3534 kudottuihin muovisäkkeihin tai reunanumeron 3535 muovisäkkeihin tai reunanumeron 3536 vedenkestäviin paperisäkkeihin, tai
 - (c) reunanumeron 3623 tarkoittamiin suursäkkeihin (IBC) lukuun ottamatta tyyppejä 13H1, 13L1 ja 13M1. Aineluettelon kohtien 21° ja 22° (c) aineita saa kuljettaa kaikentyyppisissä reunanumeron 3623 tarkoittamissa suursäkeissä (IBC).

2509

Pakkaukset ja suurpakkaukset, jotka sisältävät aineluettelon kohtien 1° (b) tai 1° (c) aineita, on varustettava reunanumeron 3500 (8) tai reunanumeron 3601 (6) tarkoittamalla paineentasauslaitteella.

2510**3. Yhteenpakkaaminen****2511**

- (1) Aineluettelossa samaan kohtaan kuuluvia aineita saa pakata reunanumeron 3538 tarkoittamaan pakkausyhdistelmään.
- (2) Tämän luokan aineluettelon eri kohtien aineita saa pakata keskenään ja/tai sellaisten tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden määräysten alaisia, reunanumeron 3538 tarkoittamaan pakkausyhdistelmään edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa. Kutakin 5.1 luokan nestemäistä ainetta saa yhdessä pakkauksessa olla enintään 3 litraa ja/tai kiinteää ainetta enintään 5 kg.
- (3) Mikäli jäljempänä kohdassa (7) ei ole toisin määrätty, tämän luokan aineita saa pakata reunanumeron 3538 tarkoittamaan pakkausyhdistelmään muiden luokkien aineiden ja esineiden kanssa.

den kanssa, jos myös näiden yhteenpakkaaminen on sallittu, ja/tai tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden määräysten alaisia edellyttäen, että aineet eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa. Kutakin 5.1 luokan nestemäistä ainetta saa yhdessä pakkauksessa olla enintään 3 litraa ja/tai kiinteää ainetta enintään 5 kg.

- (4) Vaarallisilla reaktioilla tarkoitetaan seuraavanlaisia reaktioita:
- (a) palaminen ja/tai huomattava lämmön vapautuminen,
 - (b) palavien ja/tai myrkyllisten kaasujen kehittyminen,
 - (c) syövyttävien nesteiden muodostuminen,
 - (d) epästabiilien aineiden muodostuminen.
- (5) Reunanumeroiden 2002 (6) ja (7) sekä reunanumeron 2502 määräyksiä on noudatettava.
- (6) Puista tai pahvista laatikkoa käytettäessä saa kollin massa olla enintään 100 kg.
- (7) Aineluettelon kohtien 1° (a), 2°, 4°, 5°, 11°, 12°, 13°, 14°, 16° (b), 17°, 25° ja 27° - 32° aineiden ja muiden kohtien ryhmien (a) aineiden yhteenpakkaaminen on kielletty. Kohdan 3° (a) perkloorihappoa, joka sisältää yli 50 % happoa, saa pakata yhteen luokan 8, reunanumeron 2801, kohdan 4° (b) perkloorihapon kanssa.

4. Kolleihin tehtävät merkinnät ja varoituslipukkeet (ks. lisäys A.9).

Merkinnät

- 2512** (1) Jokaiseen kolliin on merkittävä tavaran rahtikirjamerkinnän mukainen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "UN". Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

Varoituslipukkeet

- (2) Luokan 5.1 aineita sisältävät kollit on varustettava varoituslipukkeella no. 5.1.
- (3) Aineluettelon kohtiin 2°, 5°, 29° tai 30° aineita sisältävä kolli on lisäksi varustettava varoituslipukkeella no. 6.1. Aineluettelon kohtiin 1° (a), 1° (b), 3° (a), 5°, 31° tai 32° aineita sisältävä kolli on lisäksi varustettava varoituslipukkeella no. 8.
- (4) Jos kollissa on nestettä sisältäviä astioita, joiden sulkimet eivät ole näkyvissä, tai astioita, joissa on paineentasausta, tahi jos on kysymys ilman ulkopakkausta olevista paineentasaustalaitteella varustetuista astioista, on kollin kahdelle vastakkaiselle sivulle kiinnitettävä varoituslipuke no. 11.

2513

B. Rahtikirjamerkinnät

- 2514** Tavarasta on rahtikirjassa käytettävä yhtä alleviivattua reunanumerossa 2501 olevaa YK-numeroa ja nimeä.

Milloin ainetta ei ole mainittu nimeltä, mutta se kuuluu n.o.s.-nimikkeeseen, on käytettävä aineen YK-numeroa ja n.o.s.-nimikettä sekä aineen kemiallista tai teknistä nimeä ^{3/}.

Aineen nimen jälkeen on merkittävä luokka, aineluettelon kohta, tarvittaessa myös kirjain ja lyhenne "VAK" (tai "ADR" tai "RID"). Esimerkiksi "**5.1, 11° (b), VAK**".

^{3/} Teknisenä nimenä on käytettävä yleisesti tieteellisissä ja teknisissä käsikirjoissa, lehdissä ja teksteissä käytettäviä nimityksiä. Kauppanimiä ei saa käyttää tähän tarkoitukseen.

HUOM: Aineluettelon kohdan voi ilmoittaa myös ilman E-merkkiä.

Kuljettaessa jätteitä (ks. rn 2000 (4)) on rahtikirjaan tehtävä seuraava merkintä: "**Jätettä, sisältää ...**", jätteen reunanumeron 2002 (8) mukaisessa luokituksessa käytetyn (-ttyjen) komponentin (-ttien) kemiallinen (-set) nimi (-et), esim. "**Jätettä, sisältää 1513 sinkkiklo-
raattia 5.1, 11° (b), VAK**".

Kuljettaessa liuoksia ja seoksia (kuten valmisteet ja jätteet), jotka sisältävät useita näiden määräysten alaisia aineita, merkitään rahtikirjaan yleensä enintään kaksi liuoksen ja seoksen vaaraominaisuuksiin eniten vaikuttavaa ainetta.

Milloin aineluettelossa nimeltä mainittu aine ei kuulu reunanumeron 2500 (9) mukaisesti tähän luokkaan, lähettäjä voi tehdä seuraavan merkinnän rahtikirjaan: "**Aine ei kuulu luok-
kaan 5.1**".

Jos liuos tai seos sisältää vain yhtä näiden määräysten alaista ainetta, sana "**liuos**" tai "**seos**" on rahtikirjassa merkittävä osaksi aineen nimeä [ks. rn 2002 (8) (a)].

Jos kiinteä aine jätetään kuljetettavaksi sulassa muodossa, tavarán nimeen lisätään "**sulassa muodossa**", jollei tämä termi esiinny jo aineen nimessä.

2515-
2521

C. Tyhjät pakkaukset

2522

(1) Aineluettelon kohdan 41° puhdistamattomat tyhjät pakkaukset mukaan lukien tyhjät suurpakkaukset (IBC) on suljettava samalla tavalla ja yhtä tiiviisti kuin täytettynä ollessaan-kin.

(2) Aineluettelon kohdan 41° puhdistamattomat tyhjät pakkaukset mukaan lukien tyhjät suurpakkaukset (IBC) on varustettava samoilla varoituslipukkeilla kuin täytettynä ollessaan-kin.

(3) Rahtikirjassa aineesta on käytettävä yhtä aineluettelon kohdassa 41 olevaa alleviivattua nimeä, esimerkiksi "**Tyhjä pakkaus, 5.1, 41°, VAK**". Puhdistamattomia säiliöautoja, tyhjiä irrotettavia säiliöitä, tyhjiä säiliökontteja sekä irtokuljetuksissa käytettyjä tyhjiä ajoneuvoja ja irtokuljetuksissa käytettyjä tyhjiä pienkontteja kuljettaessa merkintää on täydennettävä viimeksi kuljetetun aineen YK-numerolla, nimellä ja aineluettelon kohdalla. Esimerkiksi "**Viimeisin kuorma: 2015 vetyperoksidi, stabiloitu, kohta 1° (a)**".

Siirtymäkauden määräykset

2523

Luokan 5.1 aineita saa kuljettaa 30 päivään syyskuuta 1997 ennen tämän päätöksen voimaantuloa voimassa olleiden luokan 5.1 määräysten mukaan. Tällöin rahtikirjaan on tehtävä merkintä: "**Kuljetus VAK-96 mukaan**".

2524-
2549

LUOKKA 5.2. ORGAANISET PEROKSIDIT**1. Aineluettelo****2550**

(1) Luokan 5.2 otsikon tarkoittamista aineista ja esineistä vain ne, jotka on lueteltu reunanumerossa 2551 tai jotka kuuluvat tämän reunanumeron ryhmänimikkeisiin, ovat reunanumeroiden 2550 (4) - 2567 ehtojen alaisia ja tämän liitteen sekä liitteen B ja C määräysten alaisia. Niitä pidetään näiden määräysten alaisina aineina ja esineinä ^{1/}.

HUOM: *Liuosten ja seosten (kuten valmisteet ja jätteet) luokituksen osalta ks. myös reunanumero 2002 (8).*

(2) Orgaaniset peroksidit ja orgaaniset peroksidivalmisteet eivät ole luokan 5.2 aineita, jos ne:

- sisältävät enintään 1,0 % orgaanisesta peroksidista peräisin olevaa aktiivista happea ja enintään 1,0 % vetyperoksidia;
- sisältävät enintään 0,5 % orgaanisesta peroksidista peräisin olevaa aktiivista happea ja yli 1,0 % mutta enintään 7,0 % vetyperoksidia; tai
- ovat testitulosten perusteella tyyppiä G [ks. kohta (6)].

HUOM: *Orgaanisen peroksidivalmisteen aktiivisen hapen määrä (%) saadaan kaavasta: $16 \times p (n_i \times c_i/m_i)$, jossa:*

*n_i = peroksiryhmien lukumäärä orgaanista peroksidimolekyyliä i kohti;
 c_i = orgaanisen peroksidin i pitoisuus (massaprosentina); ja
 m_i = orgaanisen peroksidin i molekyylimassa.*

(3) Seuraavien orgaanisten peroksidien kuljetus on kielletty luokan 5.2 aineiden ehdoilla:
- tyyppin A orgaaniset peroksidit [ks. käsikirja "Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit), osa II, kappale 20.4.3 (a)].

Määritelmä

(4) Luokkaan 5.2 kuuluvat orgaaniset aineet, jotka sisältävät bivalentin -O-O- rakenteen ja joita voidaan pitää vetyperoksidin johdannaisina, joissa toinen tai molemmat vetyatomit on korvattu orgaanisilla radikaaleilla.

Ominaisuudet

(5) Orgaaniset peroksidit ovat termisesti epästabiileja aineita, jotka normaalissa tai kohotetussa lämpötilassa ovat alttiita itsestään kiihtyvälle eksotermiselle hajoamiselle. Hajoaminen voi alkaa lämmön, hankauksen tai iskun vaikutuksesta taikka peroksidien joutumisesta kosketukseen epäpuhtauksien (esim. happejen, 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 suljetussa tilassa. Tätä ominaisuutta voidaan muuttaa laimenninlisäyksellä tai käyttämällä sopivia pakkauksia. Monet orgaaniset peroksidit palavat kiivaasti. Orgaanisten peroksidien joutumista silmiin tulee välttää. Eräät orgaaniset peroksidit voivat jo lyhyellä altistusajalla aiheuttaa vakavia vaurioita silmän sarveiskalvolle tai syövyttää ihoa.

^{1/} Reunanumeron 2551 aineluettelon aineiden määrät, jotka eivät ole tämän liitteen eivätkä liitteen B ja C tämän luokan, määräysten alaisia, ks. rn 2551a.

Orgaanisten peroksidien luokitus

(6) Orgaaniset peroksidit jaetaan seitsemään tyyppiin niiden aiheuttaman vaaran perusteella. Luokitusperusteet niille aineille, joita ei ole reunanumerossa 2551 nimeltä mainittu, on annettu käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit), osassa II. Orgaanisia peroksidityyppejä on tyypistä A, jonka kuljetus on kielletty pakkauksessa, jossa se on testattu, tyyppiin G, joka ei ole luokan 5.2 määräysten alainen [ks. rn 2561 (5)]. Luokitus tyyppeihin B - F riippuu suoraan pakkaukseen kuljetettavaksi sallitusta enimmäismäärästä ainetta.

(7) Orgaaniset peroksidit ja orgaaniset peroksidivalmisteet, jotka on lueteltu reunanumerossa 2551, on jaettu ryhmänimikkeisiin:

- 1 - 20, YK-numerot 3101 - 3120.

Ryhmänimikkeet määrittelevät:

- orgaanisen peroksidin tyyppiin (B - F), ks. kohta (6);
- fysikaalisen tilan (nestemäinen/kiinteä), ks. rn 2553 (1); ja
- valvontalämpötilan (tarvittaessa), ks. kohdat (16) - (19).

Näiden valmisteiden seokset voidaan luokitella orgaanisen peroksidin siihen tyyppiin, johon seoksen vaarallisin komponentti kuuluu ja kuljettaa tämän tyyppiin ehdoilla. Kuitenkin, koska kaksi stabiilia komponenttia voi muodostaa termisesti vähemmän stabiilin seoksen, seoksen itsekihiytyvä hajoamislämpötila on määritettävä ja tarvittaessa SADT-arvosta johdettava valvonta- ja hälytyslämpötila reunanumeron 2550 (17) mukaisesti.

(8) Orgaanisten peroksidien tai orgaanisten peroksidivalmisteiden tai -seosten, joita ei ole reunanumerossa 2551 nimeltä mainittu, luokituksen ja ryhmänimikkeen määrää turvatekniikan keskus.

HUOM. 1: Jos muu ADR/RID-määräysten tarkoittama toimivaltainen viranomainen on luokitellut orgaanisen peroksidin, saa tätä luokitusta käyttää myös näiden määräysten alaisissa kuljetuksissa.

HUOM. 2: Kansainvälisissä tiekuljetuksissa luokituksen tekee alkuperämaan toimivaltainen viranomainen. Jos alkuperämaa ei ole liittynyt ADR-sopimukseen, sen ADR-maan, johon tavaralähetys ensimmäiseksi saapuu, on varmennettava luokitus ja kuljetusehdot.

(9) Näytteet orgaanisista peroksiedeista tai orgaanisista peroksidivalmisteista, joita ei ole aineluettelossa nimeltä mainittu ja joille ei ole saatavilla täydellistä testitulosten sarjaa ja joita kuljetetaan lisätestejä tai arviointeja varten, on luokiteltava orgaanisten peroksidien tyyppiin C soveltuvaan kohtaan edellyttäen, että seuraavat ehdot ovat täytetyt:

- saatavilla olevien tietojen perusteella näyte ei ole vaarallisempi kuin tyyppiin B orgaaninen peroksidi;
- näyte on pakattu pakkaustavalla OP2 ja määrä kuljetusyksikköä kohden on enintään 10 kg;
- saatavilla olevien tietojen perusteella mahdollinen valvontalämpötila on riittävän alhainen estämään peroksidin vaarallisen hajoamisen ja riittävän korkea estämään eri ainefaasien erottumisen vaarallisessa määrin.

Orgaanisten peroksidien flegmatointi

(10) Kuljetusturvallisuuden varmistamiseksi orgaaniset peroksidit flegmatoidaan usein orgaanisilla nestemäisillä tai kiinteillä aineilla, epäorgaanisilla kiinteillä aineilla tai vedellä. Jos aineen prosenttiosuus on määrätty, tarkoitetaan sillä massaprosenttia pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun. Flegmatoinnin tulee olla sellainen, ettei orgaaninen peroksidi voi pakkauksen vuotaessakaan väkevöityä vaarallisessa määrin.

(11) Jos yksittäiselle orgaaniselle peroksidivalmisteelle ei ole toisin ilmoitettu, sovelletaan flegmatoimiseen käytettäviin laimentimiin seuraavaa(-via) määritelmää(-miä):

- tyypin A laimentimet ovat orgaanisia nesteitä, jotka ovat yhteensopivia orgaanisen peroksidin kanssa ja joiden kiehumispiste on vähintään 150 °C. Tyypin A laimentimia saa käyttää kaikkien orgaanisten peroksidien flegmatoimiseen.
- tyypin 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.

Tyypin B laimentimia saa käyttää kaikkien orgaanisten peroksidien flegmatoimiseen edellyttäen, että nesteen kiehumispiste on vähintään 60 °C suurempi kuin SADT-arvo 50 kg kollille.

(12) Muita kuin tyyppien A tai B laimentimia saa lisätä reunanumerossa 2551 lueteltuihin orgaanisiin peroksidivalmisteisiin edellyttäen, että ne ovat yhteensopivia näiden kanssa. Kuitenkin vaihdettaessa tyypin A tai B liuotin kokonaan tai osittain muuhun erilaiset ominaisuudet omaavaan liuottimeen on orgaaninen peroksidivalmiste luokiteltava uudelleen normaalin luokalle 5.2 hyväksytyn menetelmän mukaisesti.

(13) Vettä saa käyttää orgaanisten peroksidien flegmatoimiseen vain reunanumeron 2551 aine-luettelossa ilmoitetuissa tapauksissa tai jos kohdan (8) mukaisessa turvatekniikan keskuksen tai muun ADR/RID-määräysten tarkoittaman toimivaltaisen viranomaisen päätöksessä orgaanisen peroksidin kohdalla on merkintä "vedessä" tai "pysyvä vesidispersio". Orgaaniset peroksidinäytteet tai orgaaniset peroksidivalmistenäytteet, joita ei ole nimeltä mainittu reunanumerossa 2551, saavat myös olla vedellä flegmatoituja edellyttäen, että kohdan (9) vaatimukset ovat täytetyt.

(14) Orgaanisia tai epäorgaanisia kiinteitä aineita saa käyttää orgaanisten peroksidien flegmatoimiseen edellyttäen, että ne ovat yhteensopivia niiden kanssa.

(15) Yhteensopivia nesteitä tai kiinteitä aineita ovat sellaiset, joilla ei ole haitallista vaikutusta orgaanisen peroksidivalmisteen termiseen stabiilisuuteen ja niiden aiheuttamaan vaaran laatuun.

Määräykset lämpötilavalvonnalle

(16) Tiettyjä orgaanisia peroksideja saa kuljettaa vain lämpötilavalvotuissa olosuhteissa. Valvontalämpötila on korkein lämpötila, jossa orgaanista peroksidia voidaan turvallisesti kuljettaa. Kuljetuksen aikana lämpötilan kollin välittömässä läheisyydessä oletetaan ylittävän 55 °C vain suhteellisen lyhyen ajan 24 tunnin aikavälillä. Mikäli valvontalämpötilaa ei pystytä ylläpitämään, voi olla tarpeellista käynnistää hätätoimenpiteet. Hälytyslämpötila on lämpötila, jossa nämä ohjelmat on käynnistettävä.

(17) Valvonta- ja hälytyslämpötilat saadaan itsekiihtyvistä hajoamislämpötilasta (SADT), joka on määritelty alimmaksi lämpötilaksi, jossa itsekiihtyvä hajoaminen voi tapahtua aineelle kuljetuksen aikana käytettävässä pakkauksessa (ks. taulukko 1). SADT-arvon tulee olla määritetty, jotta voidaan päättää, täytyykö aine kuljettaa lämpötilavalvotuissa olosuhteissa. Määräykset SADT-arvon määrittämiseksi ovat käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osan II kappaleissa 20 ja 28.4.

Taulukko 1. Valvonta- ja hälytyslämpötilojen jaottelu

SADT	Valvontalämpötila	Hälytyslämpötila
20 °C tai pienempi	20 °C alle SADT	10 °C alle SADT
yli 20 °C mutta enintään 35 °C	15 °C alle SADT	10 °C alle SADT
yli 35 °C	10 °C alle SADT	5 °C alle SADT

(18) Seuraavat orgaaniset peroksidit tulee kuljettaa lämpötilavalvotuissa olosuhteissa:

- tyypin B ja C orgaaniset peroksidit, joiden SADT-arvo on enintään 50 °C;
- tyypin D orgaaniset peroksidit, jotka reagoivat kuumentamiseen suljetussa tilassa selvästi SADT-arvon ollessa enintään 50 °C tai jotka reagoivat kuumentamiseen suljetussa tilassa heikosti tai ei ollenkaan SADT-arvon ollessa enintään 45 °C; ja
- tyypin E ja F orgaaniset peroksidit, joiden SADT-arvo on enintään 45 °C.

HUOM: Määräykset kuumentamisen vaikutuksen määrittämiseen suljetussa tilassa ovat käsikirjan *the Manual of Tests and Criteria*" (kokeet ja kriteerit) osan II kappaleissa 20 ja 28.4.

(19) Käytettävät valvonta- ja hälytyslämpötilat ovat reunanumerossa 2551. Todellinen kuljetuksen aikainen lämpötila saa olla alempi kuin valvontalämpötila mutta lämpötila tulee valita sellaiseksi, etteivät ainefaasit pääse erottumaan vaarallisessa määrin.

2551

A. Orgaaniset peroksidit, jotka eivät edellytä lämpötilavalvontaa

1° (b) 3101 orgaaninen peroksidi tyyppi B, nestemäinen, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennin tyyppi A (%)	Pakkaustapa (ks. rn 2553)	Lisälipuke (ks. rn 2559)
<u>tert-Amyyliperoksi-3,5,5-trimetyyli-heksanoaatti</u>	100		OP5	01
<u>tert-Butyyliperoksiasetaatti</u>	>52-77	23	OP5	01
<u>1,1-Di-(tert-butyyliperoksi)sykloheksaani</u>	>80-100		OP5	01
<u>1,1-Di-(tert-butyyliperoksi)-3,5,5-trimetyylisykloheksaani</u>	>90-100		OP5	01
<u>Metyylietyyliketoni(t)^{2/}</u>	52	48	OP5	01, 8



^{2/} Aktiivisen hapen määrä > 10,0 %.

2° (b) 3102 orgaaninen peroksidi tyyppi B, kiinteä, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Inertti kiinteä aine, (%)	Vesi (%)	Pakkaus- tapa (ks. rn 2553)	Lisälipu- ke (ks. rn 2559)
<u>tert-Butyylimonoperoksimaleaatti</u>	>52-100	48	6	OP5	01
<u>tert-Butyylimonoperoksiftalaatti</u>	100			OP5	01
<u>Dibentsoyyliperoksidi</u>	>51-100			OP2	01
<u>Dibentsoyyliperoksidi</u>	>77-94			OP4	01
<u>Di-4-klooribentsoyyliperoksidi</u>	77	73	23	OP5	01
<u>Di-2,4-diklooribentsoyyliperoksidi</u>	77		23	OP5	01
<u>2,2-Dihydroperoksipropaani</u>	27		OP5	01	
<u>2,5-Dimetyyli-2,5-di-(bentsoyy- liperoksi)heksaani</u>	>82-100		OP5	01	
<u>Di-(2-fenoksietyyli)-peroksidikar- bonaatti</u>	> 85-100			OP5	01
<u>Disukkiniinihappoperoksidi</u> ^{3/}	> 72-100			OP4	01
<u>3,3,6,6,9,9-Heksametyyli-1,2,4,5- tetraoksasyklononaani</u>	>52-100			OP4	01
<u>3-Klooriperoksibentsoehappo</u>	>57-86			14	OP1

3° (b) 3103 orgaaninen peroksidi tyyppi C, nestemäinen, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennin tyyppi A (%)	Vesi (%)	Pakkaus-tapa (ks. rn 2553)	Lisälipuke (ks. rn 2559)
<u>n-Butyyli-4,4-di-(tert-butyyli-peroksi)-valeraatti</u>	> 52-100	48	10	OP5	8
<u>tert-Butyylihydroperoksidi</u>	> 79-90			OP5	
<u>tert-Butyylihydroperoksidi + di-tert-butyyliperoksidi</u>	82 + 9		7	OP5	8
<u>tert-Butyylimonoperoksimale-</u>	52			OP6	

^{3/} Veden lisääminen alentaa termistä stabiliteettia.

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennintyyppi A (%)	Vesi (%)	Pakkaustapa (ks. rn 2553)	Lisälipuke (ks. rn 2559)
<u>aatti</u>					
<u>tert-Butyyliperoksisetaatti</u>	> 32-52	48		OP6	
<u>tert-Butyyliperoksibentsoaatti</u>	> 77 - 100	22		OP5	
<u>tert-Butyyliperoksi-isopropylikarbonaatti</u>	77	23		OP5	
<u>2,2-Di-(tert-butyyliperoksi)-butaani</u>	52	48		OP6	
<u>1,1-Di-(tert-butyyliperoksi)-sykloheksaani</u>	> 52-80	20		OP5	
<u>2,5-Dimetyyli-2,5-di-(tert-butyyliperoksi)heksyyni-3</u> ^{4/}	> 52-86	14		OP5	
<u>Etyyli-3,3-di-(tert-butyyliperoksi)butyraatti</u>	> 77-100			OP5	
<u>tert-Butyyliperoksi-2-metyylibentsoaatti</u>	100			OP5	
<u>1,1-Di-(tert-amyyliperoksi)-sykloheksaani</u>	82	18		OP6	
<u>1,1-Di-(tert-butyyliperoksi)-3,5,5-trimetyylisykloheksaani</u>	> 57 - 90	10		OP5	
Orgaaninen peroksidi, nestemäinen, <u>näyte</u> ^{5/}				OP2	

^{4/} Hydroperoksidin määrä < 0,5 %.

^{5/} Ks. rn 2550 (9).

4° (b) 3104 orgaaninen peroksidi tyyppi C, kiinteä, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Vesi (%)	Pakkaustapa (ks. rn 2553)	Lisälipuke (ks. rn 2559)
<u>Dibentsoyyliperoksidi</u>	77	23	OP6	8
<u>2,5-Dimetyyli-2,5-di-(bentsoyyliperoksi)-heksaani</u>	82	18	OP5	
<u>2,5-Dimetyyli-2,5-dihydroperoksiheksaani</u>	82	≥ 18	OP6	
<u>Sykloheksanoniperoksidi(t)</u>	91	9	OP6	
Orgaaninen peroksidi, kiinteä, <u>näyte</u> ^{4/}			OP2	

5° (b) 3105 orgaaninen peroksidi tyyppi D, nestemäinen, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennin tyyppi A, (%)	Vesi (%)	Pakkaustapa (ks. rn 2553)	Lisälipuke (ks. rn 2559)
<u>tert-Amyyliperoksibentsoaatti</u>	96	4	8	OP7	8
<u>tert-Amyyliperoksi-2-etyyli-heksyylikarbonaatti</u>	100			OP7	
<u>Asetyyliasetoniperoksidi</u> ^{6/}	42	48		OP7	
<u>Asetyylibentsoyyliperoksidi</u>	45	55		OP7	
<u>tert-Butyylihydroperoksidi</u> ^{7/}	80	20		OP7	
<u>tert-Butyylikumyyliperoksidi</u>	> 42 - 100			OP7	
<u>tert-Butyyliperoksibentsoaatti</u>	> 52 - 77	23		OP7	
<u>tert-Butyyliperoksibutyylifumaraatti</u>	52	48		OP7	
<u>tert-Butyyliperoksidietyyliasetaat + tert-Butyyliperoksibentsoaatti</u>	33 + 33	33		OP7	

^{6/} Aktiivisen hapen määrä £ 4.7 %.

^{7/} Laimentimen voi korvata di-tert-butyliperoksidilla.

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennin tyyppi A, (%)	Vesi (%)	Pakkaus-tapa (ks. rn 2553)	Lisälipuke (ks. rn 2559)
<u>tert-Butyyliperoksi-2-etyyli-heksyylikarbonaatti</u>	100			OP7	
<u>1-(2-tert-Butyyliperoksi-isopropyli)-3-isopropenyli-bentseeni</u>	77	23		OP7	
<u>tert-Butyyliperoksikrotonaatti</u>	77	23		OP7	
<u>tert-Butyyliperoksi-3,5,5-trimetyyliheksanoaatti</u>	> 32 - 100			OP7	
<u>Di-tert-butyliperoksiatselaatti</u>	52	48		OP7	
<u>Di-(tert-butyliperoksi)-ftalaatti</u>	> 42 - 52	48		OP7	
<u>2,2-Di-(tert-butyliperoksi)-propaani</u>	52	48		OP7	
<u>1,1 Di-(tert-butyliperoksi)-sykloheksaani</u>	> 42 - 52	48		OP7	
<u>2,5-Dimetyyli-2,5-di-(tert-butyliperoksi)heksaani</u>	> 52 - 100			OP7	
<u>2,5-Dimetyyli-2,5-di-(3,5,5-trimetyyliheksanoyyli-peroksi)heksaani</u>	77	23		OP7	
<u>Etyyli-3,3-di-(tert-amyyli-peroksi)butyraatti</u>	67	33		OP7	
<u>Etyyli-3,3-di-(tert-butyli-peroksi)butyraatti</u>	77	23		OP7	
<u>3,3,6,6,9,9-Heksametyyli-1,2,4,5-tetraoksisyklononaani</u>	52	48		OP7	
<u>p-Mentyylihydroperoksidi</u>	> 72 - 100			OP7	8
<u>Metyylietyyliketoniperoksidi(t)^{8/}</u>	45	55		OP7	

^{8/} Aktiivisen hapen määrä £ 10,0 %

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennin tyyppi A, (%)	Vesi (%)	Pakkaustapa (ks. rn 2553)	Lisälipuke (ks. rn 2559)
<u>Metyyli-isobutyryliketoniperoksidi(t)</u> ^{9/}	≤ 62	≥ 19		OP7	
<u>Peroksietikkahappo, tyyppi D, stabiloitu</u> ^{10/}	≤ 43			OP7	8
<u>Pinanyylihydroperoksidi</u>	56 - 100			OP7	8
<u>Sykloheksanoniperoksidi(t)</u> ^{11/}	≤ 72	≤ 28		OP7	
<u>1,1,3,3-Tetrametyyli-2-butyylihydroperoksidi</u>	≤ 100			OP7	

6° (b) 3106 orgaaninen peroksidi tyyppi D, kiinteä, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennin tyyppi A (%)	Inertti kiinteä aine (%)	Vesi	Pakkaustapa (ks. rn 2553)
<u>Asetyyliasetoniperoksidi</u> ^{12/} pasta-mainen	≤ 32				OP7
<u>n-Butyyli-4,4-di-(tert-butyyliperoksi)valeraatti</u>	≤ 52		≥ 48		OP7
<u>tert-Butyylikumyyliperoksidi</u>	≤ 42		≥ 58		OP7
<u>tert-Butyyliperoksibentsoaatti</u>	≤ 52		≥ 48		OP7
<u>tert-Butyyliperoksi-2-etyyliheksanoaatti-2,2-di-(tert-butyyliperoksi)butaani</u>	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14	≥ 60		OP7
<u>3-tert-Butyyliperoksi-3-fenyylifalidi</u>	≤ 100				OP7
<u>tert-Butyyliperoksistearyylikarbo-naatti</u>	≤ 100				OP7

^{9/} Metyyli-isobutyryliketonia lisättävä vähintään 19 % laimennintyyppiin A.

^{10/}



^{11/} Aktiivisen hapen määrä ≤ 9,0 %.

^{12/} Laimennin tyyppi A joko vedettömänä tai veden kanssa.

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennin tyyppi A (%)	Inertti kiinteä aine (%)	Vesi	Pakkaus-tapa (ks. m 2553)
<u>Dibentsoyyliperoksidi</u> ^{12/} pasta-mainen	> 52 - 62				OP7
<u>1,1-Di-(tert-butyyliperoksi)-sykloheksaani</u>	42	13	45		OP7
<u>Di-(tert-butyyliperoksi)ftalaatti</u> ^{12/} pastamainen	52				OP7
<u>Di-(2-tert-butyyliperoksi-isopropyli) bentseeni(t)</u>	> 42 - 100		57		OP7
<u>2,2-Di-(tert-butyyliperoksi) propaani</u>	42	13	45		OP7
<u>2,2-Di-(4,4-tert-butyyliperoksisykloheksyyli)-propaani</u>	42		58		OP7
<u>1,1-Di-(tert-butyyliperoksi)-3,5,5-trimetyylisykloheksaani</u>	57		43		OP7
<u>Di-2,4-diklooribentsoyyliperoksidi</u> pastamainen, sisältää silikoni öljyä	52				OP7
<u>Di-(2-fenoksietyyli)peroksidikarbonaatti</u>	85		15		OP7
<u>Di-(1-hydroksisykloheksyyli)-peroksidi</u>	100				OP7
<u>Di-isopropylibentseenidihydroperoksidi</u> ^{13/}	82	5		5	OP7
<u>Di-4-klooribentsoyyliperoksidi</u> ^{12/} pastamainen	52				OP7
<u>Dilauroyyliperoksidi</u>	100				OP7
<u>Di-(4-metyylibentsoyyliperoksidi, pastamainen</u>	52				OP7
<u>2,5-Dimetyyli-2,5-di-(bentsoyyliperoksi)heksaani</u>	82		18		OP7

^{13/} 1-isopropylihydroperoksi-4-isopropylihydroksibentseenin määrä £ 8%.

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennin tyyppi A (%)	Inertti kiinteä aine (%)	Vesi	Pakkaus-tapa (ks. rn 2553)
<u>2,5-Dimetyyli-2,5-di-(tert-butyyliperoksi)heksaani-3</u>	52		48		OP7
<u>Distearyyliperoksidikarbonaatti</u>	87		13		OP7
<u>Etyyli-3,3-di-(tert-butyyliperoksi)butyraatti</u>	52		48		OP7
<u>3,3,6,6,9,9-Heksametyyli-1,2,4,5-tetraoksisyklononaani</u>	52		48		OP7
<u>3-Klooriperoksibentsoehappo</u>	57		3	40	OP7
<u>3-Klooriperoksibentsoehappo</u>	77		6	17	OP7
<u>Sykloheksanoniperoksidi(t), ^{12/ 14/} pastamainen</u>	72				OP7
<u>Tetrahydronaftylihydroperoksidi</u>	100				OP7

7° (b) 3107 orgaaninen peroksidi tyyppi E, nestemäinen, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennin tyyppi A (%)	Laimennin tyyppi B (%)	Vesi (%)	Pakkaus-tapa, ks. rn 2553	Lisä-lipuke, ks. rn 2559
<u>tert-Amyylihydroperoksidi</u>	88	6		6	OP8	
<u>tert-Amyyliperoksi-asettaatti</u>	62	38			OP8	
<u>Di-tert-amyyliperoksidi</u>	100				OP8	
<u>tert-Butyylihydroperoksidi ^{15/}</u>	79			> 14	OP8	8
<u>Dibentsoyyliperoksidi</u>	>36-42	18		40	OP8	
<u>Dibentsoyyliperoksidi</u>	>36-42	58			OP8	

^{14/} Aktiivisen hapen määrä $\leq 9,0$ %.

^{15/} Di-tert-butyliperoksidin määrä < 6 %.



Aine	Pitoisuus (%)	Laimennin tyyppi A (%)	Laimennin tyyppi B (%)	Vesi (%)	Pakkaustapa, ks. rn 2553	Lisälipuke, ks. rn 2559
<u>Di-tert-butyyliperoksidi</u>	> 32-100				OP8	
<u>1,1-Di-(tert-butyyliperoksi)sykloheksaani</u> ^{16/}	≤ 27	≥ 36			OP8	
<u>Di-(tert-butyyliperoksi)ftalaatti</u>	≤ 42	≥ 58			OP8	
<u>1,1-Di-(tert-butyyliperoksi)-3,5,5 trimetyylisykloheksaani</u>	≤ 57	≥ 43			OP8	
<u>1,1-Di-(tert-butyyliperoksi)-3,5,5 trimetyylisykloheksaani</u>	≤ 32	≥ 26	≥ 42		OP8	
Kumyylihydroperoksidi	>90-98	≤ 10			OP8	8
<u>Metyylietyyliketoniperoksidi(t)</u> ^{17/}	≤ 40	≥ 60			OP8	
<u>Peroksietikkahappo, tyyppi E, stabiloitu</u> ^{18/}	≤ 43				OP8	8

8° (b) 3108 orgaaninen peroksidi tyyppi E, kiinteä, kuten:

Aine	Pitoisuus %	Inertti kiinteä aine, %	Vesi %	Pakkaustapa (ks. rn 2553)
<u>tert-Butyylimonoperoksimaleaatti</u> ^{19/} pastamainen	≤ 52			OP8
<u>Dibentsoyyliperoksidi</u> ^{19/} pastamainen	≤ 52			OP8
<u>tert-Butyylimonoperoksidimaleaatti</u>	≤ 52	≥ 48		

^{16/} Etylibentseeniä lisättävä vähintään 36 % laimennintyyppiin A.

^{17/} Aktiivisen hapen määrä ≤ 8,2 %. •

^{18/} Peroksietikkahapon ja vetyperoksidin, veden ja happojen seokset, jotka täyttävät käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit), osan II, kappaleen 20.4.3" (d), (e) tai (f) kriteerit, soveltuvien osin.

^{19/} Laimennin tyyppi A joko vedettömänä tai veden kanssa.

<u>n-Butyyli-4,4-di-(tert-butyyliperoksi)-valeraatti</u>	42	58		OP8
				OP8
<u>1-(2-tert-Butyyliperoksi-isopropyli)-3-isopropeny ylibentseeni</u>	42	58		
<u>Dibentsoyyliperoksidi</u> , pastamainen	56,5		15	OP8
<u>2,5-Dimetyyli-2,5-di-(tert-butyyliperoksi)heksaani</u> , pastamainen	47			OP8
				OP8

9° (b) 3109 orgaaninen peroksidi tyyppi F, nestemäinen, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennin tyyppi A (%)	Laimennin tyyppi B, (%)	Vesi (%)	Pakkaus-tapa (ks. rn 2553)	Lisälipuke (ks. rn 2559)
<u>tert-Butyylihydroperoksidi</u>	72			28	OP8	8
<u>tert-Butyyliperoksisetaatti</u>	32	68			OP8	
<u>tert-Butyyliperoksisetaatti</u> ^{20/}	22		78		OP8	
<u>tert-Butyyliperoksi-3,5,5-trimetyyliheksanoaatti</u>	32	68			OP8	
<u>Dibentsoyyliperoksidi</u> , stabiili vesidispersio	42				OP8	
<u>Di-tert-butyyliperoksidi</u> ^{21/}	32		68		OP8	
<u>1,1-Di-(tert-butyyliperoksi)-sykloheksaani</u>	42	58			OP8	
<u>1,1-Di-(tert-butyyliperoksi)-sykloheksaani</u>	13	13	74		OP8	
<u>Dilauroyyliperoksidi</u> , stabiili vesidispersio	42				OP8	
<u>2,5-Dimetyyli-2,5-di-(tert-butyyliperoksi)heksaani</u>	52	48			OP8	
<u>Isopropylikumyylihydroperoksidi</u>	72	28			OP8	8
<u>Kumyylihydroperoksidi</u>	80 - 90	10			OP8	8

^{20/} Laimennin tyyppi B, jonka kiehumispiste on > 110 °C.

^{21/} Peroksidetikkahapon ja vetyperoksidin, veden ja happojen seokset, jotka täyttävät käsikirjan *The Tests and Criteria* (kokeet ja kriteerit) osan II kohdan 20.4.3 (f) kriteerit.

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennin tyyppi A (%)	Laimennin tyyppi B, (%)	Vesi (%)	Pakkaustapa (ks. rn 2553)	Lisälipuke (ks. rn 2559)
<u>Kumyylihydroperoksidi</u>	80	20			OP8	
<u>p-Mentyylihydroperoksidi</u>	72	28			OP8	
<u>Peroksietikkahappo, tyyppi F, stabiloitu ^{21/}</u>	43				OP8	8
<u>Pinanyylihydroperoksidi</u>	< 56	> 44			OP8	

10° (b) 3110 orgaaninen peroksidi tyyppi F, kiinteä, kuten:

Aine	Pitoisuus %	Inertti kiinteä aine, %	Pakkaustapa (ks. rn 2553)
<u>Dikumyyliperoksidi</u>	> 42 - 100	57	OP8

B. Orgaaniset peroksidit, jotka edellyttävät lämpötilavalvontaa

HUOM: Kohtien 11^{oo}- 20^{oo}aineet ovat orgaanisia peroksiedeja, jotka hajoavat helposti normaali-lämpötilassa ja joita tämän takia saa kuljettaa vain riittävästi jäähdytettynä. Näiden orgaanisten peroksidien korkein kuljetuksen aikainen lämpötila ei saa ylittää ilmoitettua valvontalämpötilaa.

11° (b) 3111 orgaaninen peroksidi tyyppi B, nestemäinen, lämpötilavalvottu, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennin tyyppi A tai B (%)	Pakkaustapa (ks. rn 2553)	Valvontalämpötila (°C)	Hälytys lämpötila (°C)	Lisälipuke (ks. rn 2559)
<u>tert-Butyyliperoksi-iso-butyraatti</u>	> 52-77	23	OP5	+15	+20	01
<u>Di-isobutyryyliperoksidi</u>	> 32-52	48	OP5	-20	-10	01
<u>Isopropyli-sek-butyyliperoksidikarbonaatti</u>	52		OP5	-20	-10	
+ <u>Di-sek-butyyliperoksidikarbonaatti</u>	+ 28					
+ <u>Di-isopropyliperoksidikarbonaatti</u>	+ 22					

12° (b) 3112 orgaaninen peroksidi tyyppi B, kiinteä, lämpötilavalvottu, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennintyyppi A tai B, (%)	Pakkaustapa (ks. rn 2553)	Valvontalämpötila (°C)	Hälytyslämpötila (°C)	Lisälipuke (ks. rn 2559)
<u>Asetyylisykloheksaani-sulfonyyliperoksidi</u>	82	12	OP4	-10	0	01
<u>Dibentsyyliperoksidikarbonaatti</u>	87	13	OP5	+25	+30	01
<u>Di-isopropyyliperoksidikarbonaatti</u>	>52-100		OP2	-15	-5	01
<u>Di-(2-metyylibentsoyyliperoksidi)</u>	87	13	OP5	+30	+35	01
<u>Disykloheksyyliperoksidikarbonaatti</u>	>91-100		OP5	+5	+10	01

13° (b) 3113 orgaaninen peroksidi tyyppi C, nestemäinen, lämpötilavalvottu, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennintyyppi A tai B, (%)	Pakkaustapa (ks. rn 2553)	Valvontalämpötila (°C)	Hälytyslämpötila (°C)
<u>tert-Amyyliperoksidipivalaatti</u>	77	23	OP5	+10	+15
<u>tert-Butyyliperoksidietyyliasetaatti</u>	100		OP5	+20	+25
<u>tert-Butyyliperoksi-2-etyyliheksanoaatti</u>	> 52-100		OP6	+20	+25
<u>tert-Butyyliperoksidipivalaatti</u>	> 67-77	^{22/}	OP5	0	+10
<u>Di-sek-butyyliperoksidikarbonaatti</u>	> 52-100		OP4	-20	-10
<u>Di-(2-etyyliheksyyli)peroksidikarbonaatti</u>	> 77-100		OP5	-20	-10
<u>Di-n-propyyliperoksidikarbonaatti</u>	100		OP4	-25	-15

^{22/} Vain laimennintyyppiä A saa käyttää.

Aine	Pitoisuus (%)	Lai- mennin tyyppi A tai B, (%)	Pakkaus- tapa (ks. rn 2553)	Valvon- ta läm- pötila (°C)	Hälytys lämpötila (°C)
Orgaaninen peroksidi, nestemäinen, <u>näyte</u> , lämpöti- lavalvottu ^{23/}			OP2		

14° (b) 3114 orgaaninen peroksidi tyyppi C, kiinteä, lämpötilavalvottu, kuten:

Aine	Pitoi- suus (%)	Vesi (%) tai B (%)	Pakkaus- tapa (ks. rn 2553)	Valvonta- lämpötila (°C)	Hälytys lämpöti- la (°C)
<u>Di-(4-tert-butyylisykloheksyyli) peroksidikarbonaatti</u>	100		OP6	+30	+35
<u>Didekanoyyliperoksidi</u>	100		OP6	+15	+20
<u>Di-n-oktanoyyliperoksidi</u>	100		OP5	+10	+15
<u>Disykloheksyyliperoksidikar- bonaatti</u>	91	9	OP3	+5	+10
Orgaaninen peroksidi, kiinteä, <u>näyte</u> , lämpötilavalvottu ^{23/}			OP2		

15° (b) 3115 orgaaninen peroksidi tyyppi D, nestemäinen, lämpötilavalvottu, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Laimen- nin tyyppi A tai B (%)	Vesi (%)	Pakkaus- tapa (ks. rn 2553)	Valvon- ta läm- pötila (°C)	Häly- tys läm- pötila (°C)	Lisä- lipuke (ks. rn 2559)
<u>tert-Amyyliperoksi-2-etyy- liheksanoaatti</u>	100			OP7	+20	+25	
<u>tert-Amyyliperoksineode- kanoaatti</u>	77	23		OP7	0	+10	
<u>Asetyylisykloheksaanisul- fonyyli-peroksidi</u>	32	68		OP7	-10	0	

^{23/} Ks. rn 2550 (9).

Aine	Pitoisuus (%)	Laimen- nin tyyppi A tai B (%)	Vesi (%)	Pakkaus- tapa (ks. rn 2553)	Valvon- ta- läm- pötila (°C)	Häly- tys läm- pötila (°C)	Lisä- lipuke (ks. rn 2559)
<u>tert-Butyyliperoksi-2- etyyliheksanoaatti</u> <u>+2,2,- di-(tert-butyyli- peroksi)butaani</u>	31 + 36	33		OP7	+35	+40	
<u>tert-Butyyliperoksi-isobu- tyraatti</u>	52	48		OP7	+15	+20	
<u>tert-Butyyliperoksineode- kanoaatti</u>	77	23 ^{26/}		OP7	0	+10	
<u>tert-Butyyliperoksineode- kanoaatti</u>	> 77-100			OP7	-5	+5	
<u>tert-Butyyliperoksineo- heptanoaatti</u>	77	23		OP7	+5	+10	
<u>tert-Butyyliperoksipiva- laatti</u>	> 27 - 67	33		OP7	0	+10	
<u>Diasetonialkoholipe- roksidi</u> ^{24/}	57	26	8	OP7	+30	+35	
<u>Diasetyyliperoksidi</u> ^{25/}	27	73		OP7	+20	+25	8
<u>Di-sek-butyliperoksidi- karbonaatti</u>	52	48		OP7	-15	-5	
<u>Di-n-butyliperoksidi- karbonaatti</u>	> 27-52	48		OP7	-15	-5	
<u>Di-(2-etyyliheksyyli)- peroksidi- karbonaatti</u>	77	23		OP7	-15	-5	
<u>Dietyyliperoksidi- karbonaatti</u>	27	73		OP7	-10	0	
<u>Di-isobutyryliperoksidi</u>	32	68		OP7	-20	-10	
<u>Di-isopropyliperoksidi- karbonaatti</u>	52	48		OP7	-10	0	

^{24/} Vetyperoksidin määrä £ 9%; aktiivisen hapen määrä £ 10,0 %.

^{25/} Vain ei-metallisia pakkauksia saa käyttää.

Aine	Pitoisuus (%)	Laimen- nin tyyppi A tai B (%)	Vesi (%)	Pakkaus- tapa (ks. rn 2553)	Valvon- ta- läm- pötila (°C)	Häly- tys läm- pötila (°C)	Lisä- lipuke (ks. rn 2559)
<u>Di-isotridekyyliperoksidi- karbonaatti</u>	100			OP7	-10	0	
<u>2,5-Dimetyyli-2,5-di-(2- etyyli-heksanoyyli- peroksi) heksaani</u>	100			OP7	+20	+25	
<u>Di-(2-neodekanoyyli- peroksi-isopropyli)- bentseeni</u>	52	48 ^{26/}		OP7	-10	0	
<u>Di-(3,5,5-trimetyylihek- sanoyyli)peroksidi</u>	> 38-82	18 ^{26/}		OP7	0	+10	
<u>Kumyyliperoksineo- dekanoaatti</u>	77	23		OP7	-10	0	
<u>Kumyyliperoksineo- heptanoaatti</u>	77	23 ^{26/}		OP7	-10	0	
<u>Kumyyliperoksipivalaatti</u>	77	23		OP7	- 5	+ 5	
<u>Metyyliisokloheksanoni- peroksidi(t)</u>	67	33		OP7	+35	+40	
<u>1,1,3,3-Tetrametyyli- libutyli- peroksi-2-etyylihek- sanoaatti</u>	100			OP7	+20	+25	
<u>2,4,4-Trimetyylipentyyli- 2-peroksifenoksiase- taatti</u>	37	63		OP7	- 10	0	
<u>2,4,4-Trimetyylipentyyli- 2-peroksineode- kanoaatti</u>	72	28		OP7	-5	+5	

^{26/} Vain laimennin tyyppiä A saa käyttää.

16° (b) 3116 Orgaaninen peroksidi tyyppi D, kiinteä, lämpötilavalvottu, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Inertti kiinteä aine (%)	Vesi (%)	Pakkaus-tapa (ks. rn 2553)	Valvonta-lämpötila (°C)	Hälytys lämpötila (°C)
<u>Diasetyyliperoksidikar-bonaatti</u>	100			OP7	+20	+25
<u>Dimyristyyliperoksidikar-bonaatti</u>	100			OP7	+20	+25
<u>Di-n-nonanoyyliperoksidi</u>	100			OP7	0	+10
<u>Diperoksiatselaiinihappo</u>	27	73		OP7	+35	+40
<u>Diperoksidodekaani-dihappo</u>	>13-42	58		OP7	+40	+45
<u>Disukkiinihappoperoksidi</u>	72		28	OP7	+10	+15
<u>Di-(3,5,5-trimetyyli-1,2-dioksolanyyli-3)per-oksidi</u> ^{27/} pastamainen	52			OP7	+30	+35

17° (b) 3117 orgaaninen peroksidi tyyppi E, nestemäinen, lämpötilavalvottu, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Laimennin tyyppi A tai B (%)	Pakkaus-tapa (ks. rn 2553)	Valvonta-lämpötila (°C)	Hälytys lämpötila (°C)
<u>tert-Butyyliperoksi-2-etyyli-heksanoaatti</u>	>32-52	48 ²⁸	OP8	+30	+35
<u>Di-n-butyyliperoksidikar-bonaatti</u>	27	73	OP8	-10	0
<u>tert-Butyyliperoksineo-dekanoaatti, stabiili vesidispersio</u>	42		OP8	0	+10

^{27/} Laimennin tyyppi A joko vedettömänä tai veden kanssa.

^{28/} Vain laimennein tyyppiä A saa käyttää.

<u>1,1-Dimetyyli-3-oksibutyyli-peroksineoheptanoaatti</u>	52	48 ^{*/}	OP8	0	+10
<u>Di-(3,5,5-trimetyyliheksa-noyyli) peroksidi, stabiili vesidispersio</u>	52		OP8	+10	+15
<u>Dipropionyyliperoksidi</u>	27	73	OP8	+15	+20

^{*/} Vain laimennin tyyppiä A saa käyttää.

18° (b) 3118 orgaaninen peroksidi tyyppi E, kiinteä, lämpötilavalvottu, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Inertti kiinteä aine (%)	Pakkaus-tapa (ks. rn 2553)	Valvonta-lämpötila (°C)	Hälytys lämpö-tila (°C)
<u>tert-Butyyliperoksi-2-etyyliheksa-noaatti</u>	0	48	OP8	+20	+25
<u>tert-Butyyliperoksineodekanoaatti, stabiili vesidispersio (jäädetytetty)</u>	42		OP8	0	+10
<u>Di-n-butyyliperoksidikarbonaatti, stabiili vesidispersio (jäädetytetty)</u>	42		OP8	-15	-5
<u>Di-(2-etyyliheksyyli)peroksidikar-bonaatti, stabiili vesidispersio (jäädetytetty)</u>	42		OP8	-15	-5

19° (b) 3119 orgaaninen peroksidi tyyppi F, nestemäinen, lämpötilavalvottu, kuten:

Aine	Pitoisuus (%)	Lai-mennin tyyppi A, (%)	Lai-mennin tyyppi B, (%)	Pakkaus-tapa (ks. rn 2553)	Valvonta-lämpötila (%)	Hälytys lämpö-tila (°C)
<u>tert-Butyyliperoksi-2-etyyliheksa-noaatti</u>	32		68	OP8	+40	+45
<u>tert-Butyyliperoksipivalaatti</u>	27		73	OP8	+30	+35
<u>Di-(4-tert-butyylisykloheksyyli) peroksidikarbonaatti, stabiili vesidispersio</u>	42			OP8	+30	+35

Aine	Pitoisuus (%)	Lai- mennin tyyppi A, (%)	Lai- mennin tyyppi B, (%)	Pakkaus- tapa (ks. rn 2553)	Valvonta- lämpötila (%)	Hälytys lämpö- tila (°C)
<u>Diasetyyliperoksidikarbonaatti</u> , stabiili vesidispersio	42			OP8	+30	+35
<u>Di-(2-etyyliheksyyli)peroksidikar- bonaatti</u> , stabiili vesidispersio	52			OP8	-15	-5
<u>Dimyristyyliperoksidikarbonaatti</u> , stabiili vesidispersio	42			OP8	+20	+25
<u>Di-(3,5,5-trimetyyliheksanoyy- li)peroksidi</u>	38	62		OP8	+20	+25
<u>Kumyyliperoksineodekanaatti</u> , stabiili vesidispersio	52			OP8	-10	0
<u>2,4,4-Trimetyylipentyyli-2-perok- sineodekanaatti</u> , stabiili vesidispersio	52			OP8	-5	+5

20° (b) 3120 orgaaninen peroksidi tyyppi F, kiinteä, lämpötilavalvottu

Tähän kohtaan ei tällä hetkellä ole nimetty yhtään orgaanista peroksidia.

C. Tyhjät pakkaukset

31. Puhdistamattomat *tyhjät pakkaukset*, mukaanlukien *tyhjät suurpakkaukset* (IBC), *tyhjät säiliö ajoneuvot*, *tyhjät irrotettavat säiliöt* ja *tyhjät säiliökontit*, jotka ovat sisältäneet luokan 5.2 aineita.

2551a (1) Aineluettelon kohtien 1...10 aineet ja esineet eivät ole tämän liitteen eivätkä liitteen B ja C tämän luokan määräysten alaisia lukuunottamatta jäljempänä kohtaa (2), jos niitä kuljetetaan seuraavin tavoin:

- (a) kohtien 1° ja 3° nesteet: enintään 25 ml yksittäisessä sisäpakkauksessa;
- (b) kohtien 2° ja 4° kiinteät aineet: enintään 100 g yksittäisessä sisäpakkauksessa;
- (c) kohtien 5°, 7° ja 9° nesteet: enintään 125 ml yksittäisessä sisäpakkauksessa;
- (d) kohtien 6°, 8° ja 10° kiinteät aineet: enintään 500 g yksittäisessä sisäpakkauksessa;

Edellä mainittuja ainemääriä saa kuljettaa pakkausyhdistelmissä, jotka täyttävät vähintään nanumeron 3538 määräykset. Kollin massa saa olla enintään 30 kg.

Jos nämä ainemäärät on pakattu metalliseen tai muoviseen sisäpakkaukseen, saa niitä kuljettaa myös ulkopakkauksen sijasta kutistekalvolla tai kiristekalvolla alustoille kiinnitettynä, edellyttäen, että pakkauksen kokonaismassa on enintään 20 kg.

Nämä ainemäärät saa pakata yhteen muiden esineiden ja aineiden kanssa edellyttäen, että ne eivät pakkausten vuotaessa reagoi vaarallisesti toistensa kanssa.

Vaarallisilla reaktioilla tarkoitetaan seuraavia reaktioita:

- (a) palaminen ja/tai huomattava lämmön vapautuminen;
- (b) palavien ja/tai myrkyllisten kaasujen kehittyminen;
- (c) syövyttävien nesteiden muodostuminen; tai
- (d) epästabiilien aineiden muodostuminen.

Pakkaamisessa on noudatettava lisäyksen A.5 yleisten pakkausmääräysten reunanumeron 3500 (1), (2) ja (5) - (7) määräyksiä.

(2) -

Huom. Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa sovelletaan seuraavaa määräystä, jollei asianosaiset maat ole allekirjoittaneet määräyksestä vapauttavaa monenkeskistä erillissopimusta. Kuljetettaessa vaarallisia aineita erillissopimuksen mukaan, tulee kuljetuksessa olla kopio ko. erillissopimuksesta.

Kuljetettaessa edellä olevan kohdan (1) mukaisesti tavarannimityksen rahtikirjassa tulee vastata reunanumeron 2561 määräyksiä ja siihen tulee lisätä sanat "**rajoitettu määrä**". Jokaiseen kolliin on merkittävä tavarannimityksen rahtikirjamerkinnän mukainen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "**UN**". Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

2. Määräykset

A. Kollit

1. Yleiset pakkausmääräykset

2552

(1) Pakkausten tulee olla lisäyksen A.5 määräysten mukaisia ja sellaisia, ettei rakenneaineilla, jotka joutuvat kosketuksiin sisällön kanssa, ole vaarallista vaikutusta sisältöön. Pakkauksen täyttöaste saa olla enintään 93 %. Pakkausyhdistelmän sulloaineet eivät saa olla helposti palavia eivätkä ne saa aiheuttaa orgaanisen peroksidin hajoamista sisäpakkauksen vuotaessa.

(2) Suurpakkauksen (IBC) on täytettävä lisäyksen A.6 määräykset.

(3) Reunanumeron 3511 (2) tai 3611 (2) määräysten mukaisesti on käytettävä pakkausryhmän II tai I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Y" tai "X" taikka pakkausryhmän II suurpakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Y". Pakkausryhmän I metallipakkauksia ei kuitenkaan saa käyttää.

HUOM: Luokan 5.2 aineiden kuljettamisesta säiliöajoneuvoissa, irrotettavissa säiliöissä tai säiliökonteissa, ks. liite B.

2. Erityispakkausmääräykset

2553

(1) Luokan 5.2 aineiden pakkaustavat on lueteltu taulukossa 2 ja on merkitty tunnuksella OP1 - OP8. Viskoosia aineita pidetään kiinteinä aineina, jos niiden valumisaika DIN-kupissa 20 °C:ssa aukon halkaisijan ollessa 4 mm on yli 10 minuuttia (tämä vastaa Ford-kupilla no 4 yli 690 sekunnin valuma-aikaa 20 °C:ssa tai viskositeetti on yli $2,68 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$).

(2) Aineet ja esineet on pakattava reunanumeron 2551 ja taulukon 2 mukaisesti. Pienempää kollikokoa vastaavaa pakkaustapaa (tarkoittaa pienempää OP numeroa) saa käyttää, sitä vastoin suurempaa kollikokoa vastaavaa pakkaustapaa (tarkoittaa suurempaa OP numeroa) ei saa käyttää.

Eri pakkaustavoille ilmoitetut määrät ovat enimmäismääriä, joita pidetään hyvän käytännön mukaisina. Seuraavia pakkauksia saa käyttää:

- rn 3520, 3521, 3523, 3525 tai 3526 mukaisia tynnyreitä; tai
- rn 3522 tai 3526 mukaisia kanistereita; tai
- rn 3527, 3528, 3529, 3530, 3531 tai 3532 mukaisia laatikoita; tai
- rn 3537 mukaisia yhdistettyjä pakkauksia (muovinen sisäastia)

edellyttäen että:

- (a) pakkaukset täyttävät lisäyksen A.5 määräykset;

- (b) metallipakkauksia käytetään (mukaan lukien pakkausyhdistelmien sisäpakkaukset sekä pakkausyhdistelmien ja yhdistettyjen pakkausten ulkopakkaukset) vain pakkaustavoille OP7 ja OP8;
- (c) pakkausyhdistelmissä lasisten sisäastioiden enimmäistäyttö on enintään 0,5 kg tai 0,5 litraa.

Taulukko 2

Pakkaustapa Enimmäis- määrä	OP1	OP2 <u>a/</u>	OP3	OP4 <u>a/</u>	OP5	OP6	OP7	OP8
Enimmäismäärä (kg) kiinteille aineille ja pak- kausyhdistelmille (nes- teille ja kiinteille aineil- le)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	200 <u>b/</u>
Enimmäistäyttö litroina nesteille <u>c/</u>	0,5	-	5	-	30	60	60	225 <u>d/</u>

a/ Jos sarakkeessa on ilmoitettu kaksi arvoa, ensimmäinen tarkoittaa enimmäisnettomassaa sisäastiassa ja jälkimmäinen koko kollin enimmäisnettomassaa.

b/ kanistereille 60 kg
laatikoille 100 kg

c/ Viskoosia nesteitä pidetään kiinteinä aineina, jos rn 2553 (1) kriteerit täyttyvät.

d/ kanistereille 60 litraa.

(3) Lipukkeella no. 01 varustettujen kollien tulee täyttää reunanumeron 2102 (9) ja (10) määräykset.

(4) Astiat ja suurpakkaukset, jotka sisältävät aineluettelon kohtien 1° (b), 3° (b), 5° (b), 7° (b), 9° (b), 11° (b), 13° (b), 15° (b), 17° (b) tai 19° (b) aineita, joista vapautuu pieniä määriä kaasuja, on varustettava paineentasauslaitteella reunanumeron 3500 (8) tai 3601 (6) mukaisesti.

2554

Orgaanisille peroksidoille tai orgaanisille peroksidiavalmisteille, joita ei ole nimeltä mainittu reunanumerossa 2551, tulee oikea pakkaustapa valita seuraavilla menetelmillä:

(a) Orgaaninen peroksidi tyyppi B:

Aineille ja esineille on käytettävä pakkaustapaa OP5, jos aine tai esine täyttää käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit), osan II kappaleen 20.4.3 (b) kriteerit kyseiselle pakkaukselle. Jos orgaaninen peroksidi täyttää nämä kriteerit ainoastaan pienemmässä pakkauksessa kuin pakkaustapojen OP5 mukaisissa (tämä tarkoittaa OP1 - OP4 mukaisissa pakkauksissa), niin silloin pienempää OP numeroa vastaavaa pakkaustapaa on käytettävä.

(b) Orgaaninen peroksidi tyyppi C:

Aineille ja esineille on käytettävä pakkaustapaa OP6 edellyttäen että, ne täyttävät käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit), osan II kohdan 20.4.3 (c) kriteerit kyseiselle pakkaukselle. Jos orgaaninen peroksidi täyttää nämä kriteerit vain pienemmässä pakkauksessa kuin pakkaustapojen OP6 mukaisissa, niin silloin pienempää OP numeroa vastaavaa pakkaustapaa on käytettävä.

(c) Orgaaninen peroksidi tyyppi D:

Pakkaustapaa OP7 on käytettävä.

(d) Orgaaninen peroksidi tyyppi E:

Pakkaustapaa OP8 on käytettävä.

(e) Orgaaninen peroksidi tyyppi F:

2555 Pakkaustapaa OP8 on käytettävä.

(1) Reunanumeron 2551 kohtien 9° (b), 10° (b), 19° (b) tai 20° (b) aineita saa kuljettaa suurpakkauksissa turvatekniikan keskuksen asettamilla ehdoilla, jos turvatekniikan keskus on testien perusteella vakuuttunut, että kuljetus voidaan turvallisesti suorittaa. Testien tulee sisältää ainakin seuraavat:

- osoittaa, että orgaaninen peroksidi täyttää käsikirjan "the Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osa II, kappaleessa 20.4.3 (f) annetut luokitusperusteet;
- osoittaa yhteensopivuus kaikkien niiden materiaalien kanssa, jotka yleensä joutuvat kosketuksiin aineen kanssa kuljetuksen aikana;
- tarvittaessa määrittää valvonta- ja hälytyslämpötilat aineen kuljetukselle suurpakkauksessa SADT-arvon perusteella;
- tarvittaessa määrittää hätätapauksia varten varolaitteet; ja
- määritellä mahdollisesti tarvittavat erityisvaatimukset.

HUOM. 1: Edellä mainittuja aineita saa kuljettaa suurpakkauksissa myös muun ADR/RID-määräysten tarkoittaman toimivaltaisen viranomaisen edellä mainittujen testien perusteella asettamilla ehdoilla.

HUOM. 2: Kansainvälisissä kuljetuksissa edellä mainitut kuljetusehdot asettaa alkuperämaan toimivaltainen viranomainen. Jos alkuperämaa ei ole liittynyt ADR-sopimukseen, sen ADR-maan, johon tavaralähetys ensimmäiseksi saapuu, on varmennettava nämä kuljetusehdot.

(2) Seuraavia tyyppin F orgaanisia peroksidesiä saa kuljettaa ilmoitetun tyyppisissä suurpakkauksissa, vaikka kohdan (1) ehdot eivät täytyisi:

Aine	IBC tyyppi	Enimmäis-tilavuus (litraa)	Valvonta-lämpötila	Hälytys-lämpötila
3109 ORGAANINEN PEROKSIDI, TYYPPI F, NESTEMÄINEN				
tert-Butyyliperoksidiasetaatti, enintään 32 % laimennin tyypissä A	31A 31HA1	1250 1000		
tert-Butyyliperoksi-3,5,5-trimetyyliheksanoaatti, enintään 32 % laimennin tyypissä A	31A 31HA1	1250 1000		
Dibentsoyyliperoksidi, enintään 42 % stabiili vesidispersio	31H1	1000		
Di-tert-butyliperoksidi, enintään 32 % laimennin tyypissä A	31A 31HA1	1250 1000		
1,1-Di-(tert-butyliperoksi)sykloheksaani, enintään 42 % laimennin tyypissä A	31H1	1000		
Dilauroyyliperoksidi, enintään 42 %, stabiili vesidispersio	31HA1	1000		
Isopropyylikumyylihydroperoksidi, enintään 72 % laimennin tyypissä A	31HA1	1250		
Kumyylihydroperoksidi, enintään 90 % laimennin tyypissä A	31HA1	1250		
p-Metyylihydroperoksidi, enintään 72 % laimennin tyypissä A	31HA1	1250		
Peroksietikkahappo, stabiloitu, enintään 17 %	31H1	1000		
3119 ORGAANINEN PEROKSIDI, TYYPPI F, NESTEMÄINEN, LÄMPÖTILAVALVOTTU				
tert-Butyyliperoksi-2-etyyliheksanoaatti, enintään 32 % laimennin tyypissä B	31HA1 31A	1000 1250	+ 30 °C + 30 °C	+ 35 °C + 35 °C

Aine	IBC tyyppi	Enimmäis- tilavuus (lit- raa)	Valvonta- lämpötila	Hälytys- lämpötila
tert-Butyyliperoksipivalaatti, enintään 27 % lai- mennin tyypissä B	31HA1 31A	1000 1250	+ 10 °C + 10 °C	+ 15 °C + 15 °C
Di-(4-tert-butyylisykloheksyyli)peroksidikarbona- atti, enintään 42 %, stabiilivesidispersio	31HA1	1000	+ 30 °C	+ 35 °C
Disetyyliperoksidikarbonaatti, enintään 42 %, stabii- li vesidispersio	31HA1	1000	+ 30 °C	+ 35 °C
Dimyristyyliperoksidikarbonaatti, enintään 42 %, stabiili vesidispersio	31HA1	1000	+ 15 °C	+ 25 °C
Di-(3,5,5-trimetyyliheksanoyyli)peroksidi, enintään 38 % laimennin tyypissä A	31HA1 31A	1000 1250	+ 10 °C + 10 °C	+ 15 °C + 15 °C
3120 ORGAANINEN PEROXIDI, TYYPPI F, KIINTEÄ, LÄMPÖTILAVALVOTTU				

(3) Metallisen tai täysseinäisellä metallikehikolla varustetun yhdistetty suurpakkauksen räjähdysmäisen murtumisen estämiseksi varolaitteet tulee suunnitella siten, että ne pystyvät tuulettamaan kaikki hajoamistuotteet ja höyryt, jotka kehittyvät vähintään yhden tunnin tulipalon aikana (lämpökuormitus 110 kW/m²) tai itsekihtyvän hajoamisen seurauksena.

2556-

2557

3. Yhteenpakkaaminen

2558

Luokan 5.2 aineita ei saa pakata yhteen muiden luokkien aineiden tai esineiden kanssa eikä näiden määräysten alaisuuteen kuulumattomien tavaroiden kanssa.

4. Kolleihin tehtävät merkinnät ja varoituslipukkeet (ks. lisäys A.9).

Merkinnät

2559

(1) Jokaiseen kolliin on merkittävä tavaran rahtikirjamerkinnän mukainen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "UN". Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

Varoituslipukkeet

(2) Luokan 5.2 aineita sisältävät kollit on varustettava varoituslipukkeella no. 5.2.

(3) Aineluettelon kohtiin 1°, 2°, 11° tai 12° kuuluvia orgaanisia peroksiedeja sisältävä kolli on lisäksi varustettava varoituslipukkeella no. 01. Lipuketta ei tarvitse käyttää, jos turvatekniikan keskus tai muu ADR/RID-määräysten tarkoittama toimivaltainen viranomais on hyväksynyt testatulle pakkaustyyppille tämän lipukkeen poisjätön, koska testitulokset ovat osoittaneet, ettei orgaaninen peroksidi kyseisessä pakkauksessa ole räjähdysvaarallinen [ks. rn 2561 (4)].

(4) Jos aine on erittäin syövyttävä tai syövyttävä luokan 8 kriteerien mukaisesti [ks. rn 2800 (3)], kolli on lisäksi varustettava varoituslipukkeella no. 8. Tämä on ilmoitettu aineluettelon reunanumerossa 2551 (sarakkeessa lisälipuke) tai tarvittaessa hyväksytyissä kuljetusehdoissa [ks. rn 2550 (8)].

(5) Jos kollissa on nestettä sisältäviä astioita, joiden sulkimet eivät ole näkyvissä, tai astioita, joissa on paineentasauslaite, tahi ilman ulkopakkausta olevia paineentasauslaitteella varustettuja astioita, on kollin kahdelle vastakkaiselle sivulle kiinnitettävä varoituslipuke no. 11.

2560

B. Rahtikirjamerkinnät

2561

Tavarasta on rahtikirjassa käytettävä yhtä reunanumerossa 2551 olevaa alleiviivattua YK-numeroa ja ryhmänimikettä sekä kemiallista nimeä (suluissa).

Aineen nimen jälkeen on merkittävä luokka, aineluettelon kohta, kirjain ja lyhenne "VAK" ("ADR" tai "RID"). Esimerkiksi "3108 orgaaninen peroksidi tyyppi E, kiinteä, (dibentsoyyliperoksidi), 5.2, 8° (b), VAK".

HUOM: Aineluettelon kohdan voi ilmoittaa myös ilman E-merkkiä.

Kuljetettaessa jätteitä [ks. rn 2000 (5)] on rahtikirjaan tehtävä seuraava merkintä: "Jätettä sisältää ...", jätteen reunanumeron 2002 (8) mukaisessa luokituksessa käytetyn

(-ttyjen) komponentin (-ttien) kemiallinen (-set) nimi (-et), esimerkiksi "**Jätettä, sisältää 3107 orgaanista peroksidia tyyppiä E, nestemäinen (peroksietikkahappo), 5.2, 7° (b), VAK**". Rahtikirjaan merkitään yleensä enintään kaksi jätteen vaaraominaisuuksiin eniten vaikuttavaa ainetta.

(2) Kuljetettaessa aineita ja esineitä turvatekniikan keskuksen tai muun ADR/RID-määräysten tarkoittaman toimivaltaisen viranomaisen asettamilla ehdoilla [ks. rnt 2550 (8), 2555 (1), 211511 ja 212511] rahtikirjaan on tehtävä seuraava merkintä:

"Kuljetus on reunanumeron 2561 (2) mukainen."

Kopio turvatekniikan keskuksen tai muun ADR/RID-määräysten tarkoittaman toimivaltaisen viranomaisen kuljetusehdot sisältävästä päätöksestä on liitettävä rahtikirjaan.

(3) Kuljetettaessa orgaanisia peroksidinäytteitä reunanumeron 2550 (9) mukaisesti rahtikirjaan on tehtävä seuraava lisämerkintä:

"Kuljetus on reunanumeron 2561 (3) mukainen."

(4) Jos reunanumeron 2559 (3) mukaisesti turvatekniikan keskuksen tai muun ADR/ RID-määräysten tarkoittaman toimivaltaisen viranomaisen hyväksynnän perusteella varoituslipuketta no. 01 ei edellytetä, rahtikirjaan on tehtävä seuraava lisämerkintä:

"Varoituslipuketta no. 01 ei edellytetä."

(5) Kuljetettaessa tyyppin G orgaanisia peroksiedeja [ks. käsikirja "Manual of Tests and Criteria" (kokeet ja kriteerit) osa II, kappale 20.4.2 (g)] lähettäjä voi tehdä seuraavan merkinnän rahtikirjaan:

"Aine ei kuulu luokkaan 5.2".

(6) Orgaanisille peroksideille, jotka edellyttävät lämpötilavalvontaa kuljetuksen aikana, rahtikirjaan on tehtävä seuraava merkintä:

**"Valvontalämpötila: °C
Hälytyslämpötila: °C".**

2562-
2566

C. Tyhjät pakkaukset

2567

(1) Aineluettelon kohdan 31° puhdistamattomat tyhjät pakkaukset mukaan lukien tyhjät suurpakkaukset (IBC) on suljettava samalla tavalla ja yhtä tiiviisti kuin täytettynä ollessaankin.

(2) Aineluettelon kohdan 31° puhdistamattomat tyhjät pakkaukset mukaan lukien tyhjät suurpakkaukset (IBC) on varustettava samoilla varoituslipukkeilla kuin täytettynä ollessaankin.

(3) Rahtikirjassa tavarasta on käytettävä yhtä alleviivattua aineluettelon kohdassa 31° olevaa nimeä, esimerkiksi "**Tyhjä pakkaus, 5.2, 31°, VAK**". Puhdistamattomia, tyhjiä säiliöautoja, tyhjiä irrotettavia säiliöitä sekä tyhjiä säiliökontteja kuljetettaessa merkintää on täydennettävä sanoilla "Viimeisin kuorma" sekä viimeksi kuljetetun aineen YK-numerolla, kemiallisella nimellä sekä viimeistä kuormaa vastaavalla aineluettelon kohdalla. Esimerkiksi "**Viimeisin kuorma: 3109 orgaaninen peroksidi tyyppi F, nestemäinen, (tert-butyylhydroperoksidi), 9° (b)**".

D. Siirtymäkauden määräykset

2568

Luokan 5.2 aineita ja esineitä saa kuljettaa 30 päivään syyskuuta 1997 saakka ennen tämän päätöksen voimaantuloa voimassa olleiden luokan 5.2 määräysten mukaan. Tällöin rahtikirjaan on tehtävä merkintä: "**Kuljetus VAK-96 mukaan**".

2567-
2599

LUOKKA 6.1. MYRKYLLISET AINEET**2601a**

(3) -

Huom. Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa sovelletaan seuraavaa määräystä, jollei asianosaiset maat ole allekirjoittaneet määräyksestä vapauttavaa monenkeskistä erillissopimusta. Kuljetettaessa vaarallisia aineita erillissopimuksen mukaan, tulee kuljetuksessa olla kopio ko. erillissopimuksesta.

Kuljetettaessa tämän luokan aineita edellä mainittujen kohtien (1) ja (2) mukaisesti on tavarán nimityksen rahtikirjassa vastattava reunanumeron 2614 määräyksiä ja siihen tulee lisätä sanat "**rajoitettu määrä**". Jokaiseen kolliin on merkittävä tavarán rahtikirjamerkinnän mukainen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "UN". Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

LUOKKA 8. SYÖVYTTÄVÄT AINEET**2801a**

(6) -

Huom. Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa sovelletaan seuraavaa määräystä, jollei asianosaiset maat ole allekirjoittaneet määräyksestä vapauttavaa monenkeskistä erillissopimusta. Kuljetettaessa vaarallisia aineita erillissopimuksen mukaan, tulee kuljetuksessa olla kopio ko. erillissopimuksesta.

Kuljetettaessa edellä mainittujen kohtien (1) ja (2) mukaisesti on tavarán nimityksen rahtikirjassa vastattava reunanumeron 2814 määräyksiä ja siihen tulee lisätä sanat "**rajoitettu määrä**". Jokaiseen kolliin on merkittävä tavarán rahtikirjamerkinnän mukainen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "UN". Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

LUOKKA 9. MUUT VAARALLISET AINEET JA ESINEET**2901a**

(2) -

Huom. Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa sovelletaan seuraavaa määräystä, jollei asianosaiset maat ole allekirjoittaneet määräyksestä vapauttavaa monenkeskistä erillissopimusta. Kuljetettaessa vaarallisia aineita erillissopimuksen mukaan, tulee kuljetuksessa olla kopio ko. erillissopimuksesta.

Kuljetettaessa edellä mainitun kohdan (1) mukaisesti tavarán nimityksen rahtikirjassa tulee vastata reunanumeron 2914 määräyksiä ja siihen tulee lisätä sanat "**rajoitettu määrä**". Jokaiseen kolliin on merkittävä tavarán rahtikirjamerkinnän mukainen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "UN". Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

(4) Aineluettelon kohdan 3° laitteet, jotka sisältävät kohdan 2° (b) nesteitä enintään 500 ml laitetta kohden ja enintään 2 litraa kolia kohden, eivät ole tämän luokan tämän liitteen tai liitteen B tai C määräysten alaisia. Laitteet on kuitenkin pakattava reunanumeron 2905 (1) (a) mukaisesti.

Huom. Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa sovelletaan lisäksi seuraavaa määräystä, jollei asianosaiset maat ole allekirjoittaneet määräyksestä vapauttavaa monenkeskistä erillissopimusta. Kuljetettaessa vaarallisia aineita erillissopimuksen mukaan, tulee kuljetuksessa olla kopio ko. erillissopimuksesta.

Tavarán nimityksen rahtikirjassa tulee vastata reunanumeron 2914 määräyksiä ja ja siihen tulee lisätä sanat "**rajoitettu määrä**". Jokaiseen kolliin on merkittävä tavarán rahtikirjamerkinnän mukainen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "UN". Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

LIITE B**OSA I****KAIKKIEEN LUOKKIEEN VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETTAMISTA KOSKEVAT YLEISET MÄÄRÄYKSET****Ajoneuvon kuljettaminen lautalla**

- 10 502** (1) Vaarallista ainetta kuljettava ajoneuvo, joka on merkitty reunanumeron 10 500 (1) - (8) kohdassa tarkoitettu oranssinvärinen tunnusnumerokilvin ilman vaaran tunnusnumeroa ja YK-numeroa, voidaan kuljettaa vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä annetun lain (719/1994) 3 §:n 4 kohdassa tarkoitettuun tiehen kuuluvalla lautalla muun liikenteen mukana. Ajoneuvon tulee olla lautalla jatkuvan valvonnan alaisena.
- (2) Vaarallista ainetta kuljettava ajoneuvo, joka on merkitty oranssinvärinen tunnusnumerokilvin, jotka on varustettu vaaran tunnusnumerolla ja YK-numerolla, kuljetetaan 1 kohdassa mainitulla lautalla erillisellä vuorolla, jolloin matkustajia tai muita ajoneuvoja ei saa olla mukana.
- Säiliöajoneuvo, joka kuljettaa YK-numeron 1202 dieselöljyä, kaasuoöljyä tai kevyttä tai raskasta polttoöljyä, voidaan kuitenkin kuljettaa lautalla muun liikenteen mukana. Tällöin ajoneuvon on oltava jatkuvan valvonnan alaisena. Lisäksi kuljetuksen turvallisuudesta tulee tällöin muutoinkin erityisesti huolehtia.
- (3) Edellä 1 ja 2 kohdasta poiketen voidaan lautta-alukseen ottaa myös muita ajoneuvoja ja matkustajia noudattamalla, mitä vaarallisten aineiden kuljetuksesta aluksessa on säädetty tai määrätty.

Siirtymäkauden määräykset

- 10 605** Yli 3 000 litran tilavuisien säiliökonttien kuljettamiseen tarkoitettujen kuljetusyksiköiden, jotka on rekisteröity ensimmäisen kerran ennen 1 päivää heinäkuuta 1997 ja jotka eivät täytä reunanumeroiden 10 251 ja 10 282 määräyksiä, käyttöä voidaan jatkaa 31 päivään joulukuuta 2004 asti. Näitä kuljetusyksiköjä koskee ennen näiden määräysten voimaantuloa voimassa olleet reunanumeron 10 283 määräykset.

OSA II**LUOKKIEEN 1 - 9 VAARALLISTEN AINEIDEN KULEJTUKSIA KOSKEVAT ERITYISMÄÄRÄYKSET, JOTKA TÄYDENTÄVÄT TAI KORJAAVAT OSAN I MÄÄRÄYKSIÄ****11 403 (1)**

¹ Kollit, jotka sisältävät yhteensopivuusryhmän B esineitä ja välineitä ja yhteensopivuusryhmän D esineitä ja välineitä, saa kuormata yhdessä samaan ajoneuvoon edellyttäen, että ne kuljetetaan toimivaltaisen viranomaisen hyväksymän rakenteen omaavissa erillisissä konteissa/osastoissa siten, ettei yhteensopivuusryhmän B esineet ja välineet aiheuta räjähdysvaaraa yhteensopivuusryhmän D aineisiin ja välineisiin.

Räjähdekuljetuksiin tarkoitettun erillisen kontin/osaston hyväksyttynä rakenteena pidetään kotimaan VAK-liikenteessä seuraavaa: kuljetettaessa räjäytysnalleja (YK-numerot 0029, 0030, 0255, 0267) samassa ajoneuvossa yhdessä louhintaräjähdyksaineiden (YK-numerot 0081, 0082, 0083, 0084, 0241, 0331, 0332)

kanssa enintään 500 kpl ja edellyttäen, että ne ja räjähdysaineet on väliseinillä erotettu vähintään metrin päähän toisistaan, väliseinien rakenteen on oltava vähintään 1 cm paksuista muottivaneria tai vastaavaa rakennetta. Kokonaisräjähdemäärä saa tällaisissa kuljetuksissa olla enintään 300 kg. Räjähdemäärän ylittäessä edellä mainitut määrät on rakenteelle oltava erillinen hyväksyntä.

Huom. *Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa edellä mainittu toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä edellytetään räjähteen määrästä riippumatta.*

LUOKKA 4.1. HELPOSTI SYTTYVÄT KIIINTEÄT AINEET**Yleistä**

(Vain osan I yleismääräyksiä sovelletaan)

**41 000-
41 099**

1. Kuljetustapa

**41 100-
41 104**

Lähetystapa ja lähetysrajoitukset

41 105

(1) Kohtien 5° ja 15° aineita saa kuljettaa vain säiliöajoneuvossa, irrotettavassa säiliössä ja säiliökontissa.

(2) Kohdan 26° aineet on suojattava suoralta auringonvalolta ja kuumuudelta kuljetuksen aikana.

(3) Aineluettelon kohtien 41° - 50° aineet on kuljetettava siten, etteivät reunanumeron 2400 (20) tarkoittamat valvontalämpötilat ylity. Valvontalämpötilat on ilmoitettu aineluettelossa (reunanumero 2401) siinä luetelluille aineille ja muille aineille niille hyväksytyissä kuljetusehdoissa [ks. reunanumero 2400 (16)].

(4) Useiden itsereaktiivisten aineiden turvalliseksi kuljettamiseksi ilmoitetun kuljetuslämpötilan ylläpitäminen on välttämätöntä. Yleiset vaatimukset ovat:

- kuljetusyksikkö on tarkastettava huolellisesti ennen kuormausta;
- kuljettajaa varten on oltava ohjeet jäähdytysjärjestelmän käytöstä mukaan lukien luettelo jäähdytysaineen toimittajista matkan varrella;
- on oltava toimenpideohjeet, joita noudatetaan jäähdytysjärjestelmän pettäessä;
- on säännöllisesti seurattava kuljetuslämpötilaa; ja
- on oltava ohjeet varajäähdytysjärjestelmästä ja varaosista.

(5) Jäähdytysjärjestelmän valvontalaitteiden ja lämpötila-antureiden tulee olla helposti luoksepäästävissä paikoissa. Kaikkien sähköliitaintöjen tulee toimia kaikissa sääolosuhteissa. Ilman lämpötila kuljetusyksikön kuormatilassa tulee mitata kahdella toisistaan riippumattomalla anturilla ja mittaustulos tulee rekisteröidä siten, että kaikki lämpötilavaihtelut on helposti havaittavissa. Lämpötila tulee tarkastaa ja kirjata 4 - 6 tunnin välein. Kuljetettaessa aineita, joiden valvontalämpötila on alle + 25 °C, kuljetusyksikkö on varustettava näkyvällä ja kuuluvalla hälyttimellä. Hälyttimien virtalähteen tulee olla riippumaton jäähdytysjärjestelmästä ja ne tulee asettaa hälyttämään valvontalämpötilassa tai sen alapuolella.

(6) Jos valvontalämpötila ylittyy kuljetuksen aikana, on heti ryhdyttävä toimenpiteisiin varajärjestelmän käynnistämiseksi ja tarvittaessa jäähdytyslaitteiden korjaamiseksi tai jäähdytyskapasiteetin lisäämiseksi (esim. lisäämällä nestemäistä tai kiinteää jäähdytysainetta). Lämpötila tulee tarkastaa usein ja hätäohjelman käynnistämiseen tulee valmistautua. Jos hälytyslämpötila (ks. reunanumerot 2400 (20) ja 2401) saavutetaan, hätäohjelma tulee ottaa käyttöön.

(7) Kuljetustapahtumaa varten valittavat menetelmät määräysten mukaisen kuljetuslämpötilan ylläpitämiseksi riippuvat useista tekijöistä. Tärkeimmät ovat:

- kuljetettavan (kuljetettavien) aineen (aineiden) valvontalämpötila(t);
- valvontalämpötilan ja odotetun ympäristönlämpötilan ero;
- lämpöeristyksen tehokkuus;
- kuljetustapahtuman kesto; ja

- turvallisuusrajat sallittavalle matka-ajan ylittymiselle.

(8) Soveltuvia menetelmiä valvontalämpötilan ylittymisen estämiseksi on lueteltu alla tehokkuuden suhteen nousevassa järjestyksessä:

- (a) lämpöeristys; edellyttäen, että itsereaktiivisen aineen (itseraktiivisten aineiden) alkulämpötila on riittävästi valvontalämpötilan alapuolella;
- (b) lämpöeristys ja jäähdytysjärjestelmä; edellyttäen, että
 - riittävä määrä palamatonta jäähdytysainetta (esim. nestemäistä tyypeä tai hiilidioksidijäätä), ottaen huomioon myös kohtuullinen matka-ajan ylitys, kuljetetaan mukana tai niiden lisäsaanti varmistetaan;
 - nestemäistä happea tai ilmaa ei käytetä jäähdytysaineena;
 - jäähdytysvaikutus on tasainen myös silloin, kun suurin osa jäähdytysaineesta on kulutettu; ja
 - oveen (oviin) kiinnitetyillä varoituksilla on selvästi ilmoitettu, että kuljetusyksikön kuormatila täytyy tuulettaa ennen sisäänastumista;
- (c) lämpöeristys ja yksinkertainen koneellinen jäähdytys; edellyttäen, että jäähdytysosastossa käytetään paloturvallisia sähkökytkentöjä estämään itsereaktiivisista aineista vapautuvien palavien höyryjen syttyminen;
- (d) lämpöeristys ja yhdistetty koneellinen jäähdytysjärjestelmä ja jäähdytysainejärjestelmä; edellyttäen, että:
 - nämä kaksi järjestelmää ovat toisistaan riippumattomia; ja
 - kohtien (b) ja (c) määräykset ovat täytetyt;
- (e) lämpöeristys ja kaksinkertainen koneellinen jäähdytysjärjestelmä; edellyttäen, että:
 - nämä kaksi järjestelmää ovat riippumattomia toisistaan lukuun ottamatta integroitua virtalähdeyksikköä;
 - kumpikin järjestelmä yksinään on kykenevä ylläpitämään vaaditun lämpötilan; ja
 - jäähdytysosastossa käytetään paloturvallisia sähkökytkentöjä estämään itsereaktiivisista aineista vapautuvien palavien höyryjen syttyminen.

(9) Aineluettelon kohtien 41° ja 42° aineille toista seuraavista kohdassa (8) esitetyistä menetelmistä tulee käyttää:

- menetelmä (c), kun korkein odotettavissa oleva ympäristön lämpötila kuljetuksen aikana on enintään 10 °C korkeampi kuin valvontalämpötila; tai
- menetelmä (d) tai (e).

Aineluettelon kohtien 43° - 50° aineille yhtä seuraavista menetelmistä tulee käyttää:

- menetelmä (a), kun korkein odotettavissa oleva ympäristön lämpötila kuljetuksen aikana on vähintään 10 °C valvontalämpötilan alapuolella;
- menetelmä (b), kun korkein odotettavissa oleva ympäristön lämpötila kuljetuksen aikana on enintään 30 °C korkeampi kuin valvontalämpötila; tai
- menetelmä (c), (d) tai (e).

41 106-
41 110

Kuljettaminen irrallisena

41 111

- (1) Naftaleenia lukuun ottamatta saa aineluettelon kohtien 6° (c), 11° (c), 12° (c), 13° (c)

ja 14° (c) kiinteitä aineita ja seoksia (kuten valmisteet ja jätteet) kuljettaa irrallisena umpinaisessa tai peitetyssä ajoneuvossa.

Kohdan 6° (c) naftaleenia saa kuljettaa irrallisena metallikorissa umpinaisessa ajoneuvossa tai vaikeasti syttyvällä peitteellä varustetussa ajoneuvossa, jossa on metallinen kori tai jossa lattia ja seinät on suojattu kosketukselta kuorman kanssa.

(2) Kohdan 4° (c) jätteitä saa kuljettaa irrallisena avoimessa, peitetyssä ajoneuvossa, jossa on riittävä ilmanvaihto. Sisällön, erityisesti nesteiden vuodon estämiseksi on suoritettava riittävät toimenpiteet.

41 112-
41 117

Kuljettaminen kontissa

41 118 Reunanumerossa 41 111 mainittujen aineiden kuljettamiseen irrallisena käytettävien pienkonttien on täytettävä kyseisessä reunanumerossa ajoneuvoille asetetut vaatimukset.

41 119-
41 199

2. Kuljetusvälinettä ja sen varusteita koskevat erityismääräykset

41 200-
41 203

Ajoneuvotyypit

41 204 Aineluettelon kohtien 31° - 40° aineet on kuljetettava umpinaisissa tai peitteellä varustetuissa ajoneuvoissa. Jos aineet on reunanumeron 41 105 määräysten mukaan kuljetettava lämpöeristetyssä, jäähdytetyssä tai koneellisesti jäähdytetyssä ajoneuvossa, näiden ajoneuvojen on täytettävä reunanumeron 41 248 määräykset. Aineluettelon kohtien 41° - 50° aineet, jotka ovat jäähdytysaineella täytetyissä suojapakkauksissa, on kuljetettava umpinaisissa tai peitteellä varustetuissa ajoneuvoissa. Umpinaisia ajoneuvoja käytettäessä on huolehdittava riittävästä tuuletuksesta. Peitteellä varustetuissa ajoneuvoissa tulee olla sivulaudat ja perälauta. Peitteen tulee olla vesitiivistä ja vaikeasti syttyvää materiaalia.

41 205-
41 247

Lämpöeristetyt, jäähdytetyt ja koneellisesti jäähdytetyt ajoneuvot

41 248 Reunanumerossa 41 105 tarkoittamien lämpöeristettyjen, jäähdytettyjen ja koneellisesti jäähdytettyjen ajoneuvojen tulee täyttää seuraavat määräykset:

- (a) ajoneuvon tulee olla varustettu sellaisella eristeellä ja jäähdytysjärjestelmällä, ettei reunanumerossa 41 105 kullekin aineelle määrättyä korkeinta lämpötilaa ylitetä. Kokonaislämmönsiirtokerroin saa olla enintään 0,4 W/m²K;
- (b) ajoneuvon tulee olla siten varustettu, etteivät kuljetettavan aineen tai jäähdytysaineen höyryt pääse ohjaamoon;
- (c) kuormatilan lämpötilaa on voitava jatkuvasti tarkkailla sopivalla mittarilla ohjaamosta;
- (d) kuormatila on varustettava tuuletusaukolla tai tuuletusventtiilillä, jos on vaaraa ylipaineen syntymisestä. Tuuletusaukko tai tuuletusventtiili eivät saa heikentää jäähdytystä;
- (e) jäähdytysaine ei saa olla helposti syttyvää; ja
- (f) koneellisesti jäähdytetyt ajoneuvot jäähdytyslaitteen toiminnan tulee olla riippumaton ajoneuvon moottorista.

41 249-

41 299

3. Yleiset toimintaohjeet41 300-
41 320**Ajoneuvon valvonta**

41 321

Reunanumeron 10 321 määräyksiä on sovellettava kuljetettaessa alla lueteltuja aineita yli ilmoitettujen määrien:

- aineluettelon kohtien 21° - 25° aineet: 1 000 kg
- aineluettelon kohdan 26° aineet: 100 kg
- aineluettelon kohtien 31°, 32°, 43° ja 44° aineet: 1 000 kg
- aineluettelon kohtien 33°, 34°, 45° ja 46° aineet: 2 000 kg
- aineluettelon kohtien 35°, 36°, 47° ja 48° aineet: 5 000 kg
- aineluettelon kohtien 41° ja 42° aineet: 500 kg

Lisäksi ajoneuvojen, joissa kuljetetaan yli 500 kg aineluettelon kohtien 41° ja 42° aineita, on oltava jatkuvan silmälläpidon alaisena ilkeiden estämiseksi ja kuljettajan sekä palo- ja pelastusviranomaisten hälyttämiseksi vuodon tai tulipalon sattuessa.

41 322-
41 399**4. Kuormasta, purkamista ja tavaran käsittelyä koskevat erityismääräykset**

41 400

Kuljetettavan vaarallisen aineen määrän rajoittaminen

41 401

- (1) Yhdessä kuljetusyksikössä saa kuljettaa enintään:
- 5 000 kg aineluettelon kohtien 31° ja 32° aineita, jos ajoneuvon kuormatila on tuuletettu ylhäältä ja kuljetusyksikkö on lämpöeristetty lämmönkestävällä materiaalilla [ks. reunanumero 11 204 (3) (a)], tai 1 000 kg kohtien 31° ja 32° aineita, jos kuljetusyksikkö ei täytä näitä määräyksiä;
 - 10 000 kg aineluettelon kohtien 33° ja 34° aineita;
 - 20 000 kg aineluettelon kohtien 35° - 40° aineita;
 - 1 000 kg aineluettelon kohtien 41° ja 42° aineita, tai 5 000 kg, jos on käytetty eristeenä lämmönkestävää materiaalia;
 - 5 000 kg aineluettelon kohtien 43° ja 44° aineita, tai 10 000 kg, jos on käytetty eristeenä lämmönkestävää materiaalia; ja
 - 20 000 kg aineluettelon kohtien 45° - 50° aineita.

- (2) Jos tämän luokan aineita kuljetetaan samassa kuljetusyksikössä, kohdassa (1) ilmoitettuja ainemääriä ei saa ylittää, ja sisällön kokonaismäärä saa olla enintään 20 000 kg.

41 402

Reunanumeroiden 10 500 ja 41 204 määräykset eivät koske kohtien 31° - 34° ja 41° - 44° aineiden kuljetusta edellyttäen, että aine on pakattu määrättyjen pakkaustapojen OP1 tai OP2 mukaisesti ja enimmäismäärä kuljetusyksikköä kohti on enintään 10 kg.

Ajoneuvoa koskevat yhteenkuormauskiellot

41 403

- (1) Kolleja, jotka on varustettu lipukkeella no. 4.1 ei saa kuormata samaan ajoneuvoon yhdessä kollien kanssa, jotka on varustettu lipukkeella 1, 1.4 (lukuunottamatta yhteensopivuusryhmää S), 1.5, 1.6 tai 01.
- (2) Kolleja, jotka on varustettu lipukkeilla no. 4.1 ja 01 mukaisilla lipukkeilla ei saa kuormata samaan ajoneuvoon yhdessä kollien kanssa, jotka on varustettu lipukkeella 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2, 3, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7A, 7B, 7C, 8 tai 9.

41 404-
41 413

Tavaran käsittely ja kuormaus

- 41 414 (1) Aineluettelon kohdan 26° aineita sisältävät kollit on varastoitava vain viileissä, hyvin ilmastoiduissa paikoissa, etäällä lämmönlähteistä.
- (2) Aineluettelon kohtiin 41° - 50° kuuluvia aineita sisältäviä kolleja ei saa asettaa muiden tavaroiden päälle ja ne on kuormattava siten, että niihin pääsee helposti käsiksi.
- (3) Aineluettelon kohtiin 41° - 50° kuuluvien aineiden valvontalämpötilaa on ylläpidettävä kuljetuksen ajan mukaan lukien kuormaus ja purkaus sekä välipysähdykset [ks. reunanumero 41 105 (2)].
- (4) Kollit on sijoitettava ajoneuvoon siten, että vapaa ilmankierto tavaratilassa takaa kuorman tasaisen lämpötilan. Jos ajoneuvo tai suurkontti sisältää yli 5 000 kg helposti syttyvää kiinteää ainetta, kuorma on jaettava enintään 5 000 kg eriin, jotka tulee erottaa toisistaan vähintään 0,05 m ilmatilalla.

41 415-
41 499

5. Ajoneuvojen ja konttien käyttöä koskevat erityismääräykset

Merkintä ja lipukkeet

Lipukkeet

- 41 500 Kuljetettaessa kiinteitä tai irrotettavia säiliöitä ja säiliökontteja sekä kuljetettaessa vaarallisia kiinteitä aineita irrallisena ajoneuvoissa tai konteissa, jotka sisältävät tai ovat sisältäneet (tyhjt, puhdistamattomat) tämän luokan aineita, ajoneuvo tulee varustaa lipukkeella no. 4.1.
- Reunanumerossa 2412 (3) mainittuja aineita sisältävät tai sisältäneet edellä mainitut ajoneuvot tulee varustaa myös kyseisen reunanumeron mukaisilla lipukkeilla.

41 501-
41 508

Pysähtyminen huoltotoimenpiteitä varten

- 41 509 Kuljetettaessa kohtien 31°, 32°, 41° ja 42° aineita ajoneuvon saa pysäköidä asutustaajamassa vilkkaasti liikennöidyllä paikalla vain huoltoa varten pakottavissa tapauksissa. Pidempiaikaisesta pysäköimisestä on ilmoitettava paikalliselle poliisille. Sama koskee kuljetusyksiköjä, joihin on kuormattu yli 2 000 kg kohdissa 33°, 34°, 43° ja 44° mainittuja aineita.

41 510-
41 599

6. Siirtymäkauden määräykset ja poikkeukset

(Vain osan I yleismääräyksiä sovelletaan)

41 600-
41 999

LUOKKA 4.2. HELPOSTI ITSESTÄÄN SYTTYVÄT AINEET**Yleistä**

(Vain osan I yleismääräyksiä sovelletaan)

42 000-
42 099

1. Kuljetustapa

42 100-
42 104

Lähetystapa ja lähetysrajoitukset

42 105 Kohdan 22° fosforia saa kuljettaa vain säiliöajoneuvossa, irrotettavassa säiliössä ja säiliökontissa.

42 106-
42 110

Kuljettaminen irrallisena

42 111 Kohdassa 1° (c), 2° (c) ja 3° mainittuja aineita, kohdan 12° (c) rautametallin porauslastuja, sorvinlastuja ja jyrsinlastuja, kohdan 16° (c) käytettyä rautaoksidia ja huokoista käytettyä rautaoksidia sekä edellä mainituissa kohdissa ryhmään (c) luokiteltuja kiinteitä jätteitä saa kuljettaa irrallisena.

Edellä mainitut aineet on kuljetettava metallikorissa, umpinaisessa tai peitetyssä ajoneuvossa.

42 112-
42 117

Kuljettaminen kontissa

42 118 Reunanumerossa 42 111 mainittujen aineiden kuljettamiseen irrallisena käytettävien pienkonttien tulee täyttää kyseisessä reunanumerossa ajoneuvoille asetetut vaatimukset.

42 119-
42 199

2. Kuljetusvälinettä ja sen varusteita koskevat erityismääräykset

42 200-
42 203

Ajoneuvotyypit

42 204 Luokan 4.2 aineita sisältäviä kolleja tulee kuljettaa vain umpinaisessa tai peitteellä varustetussa ajoneuvossa.

42 205-
42 299

3. Yleiset toimintaohjeet

42 300-
42 320

Ajoneuvon valvonta

42 321 Reunanumeron 10 321 määräyksiä on sovellettava kuljetettaessa alla lueteltuja aineita yli ilmoitettujen määrien:

Kohtien ryhmään (a) luokiteltuja aineita ja kohdassa 22° mainittuja aineita: 10 000 kg.

42 322-
42 377

Tyhjät säiliöt

42 378 Kohdan 11° (a) ja 22° fosforia sisältäneiden säiliöiden osalta ks. myös reunanumerot 211 470 (2) ja 212 470 (2).

42 379-
42 399

4. Kuormausta, purkamista ja tavarankäsittelyä koskevat erityismääräykset

42 400-
42 402

Ajoneuvoa koskevat yhteenkuormauskiellot

42 403 4.2 luokan aineita sisältäviä kolleja, jotka on varustettu lipukkeella no. 4.2, ei saa kuormata samaan ajoneuvoon kollien kanssa, jotka on varustettu lipukkeella 1, 1.4 (lukuun ottamatta yhteensopivuusryhmää S), 1.5, 1.6 tai 01.

42 404-
42 499

5. Ajoneuvojen ja konttien käyttöä koskevat erityismääräykset

Merkintä ja lipukkeet

Lipukkeet

42 500 Kuljetettaessa kiinteitä tai irrotettavia säiliöitä ja säiliökontteja sekä kuljetettaessa vaarallisia kiinteitä aineita irrallisena ajoneuvoissa tai konteissa, jotka sisältävät tai ovat sisältäneet (tyhjät, puhdistamattomat) tämän luokan aineita, ajoneuvo tulee varustaa lipukkeella no. 4.2.

Reunanumerossa 2442 (3) - (5) mainittuja aineita sisältävät tai sisältäneet edellä mainitut ajoneuvot tulee varustaa myös kyseisen reunanumeron mukaisilla lipukkeilla.

42 501-
42 599

6. Siirtymäkauden määräykset ja poikkeukset

(Vain osan I yleismääräyksiä sovelletaan)

42 600-
42 999

LUOKKA 4.3. AINEET, JOTKA VEDEN KANSSA KOSKETUKSEEN JOUTUESSAAN KEHITTÄVÄT PALAVIA KAASUJA**Yleistä**

(Vain osan I yleismääräyksiä sovelletaan)

43 000-
43 099

1. Kuljetustapa

43 100-
43 110

Kuljettaminen irrallisena

43 111 (1) Kohdassa 11° (c), 12° (c), 13° (c), 14° (c), 17° (b) ja 20° (c) mainituja kiinteitä aineita ja seoksia (kuten valmisteet ja jätteet) saa kuljettaa irrallisena erityisesti tätä varten varustetuissa ajoneuvoissa. Täyttö- ja tyhjennysaukkojen tulee olla sellaisia, että ne voidaan sulkea ilmatiiviisti.

(2) Kohdan 13° (b) alumiinia, sulatuksen sivutuotetta tai alumiinia, uudelleen sulatuksen sivutuotetta saa kuljettaa irrallisena hyvin ilmastoidussa peitteellä varustetussa ajoneuvossa.

(3) Kohdan 13° (c) alumiinia, sulatuksen sivutuotetta tai alumiinia, uudelleen sulatuksen sivutuotetta, kohdan 15° (c) piirautaa, kohdan 12° (b) kalsiumsilisidiä paloina ja kohdan 12° (c) aineita paloina saa myös kuljettaa irrallisena peitteellä varustetuissa tai umpinaisissa ajoneuvoissa.

43 112-
43 117

Kuljettaminen kontissa

43 118 Reunanumerossa 43 111 mainittujen aineiden kuljettamiseen irrallisena käytettävien pienkonttien tulee täyttää kyseisessä reunanumeroissa ajoneuvoille asetetut vaatimukset.

43 119-
43 199

2. Kuljetusvälinettä ja sen varusteita koskevat erityismääräykset

43 200-
43 203

Ajoneuvotyypit

43 204 Luokan 4.3 aineita tai esineitä sisältäviä kolleja tulee kuljettaa vain umpinaisessa tai peitteellä varustetussa ajoneuvossa.

43 205-
43 259

Muut varusteet

43 260 -

HUOM. 1: Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa on 1 päivästä tammikuuta 1997 lähtien oltava lisäksi:

Muut varusteet

Reunanumerossa 10 260 mainittujen varusteiden lisäksi kuljetusyksikössä on oltava mukana

vähintään 2 x 3 m suuruinen muovipeite.

HUOM. 2: Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa reunanumeron 10 260 määräyksiä, jotka olivat voimassa 31 päivään joulukuuta 1996 saakka, voidaan käyttää 31 päivään joulukuuta 1998 saakka 1 päivänä tammikuuta 1997 voimaan tulleiden määräysten sijaan.

43 261-
43 299

3. Yleiset toimintaohjeet

43 300-
43 320

Ajoneuvon valvonta

43 321 Reunanumeron 10 321 määräyksiä on sovellettava vain kuljettaessa yli 10 000 kg erissä eri kohdissa ryhmään (a) luokiteltuja aineita.

43 322-
43 399

4. Kuormasta, purkamista ja tavarán käsittelyä koskevat erityismääräykset

43 400-
43 402

Ajoneuvoa koskevat yhteenkuormauskiellot

43 403 4.3 luokan aineita sisältäviä kolleja, jotka on varustettu lipkkeella no. 4.3, ei saa kuormata samaan ajoneuvoon kollien kanssa, jotka on varustettu lipukkeella 1, 1.4 (lukuunottamatta yhteensopivuusryhmää S), 1.5, 1.6 tai 01.

43 404-
43 413

Tavarán käsittely ja kuormaus

43 414 Kolleja käsiteltäessä on erityisesti estettävä niitä joutumasta kosketukseen veden kanssa.

43 415-
43 499

5. Ajoneuvojen ja konttien käyttöä koskevat erityismääräykset

Merkintä ja lipukkeet

Lipukkeet

43 500 Kuljettaessa kiinteitä tai irrotettavia säiliöitä ja säiliökontteja sekä kuljettaessa vaarallisia kiinteitä aineita irrallisena ajoneuvoissa tai konteissa, jotka sisältävät tai ovat sisältäneet (tyhjät, puhdistamattomat) tämän luokan aineita, ajoneuvo tulee varustaa lipukkeella no. 4.3. Reunanumerossa 2482 (3) - (7) mainittuja aineita sisältävät tai sisältäneet edellä mainitut ajoneuvot tulee varustaa myös kyseisen reunanumeron mukaisilla lipukkeilla.

43 501-
43 599

6. Siirtymäkauden määräykset ja poikkeukset

(Vain osan I yleismääräyksiä sovelletaan)

43 600-
50 999

LUOKKA 5.1. SYTYTTÄVÄSTI VAIKUTTAVAT (HAPETTAVAT) AINEET**Yleistä**

(Vain osan I yleismääräyksiä sovelletaan)

**51 000-
51 099**

1. Kuljetustapa

**51 100-
51 104**

Lähetystapa ja lähetysrajoitukset

51 105 Kohdan 20 ° ammoniumnitraattia saa kuljettaa vain säiliöautossa, irrotettavassa säiliössä ja säiliökontissa.

**51 106-
51 110**

Kuljettaminen irrallisena

51 111 (1) Aineluettelon kohdissa 11° - 13°, 16°, 18°, 21°, 22° (c) mainittuja aineita sekä edellä mainittuihin kohtiin luokiteltuja kiinteitä jätteitä saa kuljettaa irrallisena kokokuormina.

(2) Aineluettelon kohdissa 11° - 13°, 16°, 18°, 19°, 21°, 22° (c) mainitut aineet sekä edellä mainittuihin kohtiin luokitellut kiinteät jätteet on kuljetettava umpinaisissa ajoneuvoissa taikka peitteellä varustetuissa ajoneuvoissa, joka on peitetty läpäisemättömällä ja palamattomalla peitteellä. Ajoneuvon tulee olla siten suunniteltu, ettei kuljetettava aine pääse kosketuksiin puun tai muun palavan aineen kanssa. Tarvittaessa tämä on estettävä vuoraamalla lattian ja seinien kaikki palavasta rakenneaineesta olevat pinnat tiiviillä ja palamattomalla aineella tai käsittelemällä puu vaikeasti syttyväksi.

**51 112-
51 117**

Kuljettaminen kontissa

51 118 (1) Lukuunottamatta kohdassa 1° (a) mainittua vetyperoksidia tai vetyperoksidiuoksia taikka kohdan 2° tetranitrometaania sisältäviä kolleja saa tämän luokan aineita kuljettaa pienkonteissa.

(2) Konttien, jotka on tarkoitettu kohtien 11° - 13°, 16°, 18° ja 19° aineiden kuljetukseen irrallisena, tulee olla metallista valmistettuja, tiiviitä, kannella tai läpäisemättömällä palonkestävällä peitteellä peitetyjä ja siten rakennettuja, ettei aine voi joutua kosketuksiin puun tai muun palavan aineen kanssa.

(3) Konttien, jotka on tarkoitettu kohtien 21° ja 22° (c) aineiden kuljetukseen irrallisena tulee olla kannella tai läpäisemättömällä palamattomalla peitteellä peitetty ja siten rakennettu, ettei aine voi joutua kosketuksiin puun tai muun palavan aineen kanssa. Puisen kontin pohja ja seinät on vuorattava läpäisemättömällä ja palonkestävällä aineella tai päällystettävä natriumsilikaatilla tai vastaavalla aineella.

**51 119-
51 199**

2. Kuljetusvälinettä ja sen varusteita koskevat erityismääräykset**51 200-
51 203****Ajoneuvotyypit**

51 204 Aineluettelon kohtien 11° - 13° ja 16° (b) aineita sisältävät suursäkit (IBC) on kuljetettava umpinaisissa tai peitteellä varustetussa ajoneuvossa. Peitteen tulee olla läpäisemätöntä ja palamatonta materiaalia. Riittävin toimenpitein tulee varmistaa, ettei säkkien vuotaessa ajoneuvon valuneet aineet voi joutua kosketuksiin puun tai muun palavan aineen kanssa.

**51 205-
51 219****Säiliöajoneuvot ja irrotettavia säiliöitä tai yli 3 000 litran tilavuisia säiliökontteja kuljettavat ajoneuvot**

51 220 Aineluettelon kohdan 1° (a) nesteiden kuljetuksessa:

(1) On sovellettava lisäyksen B.2 reunanumeroiden 220 531 (2), 220 532 ja 220 533 määräyksiä;

(2) Puuta ei saa käyttää ajoneuvon mihinkään sellaisiin osiin, jotka tulevat reunanumerossa 220 531 (2) määrätyn suojuksen taakse, jollei sitä ole päällystetty metallilla tai sopivalla synteettisellä aineella.

**51 221-
51 259****Muut varusteet**

51 260 Kuljettaessa kohdan 1° (a) nesteitä ajoneuvossa on oltava noin 30 litran vesisäiliö. Se on sijoitettava mahdollisimman turvalliseen paikkaan. Veteen on sekoitettava sellaista jäätymisen estävää ainetta, joka ei vahingoita ihoa tai limakalvoja eikä reagoi kemiallisesti kuljetettavan aineen kanssa. Jos nestettä kuljetetaan perävaunussa, joka voidaan erottaa moottoriajoneuvosta, on vesisäiliö sijoitettava perävaunuun.

**51 261-
51 299****3. Yleiset toimintaohjeet****51 300-
51 320****Ajoneuvon valvonta**

51 321 Reunanumeron 10 321 määräyksiä on sovellettava kuljettaessa alla lueteltuja vaarallisia aineita yli ilmoitettujen määrien.

Aineluettelon kohdan 5° aineita ja muiden kohtien ryhmään (a) kuuluvia aineita: 10 000 kg

**51 322-
51 399**

4. Kuormausta, purkamista ja tavarankäsittelyä koskevat erityismääräykset

51 400-
51 402

Ajoneuvoa koskevat yhteenkuormauskiellot

51 403 Kolleja, jotka on varustettu lipukkeella no. 5.1, ei saa kuormata samaan ajoneuvoon yhdessä kollien kanssa, jotka on varustettu lipukkeella no. 1, 1.4 (lukuunottamatta yhteensopivuusryhmää S), 1.5, 1.6 tai 01.

51 404-
51 413

Tavarankäsittely ja kuormaus

51 414 Helposti syttyviä aineita ei saa käyttää kuorman tukemiseen ajoneuvossa.

51 415-
51 499

5. (Säiliö-)ajoneuvon ja (säiliö-)kontin käyttöä koskevat erityismääräykset**Merkintä ja lipukkeet*****Lipukkeet***

51 500 Kuljetettaessa kiinteitä tai irrotettavia säiliöitä ja säiliökontteja, sekä kuljetettaessa vaarallisia kiinteitä aineita irrallisena ajoneuvoissa tai konteissa, jotka sisältävät tai ovat sisältäneet (tyhjat, puhdistamattomat) tämän luokan aineita, ajoneuvo tulee varustaa varoituslipukkeella no. 5.1.

Reunanumerossa 2512 (3) mainittuja aineita sisältävät tai sisältäneet edellä mainitut ajoneuvot tulee varustaa myös tämän reunanumeron mukaisilla lipukkeilla.

51 501-
51 599

6. Siirtymäkauden määräykset ja poikkeukset

(Vain osan I yleismääräyksiä sovelletaan)

51 600-
51 999

LUOKKA 5.2. ORGAANISET PEROKSIDIT**Yleistä**

(Vain osan I yleismääräyksiä sovelletaan)

**52 000-
52 099**

1. Kuljetustapa

**52 100-
52 104**

Lähetystapa ja lähetysrajoitukset

52 105

(1) Aineluettelon kohtien 11° - 20° aineet on kuljetettava siten, etteivät reunanumeron 2550 (16) - (19) tarkoittamat valvontalämpötilat ylitä. Valvontalämpötilat on ilmoitettu aineluettelossa (reunanumero 2551) siinä luetelluille aineille ja muille aineille niille hyväksytyissä kuljetusehdoissa [ks. rn 2550 (8)].

(2) Useiden orgaanisten peroksidien turvalliseksi kuljettamiseksi ilmoitetun kuljetuslämpötilan ylläpitäminen on välttämätöntä. Yleiset vaatimukset ovat:

- kuljetusyksikkö on huolellisesti tarkastettava ennen kuormausta;
- kuljettajaa varten on oltava ohjeet jäähdytysjärjestelmän käytöstä mukaanlukien luettelo jäähdytysaineen toimittajista matkan varrella;
- on oltava toimenpideohjeet, joita noudatetaan jäähdytysjärjestelmän pettäessä;
- on säännöllisesti seurattava kuljetuslämpötilaa; ja
- on oltava ohjeet varajäähdytysjärjestelmästä ja varaosista.

(3) Jäähdytysjärjestelmän valvontalaitteiden ja lämpötila-antureiden tulee olla helposti luoksepäästävissä paikoissa. Kaikkien sähköliitännöiden tulee toimia kaikissa sääolosuhteissa. Ilman lämpötila kuljetusyksikön kuormatilassa tulee mitata kahdella toisistaan riippumattomalla anturilla ja mittaustulos tulee rekisteröidä siten, että kaikki lämpötilavaihtelut on helposti havaittavissa. Lämpötila tulee tarkastaa ja kirjata 4 - 6 tunnin välein. Kuljetettaessa aineita, joiden valvontalämpötila on alle + 25 °C, kuljetusyksikkö on varustettava näkyvällä ja kuuluvalla hälyttimellä. Hälyttimien virtalähteen tulee olla riippumaton jäähdytysjärjestelmästä ja ne tulee asettaa hälyttämään valvontalämpötilassa tai sen alapuolella.

(4) Jos valvontalämpötila ylittyy kuljetuksen aikana, on heti ryhdyttävä toimenpiteisiin varajärjestelmän käynnistämiseksi ja tarvittaessa jäähdytyslaitteiden korjaamiseksi tai jäähdytyskapasiteetin lisäämiseksi (esim. lisäämällä nestemäistä tai kiinteää jäähdytysainetta). Lämpötila tulee tarkastaa usein ja hätäohjelman käynnistämiseen tulee valmistautua. Jos hälytyslämpötila [ks. rn 2550 (17) ja 2551] saavutetaan, hätäohjelma tulee ottaa käyttöön.

(5) Kuljetustapahtumaa varten valittavat menetelmät määräysten mukaisen kuljetuslämpötilan ylläpitämiseksi riippuvat useista tekijöistä. Huomioon otettavia tekijöitä ovat ainakin seuraavat:

- kuljetettavan(-ien) aineen(-iden) valvontalämpötila(t);
- valvontalämpötilan ja odotetun ympäristönlämpötilan ero;
- lämpöeristyksen tehokkuus;
- kuljetustapahtuman kesto; ja
- turvallisuusrajat sallittavalle matka-ajan ylittymiselle.

(6) Soveltuvia menetelmiä valvontalämpötilan ylittymisen estämiseksi on lueteltu alla tehok-

kuuden suhteen nousevassa järjestyksessä:

- (a) lämpöeristys; edellyttäen, että orgaanisen peroksidin alkulämpötila on riittävän paljon valvontalämpötilan alapuolella;
 - (b) lämpöeristys ja jäähdytysjärjestelmä; edellyttäen, että
 - riittävä määrä palamatonta jäähdytysainetta (esim. nestemäistä tyypeä tai hiilidioksidijäätä), myös ottaen huomioon kohtuullinen matka-ajan ylitys, kuljetetaan mukana tai niiden lisäsaanti varmistetaan;
 - nestemäistä happea tai ilmaa ei käytetä jäähdytysaineena;
 - jäähdytysvaikutus on tasainen myös silloin, kun suurin osa jäähdytysaineesta on kulutettu; ja
 - oveen (oviin) kiinnitetyillä varoituksilla on selvästi ilmoitettu, että kuljetusyksikön kuormatila täytyy tuulettaa ennen sisäänastumista.
 - (c) lämpöeristys ja yksinkertainen koneellinen jäähdytys; edellyttäen, että jäähdytysosastossa käytetään paloturvallisia sähkökytkentöjä estämään orgaanisista peroksiedeista vapautuvien palavien höyryjen syttyminen;
 - (d) lämpöeristys ja yhdistetty koneellinen jäähdytysjärjestelmä ja jäähdytysainejärjestelmä; edellyttäen, että:
 - nämä kaksi järjestelmää ovat toisistaan riippumattomia; ja
 - kohtien (b) ja (c) vaatimukset ovat täytetyt;
 - (e) lämpöeristys ja kaksinkertainen koneellinen jäähdytysjärjestelmä; edellyttäen, että:
 - nämä kaksi järjestelmää ovat riippumattomia toisistaan lukuunottamatta integroitua virtalähdeyksikköä;
 - kumpikin järjestelmä yksinään on kykenevä ylläpitämään vaaditun lämpötilan; ja
 - jäähdytysosastossa käytetään paloturvallisia sähkökytkentöjä estämään orgaanisista peroksiedeista vapautuvien palavien höyryjen syttyminen.
- (7) Aineluettelon kohtien 11° ja 12° aineille toista seuraavista kohdassa (6) kuvatuista menetelmistä tulee käyttää:
- menetelmä (c), kun korkein odotettavissa oleva ympäristön lämpötila kuljetuksen aikana on enintään 10 °C korkeampi kuin valvontalämpötila; muulloin
 - (d) tai (e).
- Aineluettelon kohtien 13° - 20° aineille yhtä seuraavista menetelmistä tulee käyttää:
- menetelmä (a), kun korkein odotettavissa oleva ympäristön lämpötila kuljetuksen aikana on vähintään 10 °C valvontalämpötilan alapuolella;
 - menetelmä (b), kun korkein odotettavissa oleva ympäristön lämpötila kuljetuksen aikana on enintään 30 °C korkeampi kuin valvontalämpötila; muulloin
 - menetelmä (c), (d) tai (e).

52 106-
52 117

Kuljettaminen kontissa

52 118

Aineluettelon kohtien 1° ja 2° aineita sisältäviä kolleja ei saa kuljettaa pienkonteissa.

52 119-
52 199

2. Kuljetusvälinettä ja sen varusteita koskevat erityismääräykset

52 200-
52 203

Ajoneuvotyypit

52 204

Aineluettelon kohtien 1° - 10° aineet on kuljetettava umpinaisissa tai peitteellä varustetuissa ajoneuvoissa. Jos orgaaniset peroksidit on reunanumeron 52 105 määräysten mukaan kuljetettava lämpöeristetyssä, jäähdytetyssä tai koneellisesti jäähdytetyssä ajoneuvossa, on näiden ajoneuvojen täytettävä reunanumeron 52 248 määräykset. Aineluettelon kohtien 11° - 20° aineet, jotka ovat jäähdytysaineella täytetyissä suojapakkauksissa, on kuljetettava umpinaisissa tai peitteellä varustetuissa ajoneuvoissa. Umpinaisia ajoneuvoja käytettäessä on huolehdittava riittävästä tuuletuksesta. Peitteellä varustetuissa ajoneuvoissa tulee olla sivulaudat ja perälauta. Peitteen tulee olla läpäisemätöntä ja palamatonta materiaalia.

52 205-
52 247

Koneellisesti tai muuten jäähdytetty, lämpöeristetty ajoneuvo

52 248

Reunanumeron 52 105 tarkoittaman jäähdytetyn, lämpöeristetyn ajoneuvon tai koneellisesti jäähdytetyn ajoneuvon tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

- (a) ajoneuvon tulee olla varustettu sellaisella eristeellä ja jäähdytysjärjestelmällä (ks. rn 52 105), ettei reunanumerossa 52 105 kullekin aineelle määrättyä korkeinta lämpötilaa ylitetä. Kokonaislämmönsiirtokerroin saa olla enintään 0,4 W/m²K;
- (b) ajoneuvon tulee olla siten varustettu, etteivät kuljetettavan aineen tai jäähdytysaineen höyryt pääse ohjaamoon;
- (c) kuormatilan lämpötilaa on voitava jatkuvasti tarkkailla sopivalla mittarilla ohjaamosta;
- (d) kuormatila on varustettava tuuletusaukolla tai tuuletusventtiilillä, jos on vaaraa ylipaineen muodostumisesta. Tuuletusaukko tai tuuletusventtiili eivät saa heikentää jäähdytystä;
- (e) jäähdytysaine ei saa olla helposti syttyvää; ja
- (f) koneellisesti jäähdytetyn ajoneuvon jäähdytyslaitteen toiminnan tulee olla riippumaton ajoneuvon moottorista.

52 249-
52 299

3. Yleiset toimintaohjeet

52 300-
52 320

Ajoneuvon valvonta

52 321

Reunanumeron 10 321 määräyksiä on sovellettava kuljetettaessa alla lueteltuja vaarallisia aineita yli ilmoitettujen määrien.

- aineluettelon kohtien 1°, 2°, 13° ja 14° aineet: 1 000 kg
- aineluettelon kohtien 3°, 4°, 15° ja 16° aineet: 2 000 kg
- aineluettelon kohtien 5°, 6°, 17° ja 18° aineet: 5 000 kg
- aineluettelon kohtien 11° ja 12° aineet: 500 kg

Lisäksi ajoneuvojen, joissa kuljetetaan yli 500 kg aineluettelon kohtien 11° ja 12° aineita, on

oltava jatkuvan silmälläpidon alaisena ilkeiden estämiseksi ja kuljettajan ja palo- ja pelastusviranomaisien hälyttämiseksi vuodon tai tulipalon sattuessa.

52 322-
52 399

4. Kuormausta, purkamista ja tavarankäsittelyä koskevat erityismääräykset

52 400

Kuljetettavan määrän rajoittaminen

52 401

(1) Yhdessä kuljetusyksikössä saa kuljettaa enintään:

- 5 000 kg aineluettelon kohtien 1° ja 2° aineita, jos ajoneuvon kuormatila on tuuletettu ylhäältä ja kuljetusyksikkö on lämpöeristetty lämmönkestävällä materiaalilla [ks. rn 11 204 (3) (a)], tai 1 000 kg kohtien 1° ja 2° aineita, jos kuljetusyksikkö ei täytä näitä määräyksiä;
- 10 000 kg aineluettelon kohtien 3° ja 4° aineita;
- 20 000 kg aineluettelon kohtien 5°, 6°, 7°, 8°, 9° ja 10° aineita;
- 1 000 kg aineluettelon kohtien 11° ja 12° aineita, tai 5 000 kg jos lämpöeristetty lämmönkestävällä materiaalilla;
- 5 000 kg aineluettelon kohtien 13° ja 14° aineita, tai 10 000 kg jos lämpöeristetty lämmönkestävällä materiaalilla; ja
- 20 000 kg aineluettelon kohtien 15°, 16°, 17°, 18°, 19° ja 20° aineita.

(2) Jos tämän luokan aineita kuormataan yhdessä samaan kuljetusyksikköön, kohdassa (1) ilmoitettuja ainemääriä ei saa ylittää ja sisällön kokonaismäärä saa olla enintään 20 000 kg.

52 402

Reunanumeroiden 10 500 ja 52 204 määräykset eivät koske kohtien 1° - 4° ja 11° - 14° aineiden kuljetusta edellyttäen, että aine on pakattu määrättyjen pakkaustapojen OP1 tai OP2 mukaisesti ja enimmäismäärä kuljetusyksikköä kohti on enintään 10 kg.

Ajoneuvoa koskevat yhteenkuormauskiellot

52 403

(1) Kolleja, jotka on varustettu varoituslipukkeella no. 5.2 ei saa kuormata samaan ajoneuvoon yhdessä kollien kanssa, jotka on varustettu varoituslipukkeilla no. 1, 1.4 (lukuunottamatta yhteensopivuusryhmää S), 1.5, 1.6 tai 01.

(2) Kolleja, jotka on varustettu varoituslipukkeella no. 5.2 ja 01 ei saa kuormata samaan ajoneuvoon yhdessä kollien kanssa, jotka on varustettu varoituslipukkeilla no. 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 7A, 7B, 7C, 8 tai 9.

52 404-
52 412

Ajoneuvon puhdistus ennen kuormausta

52 413

Luokan 5.2 aineita sisältävien kollien kuljettamiseen käytettävät ajoneuvot on huolellisesti puhdistettava.

Tavarankäsittely ja kuormaus

52 414

(1) Helposti syttyvien aineiden käyttö kollien tukemiseen ajoneuvossa on kielletty.

(2) Aineluettelon kohtiin 11° - 20° kuuluvia aineita sisältävä kollit on kuormattava siten, että niihin pääsee helposti käsiksi.

(3) Kuljetettaessa aineluettelon kohtiin 11° - 20° kuuluvia aineita on valvontalämpötila

pidettävä yllä koko kuljetuksen ajan, mukaan lukien kuormauksen ja purkamisen samoin kuin kuljetuksen keskeytykset (ks. rn 52 105 (1)).

(4) Luokan 5.2 aineita sisältävät kollit on sijoitettava ajoneuvoon siten, että vapaa ilmankierto tavaratilassa takaa kuorman tasaisen lämpötilan. Jos ajoneuvo tai suurkontti sisältää yli 5000 kg orgaanista peroksidia, kuorma on jaettava enintään 5000 kg eriin, erät tulee erottaa toisistaan vähintään 0,05 m ilmatilalla.

52 415-
52 499

5. (Säiliö-)ajoneuvon ja (säiliö-)kontin käyttöä koskevat erityismääräykset

Merkintä ja lipukkeet

Lipukkeet

52 500 Kuljetettaessa kiinteitä tai irrotettavia säiliöitä ja säiliökontteja, jotka sisältävät tai ovat sisältäneet (tyhjä, puhdistamaton) tämän luokan aineita, ajoneuvo tulee varustaa varoituslipukkeella no. 5.2.

Reunanumerossa 2559 (3) ja (4) mainittuja aineita sisältävät tai sisältäneet edellä mainitut ajoneuvot tulee varustaa myös kyseisen reunanumeron mukaisilla lipukkeilla.

52 501-
52 508

Pysähtyminen huoltotoimenpiteitä varten

52 509 Aineluettelon kohtien 1°, 2°, 11° ja 12° aineilla kuormattua ajoneuvoa ei saa pysäköidä huoltotoimenpiteitä varten asutustaajamassa vilkkaasti liikennöidyllä paikalla muutoin kuin pakottavissa tapauksissa. Pidempiaikaisesta pysäköimisestä on ilmoitettava paikalliselle poliisille. Sama koskee kuljetusyksiköjä, joihin on kuormattu yli 2 000 kg kohdissa 3°, 4°, 13° ja 14° mainittuja aineita.

52 510-
52 599

6. Siirtymäkauden määräykset ja poikkeukset

(Vain osan I yleismääräyksiä sovelletaan)

52 600-
60 999

OSA III**LIITTEEN B LISÄYKSET****LISÄYKSET B.1: Säiliöitä koskevat määräykset****LISÄYS B.1a****KIINTEITÄ (SÄILIÖAJONEUVO) JA IRROTETTAVIA SÄILIÖITÄ SEKÄ MONISÄILIÖAJONEUVOJA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET****OSA II: ERITYISMÄÄRÄYKSET, JOTKA TÄYDENTÄVÄT TAI MUUTTAVAT OSAN I MÄÄRÄYKSIÄ****LUOKKA 4.1. HELPOSTI SYTTYVÄT KIINTEÄT AINEET****LUOKKA 4.2. HELPOSTI ITSESTÄÄN SYTTYVÄT AINEET****LUOKKA 4.3. AINEET, JOTKA VEDEN KANSSA KOSKETUKSEEN JOUTUES-
SAAN KEHITTÄVÄT PALAVIA KAASUJA**

211 400-
211 409

1. Yleistä; soveltamisala (kuljettaminen säiliössä); määritelmät**Käyttö**

211 410

Seuraavia reunanumeroissa 2401, 2431 ja 2471 mainittuja aineita saa kuljettaa kiinteissä tai irrotettavissa säiliössä:

- (a) reunanumeron 2431 aineluettelon kohtien 6°, 17°, 19° ja 31° - 33° ryhmässä (a) mainittuja aineita;
- (b) reunanumeron 2431 aineluettelon kohtien 11° (a) ja 22° aineita;
- (c) reunanumeron 2471 aineluettelon kohtien 1°, 2°, 3°, 21°, 23° ja 25° ryhmässä (a) mainittuja aineita;
- (d) reunanumeron 2471 aineluettelon kohdan 11° (a) aineita;
- (e) reunanumeron 2431 aineluettelon kohtien 6°, 8°, 10°, 17°, 19° ja 21° ja reunanumeron 2471 kohtien 3°, 21°, 23° ja 25° ryhmässä (b) tai (c) mainittuja aineita;
- (f) reunanumeron 2401 aineluettelon kohtien 5° ja 15° aineita;
- (g) jauhemaisia ja rakeisia aineita ryhmässä (b) tai (c):
 - reunanumeron 2401 aineluettelon kohdissa 1°, 6°, 7°, 8°, 11°, 12°, 13°, 14°, 16° ja 17°,
 - reunanumeron 2431 aineluettelon kohdissa 1°, 5°, 7°, 9°, 12°, 13°, 14°, 15°, 16°, 18° ja 20°,
 - reunanumeron 2471 aineluettelon kohdissa 11°, 12°, 13°, 14°, 15°, 16°, 17°, 19°, 20°, 22° ja 24°.

HUOM: Kuljetettaessa irrallisena seuraavia aineita:

reunanumeron 2401 aineluettelon kohtien 4E (c), 6E (c), 11E (c), 12E (c), 13E (c) ja 14E (c) aineita sekä näihin kohtiin kuuluvia ryhmän (c) kiinteitä seoksia (kuten valmisteet ja jätteet),

reunanumeron 2431 aineluettelon kohtien 1E (c), 2E (c), 3E (c), 12E (c) ja 16E (c) aineita sekä näihin kohtiin kuuluvia ryhmän (c) kiinteitä jätteitä,

reunanumeron 2471 aineluettelon kohtien 11E (c), 12E (c), 13E (b) ja (c), 14E (c), 15E (c), 17E (b) ja 20E © aineita ja näihin kohtiin kuuluvia ryhmän © kiinteitä seoksia (kuten valmisteet ja jätteet), ks. reunanumerot 41 111, 42 111 ja 43 111.

211 411-
211 419

2. Rakenne

211 420 Reunanumerossa 211 410 (a) mainittujen aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 2,1 MPa (21 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. reunanumero 211 127 (2)].

Lisäyksen B.1d määräyksiä sovelletaan näiden säiliöiden materiaaleille ja rakenteeseen.

211 421 Reunanumeron 211 410 (b), (c) ja (d) mainittujen aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 1 MPa (10 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. reunanumero 211 127 (2)].

211 422 Reunanumeron 211 410 (e) mainittujen aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. reunanumero 211 127 (2)].

211 423 Reunanumeron 211 410 (f) ja (g) mainittujen kiinteiden aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava tämän lisäyksen yleisen osan määräysten mukaisesti.

211 424 Reunanumeron 2431 kohdan 1° (b) aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöt on yhdistettävä ajoneuvon eri osiin sähköisten potentiaalierojen tasoittamiseksi, ja ne on voitava maadoittaa.

211 425-
211 429

3. Varusteet

211 430 Reunanumeron 211 410 (a), (b), (c) ja (e) aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden kaikkien aukkojen on oltava nestepinnan yläpuolella. Säiliön seinämissä nestepinnan alapuolella ei saa olla putken läpivientejä eikä putkiliitoksia. Säiliöiden on oltava ilmatiiviisti suljettavia^{6/} ja sulkulaitteet on voitava suojata lukittavalla suojuksella. Reunanumeron 211 132 tarkoittamia puhdistusaukkoja ei saa olla.

211 431 Lukuun ottamatta reunanumeron 2471 kohdan 11° (a) cesiumin ja rubidiumin kuljetukseen tarkoitettuja säiliöitä reunanumeron 211 410 (d), (f) ja (g) aineiden kuljetukseen tarkoitettuja säiliöitä saavat olla myös alakautta tyhjennettäviä. Reunanumeron 2471 kohdan 11° (a) rubidiumin ja cesiumin kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden aukkojen on oltava ilmatiiviisti^{6/} suljettavia ja ne on varustettava lukittavilla suojuksilla.

211 432 Reunanumeron 211 410 (b) aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden on täytettävä seuraavat määräykset:

(1) Lämmityslaitteen on oltava kokonaan säiliön ulkopuolella. Fosforin tyhjennysputken saa kuitenkin varustaa lämmitysvaipalla. Vaipan lämmityslaitteen tulee olla säädetty siten, ettei fosforin lämpötila ylitä säiliön täyttölämpötilaa. Muiden putkien läpivientien tulee olla säiliön yläosassa. Aukkojen tulee olla fosforin korkeimman sallitun pinnantason yläpuolella, ja ne on voitava sulkea täydellisesti suojaavilla lukittavilla kansilla. Myöskään reunanumeron 211 132 tarkoittamia puhdistusaukkoja ei saa olla.

(2) Säiliö on varustettava fosforipinnan korkeuden tarkastusta varten mittauslaitteella ja vettä suoja-aineena käytettäessä kiinteällä merkillä, joka osoittaa korkeimman sallitun vedenpinnan tason.

211 433 Mikäli reunanumeron 211 410 (a), (c) ja (e) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on varustettu varoventtiileillä, varoventtiilin ja säiliön vaipan sisäpinnan väliin on asennettava murtolevy. Murtolevyn ja varoventtiilin sijoituksen tulee olla turvatekniikan keskuksen

tarkastuslaitoksen hyväksymä.

- 211 434** Reunanumeron 211 410 (b) ja (f) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on varustettava lämpöeristeellä, joka ei ole helposti palavaa.
- 211 435** Jos reunaumeron 211 410 (d) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on varustettu lämpöeristeellä, eristämiseen on käytettävä vaikeasti syttyvää ainetta.
- 211 436** Reunanumeron 211 410 (f) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt saa varustaa automattisesti sisäänpäin ja ulospäin 20 kPa - 30 kPa (0,2 - 0,3 bar) paine-erolla avautuvilla varoventtiileillä.

**211 437-
211 439**

4. Rakennetyypin hyväksyminen

**211 440-
211 449**

(Ei erityismääräyksiä)

5. Tarkastukset

- 211 450** Reunanumeron 211 410 (a) aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliökonteille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran käyttöönotettaessa ja määräajoin vähintään 1 MPa (10 bar) (ylipaine) paineella. Jokaisen säiliön materiaalit on koestettava lisäyksessä B.1d esitetyllä menetelmällä.
- 211 451** Reunanumeron 211 410 (b) - (e) aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran käyttöönotettaessa ja määräajoin 400 kPa (4 bar) (ylipaine) paineella.
- Reunanumeron 211 151 määräyksistä poiketen reunanumeron 211 410 (d) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on määräaikaistarkastettava vähintään joka kahdeksas vuosi. Säiliön seinämän paksuus on tällöin tarkistettava sopivalla menetelmällä. Näille säiliöille rn 211 152 mukainen tiiviys- ja toimintatarkastus on suoritettava vähintään joka neljäs vuosi.
- 211 452** Reunanumeron 211 410 (f) ja (g) aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin reunaumeron 211 123 säiliöiden mitoitusseen määrättyllä suunnittelupaineella.

**211 453-
211 459**

6. Merkintä

- 211 460** Reunanumeron 2471 aineiden, jotka mainitaan reunanumerossa 211 410 (a), kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä tulee olla rn 211 161 määrättyjen tietojen lisäksi merkintä "Ei saa avata kuljetuksen aikana, itsestään syttyvää".

Reunanumeron 211 410 (c) - (e) aineiden kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä tulee olla reunanumeron 211 161 määrättyjen tietojen lisäksi merkintä "Ei saa avata kuljetuksen aikana, kehittää veden kanssa kosketukseen joutuessaan palavia kaasuja".

Nämä merkinnät on tehtävä suomeksi ja ruotsiksi.

HUOM. Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa nämä merkinnät on tehtävä hyväksynnän tehneen maan virallisella kielellä ja mikäli tämä kieli ei ole englanti, ranska tai saksa, niin myös englanniksi, ranskaksi tai saksaksi, ellei asianomaisten maiden välillä olevat kuljetussopimukset toisin määrää.

- 211 461** Reunanumeron 2471, aineluettelon kohdan 1° (a) aineiden kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä tulee merkitä reunanumeron 211 160 mukaisiin kilpiin myös kuljetettavaksi hyväksyttyjen aineiden nimet ja säiliön suurin sallittu täytös kilogrammoina.

211 462-

211 469

7. Käyttö

211 470

(1) Käytettäessä vettä suoja-aineena on reunanumeron 2431 aineluettelon kohtien 11° ja 22° aineiden oltava täytön aikana vähintään 12 cm vesikerroksen peittämä. Tällöin saa täyttöaste 60 °C lämpötilassa olla enintään 98 % tilavuudesta. Jos typpeä käytetään suojakaasuna, täytöaste 60 °C lämpötilassa saa olla enintään 96 % tilavuudesta. Vapaaksi jäävä tila on täytettävä typellä siten, ettei typen paine ole myöskään jäähtymisen jälkeen ilmakehän painetta alempi. Säiliö on suljettava ilmatiiviisti^{6/} niin, ettei mitään kaasunvuotoa tapahdu.

(2) Luokan 4.2 aineluettelon kohtien 11° ja 22° aineita sisältäneiden puhdistamattomien, tyhjiä säiliöiden on kuljetettavaksi jätettäessä oltava täytetty joko:

- typellä; tai
- vedellä, jolloin täytöasteen on oltava vähintään 96 mutta enintään 98 prosenttia säiliön tilavuudesta; lokakuun 1 päivän ja maaliskuun 31 päivän välisenä aikana on veteen lisättävä niin paljon jäätyminenestoainetta, ettei vesi voi kuljetuksen aikana jäätyä. Jäätyminenestoaineella ei saa olla syövyttävää vaikutusta eikä se saa reagoida fosforin kanssa.

211 471

Reunanumeron 2431 aineluettelon kohtien 31° - 33° ja reunanumeron 2471 aineluettelon kohtien 2° (b), 3° (a) ja 3° (b) aineilla täytettyjen säiliöiden täytöaste saa olla enintään 90 prosenttia; nesteen keskilämpötilan ollessa 50 °C on säiliöön jätettävä 5 prosentin vapaa tila. Kuljetuksen ajaksi on nämä aineet peitettävä suojakaasulla, jonka ylipaine on vähintään 50 kPa (0,5 bar). Säiliöiden on oltava ilmatiivisti suljetut^{6/} ja reunanumeron 211 430 mukaisten suojusten on oltava lukitut. Puhdistamattomat tyhjat säiliöt on kuljetettavaksi jätettäessä täytettävä suojakaasulla, jonka ylipaine on vähintään 50 kPa (0,5 bar).

211 472

Täytöaste saa massan mukaan täytettäessä olla reunanumeron 2471 aineluettelon kohdan 1° etyyliidikloorisilaanilla enintään 0,93 kg/l, metyyliidikloorisilaanilla enintään 0,95 kg/l ja trikloorisilaanilla enintään 1,14 kg/l. Tilavuuden mukaan täytettäessä ja reunanumeron 2471 aineluettelon kohdan 1° kloorisilaaneille, joita ei ole aineluettelossa nimeltä mainittu (n.o.s.) täytöaste saa olla enintään 85 prosenttia. Säiliöiden on oltava ilmatiivisti suljetut^{6/} ja reunanumeron 211 430 mukaisten suojusten on oltava lukitut.

211 473

Luokan 4.1 aineluettelon kohtien 5° ja 15° aineita sisältävät säiliöt saa täyttää enintään 98 % niiden tilavuudesta.

211 474

Luokan 4.3 aineluettelon kohdan 11° (a) rubidiumin ja cesiumin kuljetuksessa aine on peitettävä inertillä kaasulla, ja reunanumeron 211 431 tarkoittamien suojusten on oltava lukitut. Luokan 4.3 kohdan 11° (a) muita aineita sisältäviä säiliöitä ei saa kuljettaa, ennenkuin aine on täysin kiinteytynyt ja se on peitetty inertillä suojakaasulla.

Luokan 4.3 kohdan 11° (a) aineita sisältäneet puhdistamattomat, tyhjat säiliöt on täytettävä inertillä kaasulla. Säiliöt on suljettava ilmatiiviisti.

211 475

(1) Luokan 4.2 aineluettelon kohdan 1° (b) aineita kuormattaessa niiden lämpötila saa olla enintään 60 °C.

(2) Suurin sallittu 80 °C kuormauslämpötila sallitaan edellyttäen, että kytevienn pesäkkeiden synty on estetty kuormauksen aikana ja että säiliöt on ilmatiiviisti suljetut^{6/}.

Kuormauksen jälkeen säiliöt on paineistettava (esim. puristetulla ilmalla) tiiviyden tarkastamiseksi. On varmistettava, ettei paineen laskua tapahdu kuljetuksen aikana.

Ennen purkamisen aloittamista on tarkastettava, onko paine edelleen ilmankehän paineen yläpuolella. Mikäli se ei ole, on inerttiä kaasua johdettava säiliöön ennen purkamista.

211 476-

211 499

LUOKKA 5.1. SYTYTTÄVÄSTI VAIKUTTAVAT (HAPETTAVAT) AINEET**LUOKKA 5.2. ORGAANISET PEROKSIDIT****211 500-****211 509****1. Yleistä, soveltamisala (kuljettaminen säiliössä); määritelmät****Käyttö****211 510**

Seuraavia reunanumeron 2501 aineita saa kuljettaa kiinteissä tai irrotettavissa säiliöissä:

- (a) aineluettelon kohdan 5 aineita;
- (b) nestemäisinä tai sulassa muodossa aineluettelon kohtien 1° - 4°, 11°, 13°, 16°, 17°, 22° ja 23° ryhmässä (a) tai (b) mainittuja aineita;
- (c) kohdan 20° nestemäistä ammoniumnitraattia;
- (d) nestemäisinä tai sulassa muodossa aineluettelon kohtien 1°, 11°, 13°, 16°, 18°, 22° ja 23° ryhmässä (c) mainittuja aineita;
- (e) jauhemaisena tai rakeisena aineluettelon kohtien 11°, 13° - 19°, 21° - 27°, 29° ja 31° ryhmässä (b) tai (c) mainittuja aineita.

HUOM: Kuljettaessa irrallisena reunanumeron 2501 aineluettelon kohtien 11E - 13E, 16E, 18E, 19E, 21E ja 22E (c) aineita sekä edellä mainittuihin kohtiin luokiteltuja kiinteitä jätteitä ks. rn 51 111.

211 511

Reunanumeron 2551 aineluettelon kohtien 9° (b), 10° (b), 19° (b) tai 20° (b) aineita saa kuljettaa kiinteissä tai irrotettavissa säiliöissä viimeistään 1. tammikuuta 1995 lähtien turvatekniikan keskuksen asettamilla ehdoilla, jos testitulosten perusteella (ks. rn 211 541) turvatekniikan keskus on vakuuttunut, että kuljetus voidaan turvallisesti suorittaa.

HUOM. 1: Jos ADR/RID-määräysten tarkoittama toimivaltainen viranomainen on jo asettanut nämä ehdot, saa niitä käyttää myös näiden määräysten alaisissa kuljetuksissa.

HUOM. 2: Kansainvälisissä tiekuljetuksissa ehdot asettaa alkuperämaan toimivaltainen viranomainen. Jos alkuperämaa ei ole liittynyt ADR-sopimukseen, sen ADR-maan, johon tavaralähetys ensimmäiseksi saapuu, on varmennettava nämä kuljetusehdot.

211 512-**211 519****2. Rakenne****211 520**

Reunanumeron 211 510 (a) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 1 MPa (10 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. rn 211 127 (2)].

211 521

Reunanumeron 211 510 (b) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. rn 211 127 (2)]. Luokan 5.1 aineluettelon kohdan 1° kuljetukseen tarkoitetut säiliöt ja niiden varusteet on valmistettava vähintään 99,5 prosenttisesta alumiinista tai sopivasta teräksestä, joka ei aiheuta vetyperoksidin hajoamista. Jos säiliöt valmistetaan vähintään 99,5 prosenttisesta alumiinista, ei säiliön seinämänpaksuuden tarvitse olla yli 15 mm, vaikka reunanumeron 211 127 (2) mukaan tehdyt laskelmat antaisivatkin suuremman arvon.

211 522

Reunanumeron 211 510 (c) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle (ks. rn 211 127 (2)). Säiliöt on valmistettava austeniittisesta teräksestä.

211 523

Reunanumeron 211 510 (d) nestemäisten aineiden ja reunanumeron 211 510 (e) jauhemaisien tai raemaisten aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava tämän lisäyksen osan I määräysten mukaan.

211 524 Reunanumeron 211 511 aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle.

**211 523-
211 529**

3. Varusteet

211 530 Reunanumeron 2501 aineluettelon kohtien 1° (a), 3° (a) ja 5° aineiden kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä kaikkien aukkojen tulee olla nestepinnan yläpuolella. Säiliössä ei saa olla reunanumerossa 211 232 tarkoitettuja puhdistusaukkoja.

Yli 60 % mutta enintään 70 % vetyperoksidia sisältävien liuosten kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä saa olla aukkoja nestepinnan alapuolella. Tällöin säiliöiden tyhjennyslaitteet on varustettava kahdella peräkkäisellä toisistaan riippumattomalla sulkulaitteella, joista toinen on sisäpuolinen, hyväksyttyä rakennetta oleva pikasulkuventtiili ja toinen tyhjennysputken toisessa päässä oleva sulkulaite. Sulkulaitteiden ulostuloaukkoihin on asennettava umpilaippa tai muu yhtä tehokas laite. Sisäpuolisen sulkulaitteen rakenteen tulee olla sellainen, että putkiston vaurioituessa sulkulaite pysyy suljettuna kiinni säiliössä. Säiliöiden letkuliitokset tulee valmistaa aineista, jotka eivät aiheuta vetyperoksidin hajoamista.

211 531

211 532 Reunanumeron 2501 kohdan 1° aineiden sekä kohdan 20° nestemäisen ammoniumnitraatin kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden yläosassa tulee olla sulkulaite. Tämän sulkulaitteen on oltava sellainen, joka estää ylipaineen syntymisen ja nesteen ulosvirtauksen säiliöstä sekä vieraiden aineiden pääsemisen säiliöön. Reunanumeron 2501 kohdan 20° nestemäisen ammoniumnitraatin kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä tulee sulkulaitteiden olla sellaiset, ettei jähmettynyt ammoniumnitraatti voi kuljetuksen aikana tukkia näitä laitteita.

211 533 Jos reunanumeron 2501 kohdan 20° nestemäisen ammoniumnitraatin kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä on lämpöeriste, on tämän oltava epäorgaanista rakenneainetta ja täysin vapaa palavista aineosista.

211 534 Reunanumeron 211 511 aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on varustettava reunanumeron 211 234 (1) mukaisella lämpöeristeellä. Jos säiliössä olevan orgaanisen peroksidin SADT-arvo on enintään 55 °C, tai jos säiliö on valmistettu alumiinista, säiliön on oltava kokonaan lämpöeristetty. Aurinkosuojia ja säiliön kohdat, jotka eivät ole aurinkosuojan peittämiä, tai koko säiliön pinnan peittävän lämpöeristeen päällyys 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 syttyviä aineosia.

211 535 Reunanumeron 211 511 aineiden kuljetukseen tarkoitetuissa säiliössä tulee olla lämpötilan mittausslaitteet.

211 536 (1) Reunanumeron 211 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettussa säiliössä tulee olla varoventtiilit ja paineentasauslaitteet. Alipaineentasauslaitteita saa myös käyttää. Paineentasauslaitteiden on toimittava paineessa, joka on määrätty orgaanisen peroksidin ominaisuuksien ja säiliön rakenneominaisuuksien perusteella. Lämpösulakkeita ei saa käyttää säiliön rungossa.

(2) Reunanumeron 211 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettu säiliö on varustettava jousikuormitetuilla varoventtiileillä, jotka estävät 50 °C:ssa vapautuvien hajoamistuotteiden ja höyryjen aiheuttaman merkittävän paineen nousun säiliössä. Varoventtiilin/varoventtiilien puhallustehon ja avautumispaineen tulee perustua reunanumeron 211 541 testien tuloksiin. Avautumispaine ei kuitenkaan missään tapauksessa saa olla sellainen, että nestettä voi päästä venttiilin/venttiilien kautta ulos säiliöstä säiliön kaatuessa.

(3) Reunanumeron 211 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliön paineentasauslaitteet voivat olla joko jousikuormitettua tyyppiä tai murtolevytyyppiä. Laitteet tulee suunnitella siten, että ne pystyvät poistamaan kaikki hajoamistuotteet ja höyryt, jotka kehittyvät vähintään yhden tunnin tulipalon aikana (lämpökuorma 110 kW/m²) tai itsekkiihtyvän hajoamisen seurauksena. Paineentasauslaitteen/-laitteiden avautumispaineen tulee olla korkeampi kuin kohdassa (2) määritelty ja perustua reunanumeron 211 541 testien tuloksiin. Paineentasauslaitteiden mitoituksen tulee olla sellainen, ettei enimmäispaine säiliössä koskaan ylitä säiliön koepainetta.

(4) Reunanumeron 211 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen kaikilta pinnoiltaan lämpöeristettyjen säiliöiden paineentasauslaitteen/-laitteiden puhallustehon ja avautumispaineen tulee perustua oletukseen, että pinnan yhden prosentin alueelta eriste häviää.

(5) Reunanumeron 211 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden alipaineen tasauslaitteet ja jousikuormitetut varoventtiilit on varustettava liekinestimillä lukuunottamatta tapauksia, joissa kuljetettavat aineet ja niiden hajoamistuotteet ovat palamattomia. Laitteiden liekinestimistä johtuva puhallustehon pieneneminen tulee ottaa huomioon.

211 537-
211 539

4. Rakennetyypin hyväksyminen

211 540 Reunanumeron 2501 aineluettelon kohdan 20° nestemäisen ammoniumnitraatin kuljetukseen hyväksyttyä säiliötä ei saa hyväksyä orgaanisten aineiden kuljetukseen.

211 541 Reunanumeron 211 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden rakennetyypin hyväksyntää varten tulee suorittaa kokeet:

- jotka osoittavat normaaleissa olosuhteissa kuljetettavien aineiden kanssa kosketuksiin joutuvien rakenneaineiden yhteensopivuuden;
- joista saadaan tiedot, joita tarvitaan paineentasauslaitteiden ja varoventtiilien suunnittelussa säiliön suunnittelukriteerit huomioonottaen; ja
- joiden avulla voidaan määritellä aineen turvallisen kuljetuksen edellyttämät erityisvaatimukset.

Koetulokset tulee liittää säiliön hyväksymispöytäkirjaan.

211 542-
211 549

5. Tarkastukset

211 550 Reunanumeron 211 510 (a), (b) ja (c) aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine) paineella. Reunanumeron 2501 aineluettelon kohdan 1° aineiden kuljetukseen tarkoitetuille vähintään 99,5 prosenttisesta alumiinista valmistetuille säiliöille saa vesipainekokeen ensimmäisen kerran ja määräajoin tehdä myös 250 kPa (2,5 bar) (ylipaine) paineella.

Reunanumeron 211 510 (d) ja (e) aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin reunanumeron 211 123 säiliöiden mitoitusmäärätyllä suunnittelupaineella.

211 551 Reunanumeron 211 511 aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin reunanumeron 211 524 säiliöiden mitoitusmäärätyllä suunnittelupaineella.

211 552-
211 559

6. Merkintä

211 560 Reunanumeron 211 511 aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä seuraava lisämerkintä leimaamalla tai muulla vastaavalla tavalla reunanumeron 211 161 tarkoittamaan kilpeen tai suoraan säiliön seinämän vahvistettuun osaan, jos säiliön lujuus ei siitä heikkene:

- kuljetettavan aineen kemiallinen nimi ja hyväksytty väkevyys.

**211 561-
211 569**

7. Käyttö

211 570 Säiliön sisäpuoli ja kaikki reunanumeroiden 211 510 ja 211 511 aineiden kanssa kosketuksiin joutuvat osat on pidettävä puhtaina. Pumppuihin, venttiileihin ja muihin laitteisiin saa käyttää ainoastaan sellaisia voiteluaineita, jotka eivät voi reagoida vaarallisesti kuljetettavan aineen kanssa.

211 571 Reunanumeron 2501 aineluettelon kohdan 1° (a), 2° (a) ja 3° (a) aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden tilavuudesta saa 15 °C vertailulämpötilassa täyttää enintään 95 %. Reunanumeron 2501 aineluettelon kohdan 20° aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden tilavuudesta saa täyttää enintään 97 %. Korkein lämpötila täytön jälkeen ei saa ylittää 140 °C. Jos säiliöiden käyttötarkoitusta muutetaan, on säiliöt ja varusteet ennen ja jälkeen kohdan 20° aineiden kuljetuksen huolellisesti puhdistettava kaikista jäänteistä.

211 572 Reunanumeron 211 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden tilavuudesta saa täyttää vain säiliön rakennetyypin hyväksymistodistuksessa ilmoitetun määrän kuitenkin enintään 90 %. Täytettäessä ei säiliössä saa olla epäpuhtauksia.

211 573 Reunanumeron 211 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden käyttölaitteet, kuten venttiilit ja ulkopuoliset putket, on tyhjennettävä säiliön täytön ja tyhjennyksen jälkeen.

**211 574-
211 599**

OSA III

LISÄYS B.1b

SÄILIÖKONTTEJA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET

OSA II: ERITYISMÄÄRÄYKSET, JOTKA TÄYDENTÄVÄT TAI MUUTTAVAT OSAN I MÄÄRÄYKSIÄ

LUOKKA 4.1. HELPOSTI SYTTYVÄT KIINTEÄT AINEET

LUOKKA 4.2. HELPOSTI ITSESTÄÄN SYTTYVÄT AINEET

LUOKKA 4.3. AINEET, JOTKA VEDEN KANSSA KOSKETUKSEEN JOUTUES-
SAAN KEHITTÄVÄT PALAVIA KAASUJA212 400-
212 409

1. Yleistä; soveltamisala (kuljettaminen säiliökontissa); määritelmät

Käyttö

212 410

Seuraavia reunanumeroissa 2401, 2431 ja 2471 mainittuja aineita saa kuljettaa säiliökontissa:

- (a) reunanumeron 2431 aineluettelon kohtien 6°, 17°, 19° ja 31° - 33° ryhmässä (a) mainittuja aineita;
- (b) reunanumeron 2431 aineluettelon kohtien 11° (a) ja 22° aineita;
- (c) reunanumeron 2471 aineluettelon kohtien 1°, 2°, 3°, 21°, 23° ja 25° ryhmässä (a) mainittuja aineita;
- (d) reunanumeron 2471 aineluettelon kohdan 11° (a) aineita;
- (e) reunanumeron 2431 aineluettelon kohtien 6°, 8°, 10°, 17°, 19° ja 21° ja reunanumeron 2471 kohtien 3°, 21°, 23° ja 25° ryhmässä (b) tai (c) mainittuja aineita sekä reunanumeron 2401 aineluettelon kohdan 26° (c) 3241 2-bromi-2-nitropropani-1,3-diolia;
- (f) reunanumeron 2401 aineluettelon kohtien 5° ja 15° aineita;
- (g) jauhemaisia ja rakeisia aineita ryhmässä (b) tai (c):
reunanumeron 2401 aineluettelon kohdissa 1°, 6°, 7°, 8°, 11°, 12°, 13°, 14°, 16° ja 17°,
reunanumeron 2431 aineluettelon kohdissa 1°, 5°, 7°, 9°, 12°, 13°, 14°, 15°, 16°, 18° ja 20°,
reunanumeron 2471 aineluettelon kohdissa 11°, 12°, 13°, 14°, 15°, 16°, 17°, 19°, 20°, 22° ja 24°.

HUOM: Kuljetettaessa irrallisena seuraavia aineita:

reunanumeron 2401 aineluettelon kohtien 4E (c), 6E (c), 11E (c), 12E (c), 13E (c) ja 14E (c) aineita ja näihin kohtiin kuuluvia ryhmän (c) kiinteitä seoksia (kuten valmisteet ja jätteet),
reunanumeron 2431 aineluettelon kohtien 1E (c), 2E (c), 3E (c), 12E (c) ja 16E (c) aineita ja näihin kohtiin kuuluvia ryhmän (c) kiinteitä jätteitä,
reunanumeron 2471 aineluettelon kohtien 11E (c), 12E (c), 13E (b) ja (c), 14E (c), 15E (c), 17E (b) ja 20E (c) aineita ja näihin kohtiin kuuluvia ryhmän (c) kiinteitä seoksia (kuten valmisteet ja jätteet), ks. reunanumerot 41 111, 42 111 ja 43 111.

212 411-
212 419

2. Rakenne

212 420 Reunanumerossa 212 410 (a) mainittujen aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 2,1 MPa (21 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. reunanumero 212 127 (2)].

Lisäyksen B.1d määräyksiä sovelletaan näiden säiliöiden materiaaleille ja rakenteeseen.

212 421 Reunanumeron 212 410 (b), (c) ja (d) mainittujen aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 1 MPa (10 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. reunanumero 212 127 (2)].

212 422 Reunanumeron 212 410 (e) mainittujen aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. reunanumero 212 127 (2)].

212 423 Reunanumeron 212 410 (f) ja (g) mainittujen kiinteiden aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava tämän lisäyksen yleisen osan määräysten mukaisesti.

212 424 Reunanumeron 2431 kohdan 1° (b) aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliökontit on yhdistettävä ajoneuvon eri osiin sähköisten potentiaalierojen tasoittamiseksi, ja ne on voitava maadoittaa.

**212 425-
212 429**

3. Varusteet

212 430 Reunanumeron 212 410 (a), (b), (c) ja (e) aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden kaikkien aukkojen on oltava nestepinnan yläpuolella. Säiliön seinämissä nestepinnan alapuolella ei saa olla putken läpivientejä eikä putkiliitoksia. Säiliöiden on oltava ilmatiiviisti suljettavia^{2/} ja sulkulaitteet on voitava suojata lukittavalla suojuksella. Reunanumeron 212 132 tarkoittamia puhdistusaukkoja ei saa olla.

212 431 Lukuunottamatta reunanumeron 2471 kohdan 11° (a) cesiumin ja rubidiumin kuljetukseen tarkoitettuja säiliöitä reunanumeron 212 410 (d), (f) ja (g) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt saavat olla myös alakautta tyhjennettäviä. Reunanumeron 2471 kohdan 11° (a) rubidiumin ja cesiumin kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden aukkojen on oltava ilmatiiviisti^{2/} suljettavia ja ne on varustettava lukittavilla suojuksilla.

212 432 Reunanumeron 212 410 (b) aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden on täytettävä seuraavat määräykset:

(1) Lämmityslaitteen on oltava kokonaan säiliön ulkopuolella. Fosforin tyhjennysputken saa kuitenkin varustaa lämmitysvaipalla. Vaipan lämmityslaitteen tulee olla säädetty siten, ettei fosforin lämpötila ylitä säiliön täyttölämpötilaa. Muiden putkien läpivientien tulee olla säiliön yläosassa. Aukkojen tulee olla fosforin korkeimman sallitun pinnantason yläpuolella, ja ne on voitava sulkea täydellisesti suojaavilla lukittavilla kansilla. Myöskään reunanumeron 212 132 tarkoittamia puhdistusaukkoja ei saa olla.

(2) Säiliö on varustettava fosforipinnan korkeuden tarkastusta varten mittauslaitteella ja vettä suoja-aineena käytettäessä kiinteällä merkillä, joka osoittaa korkeimman sallitun vedenpinnan tason.

212 433 Mikäli reunanumeron 212 410 (a), (c) ja (e) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on varustettu varoventtiileillä, varoventtiilin ja säiliön vaipan sisäpinnan väliin on asennettava murtolevy. Murtolevyn ja varoventtiilin sijoituksen tulee olla turvatekniikan keskuksen hyväksymän tarkastuslaitoksen hyväksymä.

212 434 Reunanumeron 212 410 (b) ja (f) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on varustettava lämpöeristeellä, joka ei ole helposti palavaa.

212 435 Jos reunanumeron 212 410 (d) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on varustettu lämpöeristeellä, eristämiseen on käytettävä vaikeasti syttyvää ainetta.

212 436 Reunanumeron 212 410 (f) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt saa varustaa automaattisesti sisäänpäin ja ulospäin 20 kPa - 30 kPa (0,2 - 0,3 bar) paine-erolla avautuvilla varoventtiileillä.

212 437-
212 439

4. Rakennetyypin hyväksyminen

212 440-
212 449

(Ei erityismääräyksiä)

5. Tarkastukset

212 450 Reunanumeron 212 410 (a) aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliökonteille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran käyttöönotettaessa ja määräajoin vähintään 1 MPa (10 bar) (ylipaine) paineella. Jokaisen säiliön materiaalit on koestettava lisäyksessä B.1d esitetyllä menetelmällä.

212 451 Reunanumeron 212 410 (b) - (e) aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran käyttöönotettaessa ja määräajoin 400 kPa (4 bar) (ylipaine) paineella.

Reunanumeron 212 151 määräyksistä poiketen reunanumeron 212 410 (d) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on määräaikaistarkastettava vähintään joka kahdeksas vuosi. Säiliön seinämän paksuus on tällöin tarkistettava sopivalla menetelmällä. Näille säiliöille rn 212 152 mukainen tiiviys- ja toimintatarkastus on suoritettava vähintään joka neljäs vuosi.

212 452 Reunanumeron 212 410 (f) ja (g) aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin reunanumeron 212 123 säiliöiden mitoitusmäärätyllä suunnittelupaineella.

212 453-
212 459

6. Merkintä

212 460 Reunanumeron 2471 aineiden, jotka mainitaan reunanumerossa 212 410 (a), kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä tulee olla rn 212 161 määrättyjen tietojen lisäksi merkintä "Ei saa avata kuljetuksen aikana, itsestään syttyvää".

Reunanumeron 212 410 (c) - (e) aineiden kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä tulee olla reunanumeron 212 161 määrättyjen tietojen lisäksi merkintä "Ei saa avata kuljetuksen aikana, kehittää veden kanssa kosketukseen joutuessaan palavia kaasuja".

Nämä merkinnät on tehtävä suomeksi ja ruotsiksi.

HUOM. Kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa nämä merkinnät on tehtävä hyväksynnän tehneen maan virallisella kielellä ja mikäli tämä kieli ei ole englanti, ranska tai saksa, niin myös englanniksi, ranskaksi tai saksaksi, ellei asianomaisten maiden välillä olevat kuljetussopimukset toisin määrää.

212 461 Reunanumeron 2471, aineluettelon kohdan 1° (a) aineiden kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä tulee merkitä reunanumeron 212 160 mukaisiin kilpiin myös kuljetettavaksi hyväksytyjen aineiden nimet ja säiliön suurin sallittu täytös kilogrammoina.

212 462-
212 469

7. Käyttö

212 470 (1) Käytettäessä vettä suoja-aineena on reunanumeron 2431 aineluettelon kohtien 11° ja 22° aineiden oltava täytön aikana vähintään 12 cm vesikerroksen peittämä. Tällöin saa täyttöaste 60 °C lämpötilassa olla enintään 98 % tilavuudesta. Jos tyypeä käytetään suojaakaasuna, täyt-

töaste 60 °C lämpötilassa saa olla enintään 96 % tilavuudesta. Vapaaksi jäävä tila on täytettävä typellä siten, ettei typen paine ole myöskään jäähtymisen jälkeen ilmakehän painetta alempi. Säiliö on suljettava ilmatiiviisti^{7/} niin, ettei mitään kaasunvuotoa tapahdu.

(2) Luokan 4.2 aineluettelon kohtien 11° ja 22° aineita sisältäneiden puhdistamattomien, tyhjien säiliöiden on kuljetettavaksi jätettäessä oltava täytetty joko:

- typellä; tai
- vedellä, jolloin täyttöasteen on oltava vähintään 96 mutta enintään 98 prosenttia säiliön tilavuudesta; lokakuun 1 päivän ja maaliskuun 31 päivän välisenä aikana on veteen lisättävä niin paljon jäätyminenestoainetta, ettei vesi voi kuljetuksen aikana jäätyä. Jäätyminenestoaineella ei saa olla syövyttävää vaikutusta eikä se saa reagoida fosforin kanssa.

212 471 Reunanumeron 2431 aineluettelon kohtien 31° - 33° ja reunanumeron 2471 aineluettelon kohtien 2° (b), 3° (a) ja 3° (b) aineilla täytettyjen säiliöiden täyttöaste saa olla enintään 90 prosenttia; nesteen keskilämpötilan ollessa 50 °C on säiliöön jätettävä 5 prosentin vapaa tila. Kuljetuksen ajaksi on nämä aineet peitettävä suojakaasulla, jonka ylipaine on vähintään 50 kPa (0,5 bar). Säiliöiden on oltava ilmatiivisti suljetut^{7/} ja reunanumeron 212 430 mukaisten suojusten on oltava lukitut. Puhdistamattomat tyhjät säiliöt on kuljetettavaksi jätettäessä täytettävä suojakaasulla, jonka ylipaine on vähintään 50 kPa (0,5 bar).

212 472 Täyttöaste saa massan mukaan täytettäessä olla reunanumeron 2471 aineluettelon kohdan 1° etyyliidikloorisilaanilla enintään 0,93 kg/l, metyyliidikloorisilaanilla enintään 0,95 kg/l ja trikloorisilaanilla enintään 1,14 kg/l. Tilavuuden mukaan täytettäessä ja reunanumeron 2471 aineluettelon kohdan 1° kloorisilaaneille, joita ei ole aineluettelossa nimeltä mainittu (n.o.s.) täyttöaste saa olla enintään 85 prosenttia. Säiliöiden on oltava ilmatiivisti suljetut^{7/} ja reunanumeron 212 430 mukaisten suojusten on oltava lukitut.

212 473 Luokan 4.1 aineluettelon kohtien 5° ja 15° aineita sisältävät säiliöt saa täyttää enintään 98 % niiden tilavuudesta.

212 474 Luokan 4.3 aineluettelon kohdan 11° (a) rubidiumin ja cesiumin kuljetuksessa aine on peitettävä inertillä kaasulla, ja reunanumeron 212 431 tarkoittamien suojusten on oltava lukitut. Luokan 4.3 kohdan 11° (a) muita aineita sisältäviä säiliöitä ei saa kuljettaa, ennenkuin aine on täysin kiinteytynyt ja se on peitetty inertillä suojakaasulla.

Luokan 4.3 kohdan 11° (a) aineita sisältäneet puhdistamattomat, tyhjät säiliöt on täytettävä inertillä kaasulla. Säiliöt on suljettava ilmatiiviisti^{7/}.

212 475 (1) Luokan 4.2 aineluettelon kohdan 1° (b) aineita kuormattaessa niiden lämpötila saa olla enintään 60 °C.

(2) Suurin sallittu 80 °C kuormauslämpötila sallitaan edellyttäen, että kytevien pesäkkeiden synty on estetty kuormauksen aikana ja että säiliöt on ilmatiiviisti suljetut^{7/}.

Kuormauksen jälkeen säiliöt on paineistettava (esim. puristetulla ilmalla) tiiviiden tarkastamiseksi. On varmistettava, ettei paineen laskua tapahdu kuljetuksen aikana.

Ennen purkamisen aloittamista on tarkastettava, onko paine edelleen ilmankehän paineen yläpuolella. Mikäli se ei ole, on inerttiä kaasua johdettava säiliöön ennen purkamista.

**212 476-
212 499**

LUOKKA 5.1. SYTYTTÄVÄSTI VAIKUTTAVAT (HAPETTAVAT) AINEET
LUOKKA 5.2. ORGAANISET PEROKSIDIT**212 500-
212 509****1. Yleistä; soveltamisala (kuljettaminen säiliökonteissa); määritelmät****Käyttö****212 510** Seuraavia reunanumeron 2501 aineita saa kuljettaa säiliökonteissa:

- (a) aineluettelon kohdan 5° aineita;
- (b) nestemäisinä tai sulassa muodossa aineluettelon kohtien 1° - 4°, 11°, 13°, 16°, 17°, 22° ja 23° ryhmässä (a) tai (b) mainittuja aineita;
- (c) kohdan 20° nestemäistä ammoniumnitraattia;
- (d) nestemäisinä tai sulassa muodossa aineluettelon kohtien 1°, 11°, 13°, 16°, 18°, 22° ja 23° ryhmässä (c) mainittuja aineita;
- (e) jauhemaisena tai rakeisena aineluettelon kohtien 11°, 13° - 19°, 21° - 27°, 29° ja 31° ryhmässä (b) tai (c) mainittuja aineita.

HUOM: Kuljettaessa irrallisena reunanumeron 2501 kohtien 11E - 13E, 16E, 18E, 19E, 21E ja 22E (c) aineita sekä edellä mainittuihin kohtiin luokiteltuja kiinteitä jätteitä, ks. rn 51 111.

212 511 Reunanumeron 2551 kohtien 9° (b), 10° (b), 19° (b) tai 20° (b) aineita saa kuljettaa viimeistään 1. tammikuuta 1995 lähtien säiliökonteissa turvatekniikan keskuksen asettamilla ehdoilla, jos testitulosten perusteella (ks. rn 212 541) turvatekniikan keskus on vakuuttanut, että kuljetus voidaan turvallisesti suorittaa.

HUOM. 1: Jos ADR/RID-määräysten tarkoittama toimivaltainen viranomainen on jo asettanut nämä ehdot, saa niitä käyttää myös näiden määräysten alaisissa kuljetuksissa.

HUOM. 2: Kansainvälisissä tiekuljetuksissa ehdot asettaa alkuperämaan toimivaltainen viranomainen. Jos alkuperämaa ei ole liittynyt ADR-sopimukseen, sen ADR-maan, johon tavaralähetys ensimmäiseksi saapuu, on varmennettava nämä kuljetusehdot.

**212 512-
212 519****2. Rakenne**

212 520 Reunanumeron 212 510 (a) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 1 MPa (10 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. rn 212 127 (2)].

212 521 Reunanumeron 212 510 (b) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. rn 212 127 (2)]. Luokan 5.1 aineluettelon kohdan 1° kuljetukseen tarkoitetut säiliöt ja niiden varusteet on valmistettava vähintään 99,5 prosenttisesta alumiinista tai sopivasta teräksestä, joka ei aiheuta vetyperoksidin hajoamista. Jos säiliöt valmistetaan vähintään 99,5 prosenttisesta alumiinista, ei säiliön seinämäpaksuuden tarvitse olla yli 15 mm, vaikka reunanumeron 212 127 (2) mukaan tehdyt laskelmat antaisivatkin suuremman arvon.

212 522 Reunanumeron 212 510 (c) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. rn 212 127 (2)]. Säiliöt on valmistettava austeniittisesta teräksestä.

212 523 Reunanumeron 212 510 (d) nestemäisten aineiden ja reunanumeron 212 510 (e) jauhemaisien tai raemaisten aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava tämän

lisäyksen osan I määräysten mukaan.

212 524 Reunanumeron 212 511 aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle.

**212 523-
212 529**

3. Varusteet

212 530 Reunanumeron 2501 kohtien 1° (a), 3° (a) ja 5° aineiden kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä kaikkien aukkojen tulee olla nestepinnan yläpuolella. Säiliössä ei myöskään saa olla reunanumerossa 212 232 tarkoitettuja puhdistusaukkoja.

Yli 60 % mutta enintään 70 % vetyperoksidia sisältävien liuosten kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä saa olla aukkoja nestepinnan alapuolella. Tällöin säiliöiden tyhjennyslaitteet on varustettava kahdella peräkkäisellä toisistaan riippumattomalla sulkulaitteella, joista toinen on sisäpuolinen, hyväksyttyä rakennetta oleva pikasulkuventtiili ja toinen tyhjennysputken toisessa päässä oleva sulkulaite. Sulkulaitteiden ulostuloaukkoihin on asennettava umpilaippa tai muu yhtä tehokas laite. Sisäpuolisen sulkulaitteen rakenteen tulee olla sellainen, että putkiston vaurioituessa sulkulaite pysyy suljettuna kiinni säiliössä. Säiliöiden letkuliitokset tulee valmistaa aineista, jotka eivät aiheuta vetyperoksidin hajoamista.

212 531

212 532 Reunanumeron 2501 kohdan 1° aineiden sekä kohdan 20° nestemäisen ammoniumnitraatin kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden yläosassa tulee olla sulkulaite. Tämän sulkulaitteen on oltava sellainen, joka estää ylipaineen syntymisen ja nesteen ulosvirtauksen säiliöstä sekä vieraiden aineiden pääsemisen säiliöön. Reunanumeron 2501 kohdan 20° nestemäisen ammoniumnitraatin kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä tulee sulkulaitteiden olla sellaiset, ettei jähmettynyt ammoniumnitraatti voi kuljetuksen aikana tukkia näitä laitteita.

212 533 Jos reunanumeron 2501 kohdan 20° nestemäisen ammoniumnitraatin kuljetukseen tarkoitetuissa säiliöissä on lämpöeriste, on tämän oltava epäorgaanista rakenneainetta ja täysin vapaa palavista aineosista.

212 534 Reunanumeron 212 511 aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on varustettava reunanumeron

212 234 (1) mukaisella lämpöeristeellä. Jos säiliössä olevan orgaanisen peroksidin SADT-arvo on enintään 55 °C, tai jos säiliö on valmistettu alumiinista, säiliön on oltava kokonaan lämpöeristetty. Aurinkosuoja ja säiliön kohdat, jotka eivät ole aurinkosuojan peittämiä, tai koko säiliön pinnan peittävän lämpöeristeen 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 syttyviä aineosia.

212 535 Reunanumeron 212 511 aineiden kuljetukseen tarkoitetuissa säiliössä tulee olla lämpötilan mittausslaitteet.

212 536 (1) Reunanumeron 212 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettu säiliössä tulee olla varoventtiilit ja paineentasauslaitteet. Alipaineentasauslaitteita saa myös käyttää. Paineentasauslaitteiden on toimittava paineessa, joka on määrätty orgaanisen peroksidin ominaisuuksien ja säiliön rakenneominaisuuksien perusteella. Lämpösulakkeita ei saa käyttää säiliön rungossa.

(2) Reunanumeron 212 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettu säiliö on varustettava jousikuormitetuilla varoventtiileillä, jotka estävät 50 °C:ssa vapautuvien hajoamistuotteiden ja höyryjen aiheuttaman merkittävän paineen nousun säiliössä. Varoventtilin (-lien) puhallustehon ja avautumispaineen tulee perustua reunanumeron 212 541 testien tuloksiin.

Avautumispaine ei kuitenkaan missään tapauksessa saa olla sellainen, että nestettä voi päästä venttiilin (-lien) kautta ulos säiliöstä säiliön kaatuessa.

(3) Reunanumeron 212 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliön paineentasauslaitteet voivat olla joko jousikuormitettua tyyppiä tai murtolevytyyppiä. Laitteet tulee suunnitella siten, että ne pystyvät poistamaan kaikki hajoamistuotteet ja höyryt, jotka kehittyvät vähintään yhden tunnin tulipalon aikana (lämpökuorma 110 kW/m²) tai itsekkiihtyvän hajoamisen seurauksena. Paineentasauslaitteen (-eiden) avautumispaineen tulee olla korkeampi kuin kohdassa (2) määritelty ja perustua reunanumeron 212 541 testien tuloksiin. Paineentasauslaitteiden mitoituksen tulee olla sellainen, ettei enimmäispaine säiliössä koskaan ylitä säiliön koepainetta.

(4) Reunanumeron 212 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen kaikilta pinnoiltaan lämpöeristettyjen säiliöiden paineentasauslaitteen/-laitteiden puhallustehon ja avautumispaineen tulee perustua oletukseen, että pinnan yhden prosentoin alueelta eriste häviää.

(5) Reunanumeron 212 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden alipaineen tasauslaitteet ja jousikuormitettut varoventtiilit on varustettava liekinestimillä lukuunottamatta tapauksia, joissa kuljetettavat aineet ja niiden hajoamistuotteet ovat palamattomia. Laitteiden liekinestimistä johtuva puhallustehon pieneneminen tulee ottaa huomioon.

212 537-
212 539

4. Rakennetyypin hyväksyminen

212 540 Reunanumeron 2501 aineluettelon kohdan 20° nestemäisen ammoniumnitraatin kuljetukseen hyväksyttyä säiliökonttia ei saa hyväksyä orgaanisten aineiden kuljetukseen.

212 541 Reunanumeron 212 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden rakennetyypin hyväksyntää varten tulee suorittaa kokeet:

- jotka osoittavat normaaleissa olosuhteissa kuljetettavien aineiden kanssa kosketuksiin joutuvien rakenneaineiden yhteensopivuuden;
- joista saadaan tiedot, joita tarvitaan paineentasauslaitteiden ja varoventtiilien suunnittelussa säiliökontin suunnittelukriteerit huomioonottaen; ja
- joiden avulla voidaan määritellä aineen turvallisen kuljetuksen edellyttämät erityisvaatimukset.

Koetulokset tulee liittää säiliön hyväksymispöytäkirjaan.

212 542-
212 549

5. Tarkastukset

212 550 Reunanumeron 212 510 (a), (b) ja (c) aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine) paineella. Reunanumeron 2501 aineluettelon kohdan 1° aineiden kuljetukseen tarkoitetuille puhtaasta alumiinista valmistetuille säiliöille saa vesipainekokeen ensimmäisen kerran ja määräajoin tehdä vain 250 kPa (2,5 bar) (ylipaine) paineella.

Reunanumeron 212 510 (d) ja (e) aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin reunanumeron 212 123 säiliöiden mitoitus-

seen määrättyllä suunnittelupaineella.

212 551 Reunanumeron 212 511 aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin reunanumeron 212 524 säiliöiden mitoitukseen määrättyllä suunnittelupaineella.

**212 552-
212 559**

6. Merkintä

212 560 Seuraava lisämerkintä on tehtävä leimaamalla tai muulla vastaavalla tavalla reunanumeron 212 161 tarkoittamaan kilpeen tai suoraan säiliön seinämän vahvistettuun osaan, jos säiliön lujuus ei siitä heikkene:

- kuljetettavan aineen kemiallinen nimi ja hyväksytty väkevyys.

**212 561-
212 569**

7. Käyttö

212 570 Säiliön sisäpuoli ja kaikki reunanumeroiden 212 510 ja 212 511 aineiden kanssa kosketuksiin joutuvat osat on pidettävä puhtaina. Pumppuihin, venttiileihin ja muihin laitteisiin saa käyttää ainoastaan sellaisia voiteluaineita, jotka eivät voi reagoida vaarallisesti kuljetettavan aineen kanssa.

212 571 Reunanumeron 2501 aineluettelon kohtien 1° (a), 2° (a) ja 3° (a) aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden tilavuudesta saa 15 °C vertailulämpötilassa täyttää enintään 95 %. Reunanumeron 2501 aineluettelon kohdan 20° aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden tilavuudesta saa täyttää enintään 97 %. Korkein lämpötila täytön jälkeen ei saa ylittää 140 °C. Jos säiliöiden käyttötarkoitusta muutetaan, on säiliöt ja varusteet ennen ja jälkeen kohdan 20° aineiden kuljetuksen huolellisesti puhdistettava kaikista jäänteistä.

212 572 Reunanumeron 212 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden tilavuudesta saa täyttää vain säiliön rakennetyypin hyväksymistodistuksessa ilmoitetun määrän kuitenkin enintään 90 %. Täytettäessä ei säiliössä saa olla epäpuhtauksia.

212 573 Reunanumeron 212 511 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden käyttölaitteet, kuten venttiilit ja ulkopuoliset putket, on tyhjennettävä säiliön täytön ja tyhjennyksen jälkeen.

**212 574-
212 599**

LIITE C

KULJETUS HENKILÖITÄ KULJETTAVASSA AJONEUVOSSA, MAASTOSSA JA MOOTTORIKELKKAILUREITILLÄ

300 000

Soveltamisala

300 001

(1) Vaarallisten aineiden kuljetus henkilöitä kuljettavissa ajoneuvoissa, matkailuperävaunuissa, maastossa ja moottorikelkkailureitillä on sallittu vain tässä liitteessä mainituin ehdoin.

(2) Kuljetettaessa vaarallisia aineita linja-autossa, jossa ei ole matkustajia, on noudatettava tämän päätöksen liitteen B määräyksiä.

Huom. Ks. myös rn 300 011 ja 300 012.

(3) Henkilöitä kuljettavan moottoriajoneuvon ja perävaunun muodostamaa yhdistelmää (kuljetusyksikköä) koskevat tämän päätöksen liitteen B määräykset, jos kuljetusyksikössä kuljetetaan vaarallisia aineita enemmän, kuin mitä tämän liitteen määräysten mukaan henkilöitä kuljettavassa ajoneuvossa saa yksinään kuljettaa. Henkilöitä kuljettavassa moottoriajoneuvossa ei saa tällöin kuljettaa vaarallisia aineita.

(4) Tämän liitteen määräykset eivät koske

(a) rn 2201a, 2301a, 2401a, 2471a, 2501a, 2551a, 2801a ja 2901a tarkoitettuja aineita, jos ne täyttävät näissä reunanumeroissa olevat ainemääriä ja pakkauksia koskevat ehdot; ja

(b) kuljetuskaluston polttoainetta tai sen lisälaitteisiin ja varusteisiin kuuluvia aineita.

300 002

Määritelmiä

Huom. Tässä liitteessä sovelletaan liitteiden A ja B määritelmiä.

300 003

Tässä liitteessä mainitut vaarallisten aineiden enimmäispainot tarkoittavat bruttomassoja, jollei toisin mainita.

300 004

Ilmoitusvelvollisuus

300 005

Ajoneuvon matkustajan on ilmoitettava kuljettajalle matkatavarana tuomistaan vaarallisista aineista.

300 006

Varotoimenpiteet

300 007

Kuljetettaessa vaarallisia aineita tässä liitteessä tarkoitetuissa ajoneuvoissa on noudatettava erityistä varovaisuutta. Kollit on sijoitettava siten, ettei niistä aiheudu vaaraa ajoneuvossa oleville henkilöille.

300 008

Kuljetus henkilöitä kuljettavassa ajoneuvossa (lukuunottamatta linja-autoa), maastossa ja moottorikelkkailureitillä

300 009

(1) Vaarallisia aineita saa rajoitetuin määrin ajoneuvon kantavuuden puitteissa kuljettaa

tiellä, maastossa ja moottorikelkkailureitillä henkilöitä kuljettavassa ajoneuvossa (linja-auton osalta ks. rn 300 011 ja 300 012) ja moottorireellä, jos aineet on pakattu liitteessä A olevien pakkausmääräysten mukaisesti tai jäljempänä kohdassa (2) esitetyllä tavalla. Kolleissa tulee olla merkinnät ja varoituslipukkeet, milloin sellaiset liitteen A määräysten mukaan edellytetään. Yhteenkuormauskieltojen sekä kuormaamisen ja kuorman purkamisen osalta on noudatettava liitteen B määräyksiä. Jos räjähdekuljetukseen kuuluu myös räjäytysnaljeja, on räjäytysnallit sijoitettava vähintään 1 m etäisyydelle räjähteistä. Mikäli räjäytysnallit sijoitetaan henkilötilaan, on ne sijoitettava turvalliselle etäisyydelle sähkölaitteista. Muita liitteen B määräyksiä ei sovelleta. Aineiden yhteismäärä ei kuitenkaan saa olla suurempi kuin 200 kg.

(2) Edellä (1) kohdassa tarkoitettut vaarallisten aineiden enimmäismäärät ja vaihtoehtoiset pakkaustavat ovat seuraavat:

- (a) Vaarallisuusluokan 1.1 räjähteitä saa olla yhteensä enintään 5 kg (netto) sijoitettuna autossa tavaratilaan joko liitteen A mukaisesti pakattuina tai käärittyinä lujaan paperiin taikka muuhun lujaan päällykseen siten, ettei pakkauksen sisällöstä pääse mitään ulos;
- (b) Vaarallisuusluokan 1.2 räjähteitä saa olla yhteensä enintään 5 kg (netto), vaarallisuusluokan 1.3 räjähteitä yhteensä enintään 10 kg (netto), vaarallisuusluokan 1.4 räjähteitä yhteensä enintään 50 kg (netto), vaarallisuusluokan 1.5 räjähteitä yhteensä enintään 5 kg (netto) ja vaarallisuusluokan 1.6 räjähteitä yhteensä enintään 5 kg (netto) joko liitteen A mukaisesti pakattuina tai käärittyinä lujaan paperiin taikka muuhun lujaan päällykseen siten, ettei pakkauksen sisällöstä pääse mitään ulos;
- (c) 2 luokan kaasuja saa olla yhteensä enintään 60 kg, josta määrästä aineluettelon kohdassa 1°O mainittua happea ja kohdassa 4°F mainittua asetyleeniä yhdessä kuljetettaessa kuitenkin enintään 20 litran vetoisissa pulloissa kumpaakin kerrallaan enintään yksi pullo sijoitettuna autossa tavaratilaan ja tuettuina siten, etteivät ne pääse liikkumaan sekä aineluettelon kohdan 2°TC kloorisyaania enintään 5 kg; aineluettelossa kirjaimella "T" merkityt aineet (myrkylliset aineet) on sijoitettava autossa tavaratilaan;
- (d) 3 luokan palavia nesteitä saa olla yhteensä enintään 60 litraa joko metallista, muovista tai muusta vastaavasta aineesta valmistetussa, tiiviisti suljetussa astiassa. Aineluettelon kohtien 6°, 12°, 13° sekä 11°, 14° - 19° ja 21° - 28° ryhmään (a) kuuluvia aineita saa olla yhteensä enintään 5 kg sijoitettuna autossa tavaratilaan;
- (e) 4.1 luokan helposti syttyviä kiinteitä aineita saa olla yhteensä enintään 50 kg, kuitenkin aineluettelon kohtien 21° - 26° aineita enintään 5 kg;
- (f) 4.2 luokan helposti itsestään syttyviä aineita saa olla yhteensä enintään 100 kg;
- (g) 4.3 luokan aineita, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, saa olla yhteensä enintään 10 kg;
- (h) 5.1 luokan sytyttävästi vaikuttavia aineita saa olla yhteensä enintään 20 kg, aineluettelon kohdan 21° (c) ammoniumnitraattia ja ammoniumnitraattipitoisia lannoitteita yhteensä enintään 50 kg;
- (i) 5.2 luokan orgaanisia peroksiedeja saa olla yhteensä enintään 5 kg;
- (j) 6.1 luokan myrkyllisiä aineluettelon ryhmään (a) tai (b) kuuluvia aineita saa olla yhteensä enintään 5 kg; ryhmään (c) kuuluvia aineita saa olla yhteensä enintään 20 kg; kaikki sijoitettuna autossa tavaratilaan; aineluettelon kohdan 1° ja 2° aineiden

kuljetus on kielletty, mikäli ajoneuvossa on kuljettajan ja kuljettajan apulaisten ja apumiesten lisäksi muita henkilöitä;

- (k) 6.2 luokan tartuntavaarallisia aineita saa olla yhteensä enintään 100 kg;
- (l) 7 luokan radioaktiivisia aineita sisältäviä varoituslipukkeella 7A varustettuja kolleja sekä kolleja, joihin varoituslipuketta ei vaadita (lehdet 1 - 4), saa olla yhteensä enintään 200 kg; kaikki sijoitettuna autossa tavaratilaan; liitteen B määräyksiä on noudatettava, rn 71 500 mukaista ajoneuvon merkintää ei kuitenkaan näitä kolleja kuljetettaessa vaadita;
- (m) 8 luokan syövyttäviä aineita saa olla yhteensä enintään 20 kg sijoitettuna autossa tavaratilaan; ja
- (n) 9 luokan aineluettelon kohdan 1° (b) ja 4° (c) aineita enintään 20 kg ja muita tämän luokan aineita ja esineitä enintään 50 kg.

300 010

Kuljetus linja-autossa

300 011

(1) Vaarallisia aineita saa muutoin kuin matkustajien matkatavarana kuljettaa rajoitetuin määrin linja-autossa, jossa on matkustajia. Ne on sijoitettava tavaratilaan ja pakattava liitteessä A olevien pakkausmääräysten mukaisesti tai jäljempänä kohdassa (2) esitetyllä tavalla. Kolleissa tulee olla merkinnät ja varoituslipukkeet, milloin sellaiset liitteen A määräysten mukaan edellytetään. Yhteenkuormauskieltojen sekä kuormaamisen ja kuorman purkamisen osalta on noudatettava liitteen B määräyksiä. Muita liitteen B määräyksiä ei sovelleta. Aineiden ja esineiden yhteismäärä ei kuitenkaan saa olla suurempi kuin 200 kg. Ks. myös rn 300 001 (2) ja 300 012.

(2) Edellä (1) kohdassa tarkoitettut kuljetettavaksi sallitut vaaralliset aineet, niiden enimmäismäärät ja vaihtoehtoiset pakkaustavat ovat seuraavat:

- (a) Vaarallisuusluokan 1.3 räjähteitä yhteensä enintään 10 kg (netto) ja vaarallisuusluokan 1.4 räjähteitä yhteensä enintään 50 kg (netto) joko liitteen A mukaisesti pakattuna tai käärittyinä lujaan paperiin taikka muuhun lujaan päällykseen siten, ettei pakkauksen sisällöstä pääse mitään ulos.
- (b) 2 luokan muita kuin myrkyllisiä kaasuja saa olla yhteensä enintään 60 kg, josta määrästä aineluettelon kohdassa 1° O mainittua happea ja kohdassa 4° F mainittua asetyleeniä yhdessä kuljetettaessa saa olla kuitenkin enintään 20 litran vetoisissa pulloissa kumpaakin kerrallaan enintään yksi pullo tuettuina siten, etteivät ne pääse liikkumaan,
- (c) 3 luokan palavia nesteitä saa olla yhteensä enintään 200 litraa, josta määrästä aineluettelon ryhmään (a) tai (b) kuuluvia palavia nesteitä saa olla yhteensä enintään 60 litraa. Aineluettelon kohtien 6°, 12°, 13° sekä 11°, 14° - 19° ja 21° - 28° ryhmään (a) kuuluvia palavia nesteitä ei saa kuljettaa,
- (d) 6.1 ja 8 luokan vähäistä vaaraa aiheuttavia aineluettelon ryhmään (c) kuuluvia myrkyllisiä ja syövyttäviä aineita saa olla yhteensä enintään 20 kg, ja
- (e) 7 luokan radioaktiivisia aineita sisältäviä varoituslipukkeella 7A varustettuja kolleja sekä kolleja, joihin varoituslipuketta ei vaadita (lehdet 1 - 4), saa olla yhteensä enintään 200 kg; liitteen B määräyksiä on noudatettava, rn 71 500 mukaista ajoneuvon merkintää ei kuitenkaan näitä kolleja kuljetettaessa vaadita.
- (f) 9 luokan aineluettelon kohdan 1° (b) ja 4° (c) aineita enintään 20 kg ja muita tämän

luokan aineita ja esineitä enintään 50 kg.

300 012

(1) Matkustajien matkatavarana saa kuljettaa vaarallisia aineita, jos aineet on pakattu liitteessä A olevien pakkausmääräysten mukaisesti tai jäljempänä kohdassa (2) esitetyllä tavalla. Tavaratilaan sijoitettaessa kolleissa tulee olla merkinnät ja varoituslipukkeet, milloin sellaiset liitteen A määräysten mukaan edellytetään. Yhteenkuormauskieltojen sekä kuormaamisen ja kuorman purkamisen osalta on noudatettava liitteen B määräyksiä. Muita liitteen B määräyksiä ei sovelleta.

(2) Edellä (1) kohdassa tarkoitetut vaarallisten aineiden enimmäismäärät ja vaihtoehtoiset pakkaustavat ovat seuraavat:

- (a) Vaarallisuusluokan 1.4 räjähteitä (netto) saa olla matkustajan matkatavarana linja-autossa enintään 50 kg sijoitettuna tavaratilaan joko liitteen A mukaisesti pakattuina tai käärittyinä lujaan paperiin taikka muuhun lujaan päällykseen siten, ettei pakkauksen sisällöstä pääse mitään ulos.
- (b) 2 luokan kaasuja saa matkustajalla olla matkatavarana enintään 30 kg, kuitenkin aineluettelon kohdan 2° TC kloorisyaania enintään 5 kg; aineluettelossa kirjaimella "T" merkityt aineet (myrkylliset aineet) on sijoitettava tavaratilaan;
- (c) 3 luokan palavia nesteitä saa matkustajalla olla matkatavarana enintään 20 litraa joko metallista, muovista tai muusta vastaavasta aineesta valmistetussa, tiiviisti suljetussa astiassa. Aineluettelon kohtien 6°, 12°, 13° sekä 11°, 14° - 19° ja 21° - 28° ryhmään (a) kuuluvia aineita saa matkustajan matkatavarana olla yhteensä enintään 5 kg sijoitettuina tavaratilaan;
- (e) 4.1 luokan helposti syttyviä kiinteitä aineita saa matkustajalla olla matkatavarana enintään 50 kg sijoitettuina tavaratilaan. Aineluettelon kohtien 21° - 26° ja 41° - 50° kuljetus on kielletty;
- (f) 4.2 luokan helposti itsestään syttyviä aineita saa matkustajalla olla matkatavarana enintään 50 kg sijoitettuina tavaratilaan;
- (g) 4.3 luokan aineita, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät palavia kaasuja saa matkustajalla olla matkatavarana enintään 10 kg sijoitettuina tavaratilaan;
- (h) 5.1 luokan sytyttävästi vaikuttavia aineita saa matkustajalla olla matkatavarana enintään 20 kg, aineluettelon kohdan 21° (c) ammoniumnitraattia ja ammoniumpitoisia lannoitteita enintään 50 kg kaikki sijoitettuina tavaratilaan;
- (i) 5.2 luokan orgaanisia peroksiedeja saa matkustajalla olla matkatavarana enintään 5 kg sijoitettuina tavaratilaan;
- (j) 6.1 luokan myrkyllisiä aineluettelon ryhmään (a) tai (b) kuuluvia aineita saa matkustajalla olla matkatavarana enintään 5 kg sijoitettuina tavaratilaan, ryhmään (c) kuuluvia aineita saa olla enintään 20 kg; aineluettelon kohdan 1° ja 2° aineiden kuljetus on kielletty;
- (k) 6.2 luokan tartuntavaarallisia aineita saa matkustajalla olla matkatavarana enintään 50 kg sijoitettuina tavaratilaan;
- (l) 7 luokan radioaktiivisia aineita sisältäviä varoituslipukkeella 7A varustettuja kolleja sekä kolleja, joihin varoituslipuketta ei vaadita (lehdet 1 - 4), saa matkustajalla olla matkatavarana enintään 50 kg; kaikki sijoitettuina autossa tavaratilaan; liitteen B määräyksiä on noudatettava, rn 71 500 mukaista ajoneuvon merkintää ei kuitenkaan näitä kolleja kuljetettaessa vaadita;

- (m) 8 luokan syövyttäviä aineita saa matkustajalla olla matkatavarana enintään 20 kg;
- (n) 9 luokan aineluettelon kohdan 1° (b) ja 4° (c) aineita enintään 20 kg ja muita tämän luokan aineita ja esineitä enintään 50 kg.

Kuljetus työhenkilökunnan kuljetukseen käytettävän paketti-, kuorma- ja huoltoauton henkilötiloissa, matkailuautossa ja -perävaunussa

300 013

(1) Työhenkilökunnan kuljetukseen käytettävän paketti-, kuorma- ja huoltoauton henkilötiloissa, matkailuautossa ja -perävaunussa saa kuljettaa kerrallaan enintään 5 kg räjähdysaineita ja 50 kappaletta räjäytysnaljeja. Nallit on sijoitettava räjähdysaineista erilleen siten, että nallien mahdollisesti räjähtäessä ne eivät räjäytä räjähdysaineita. Tällöin ajoneuvossa ei saa kuljettaa muita vaarallisia aineita.

Edellä tarkoitettussa ajoneuvossa saa kuitenkin olla räjähdysaineiden ja räjäytysnallien lisäksi korista ilmatiiviisti erotetussa ulkoilmaan avautuvassa tilassa yhteensä enintään 35 kg palavia nesteitä tai kaasuja, josta määrästä enintään kaksi 13 kg nestekaasua sisältävää pulloa. Näistä toisesta saa johtaa putket tai letkut korissa käytettäviin nestekaasun kulutuslaitteisiin.

(2) Milloin (1) kohdassa tarkoitettussa ajoneuvossa ei kuljeteta räjähteitä tai räjäytysnaljeja, saa siinä kuljettaa edellä rn 300 009 mainittuja muita kuin 1 luokan vaarallisia aineita sanotun reunanumeron ehdoin.

Moottoriajoneuvon ja matkailuperävaunun muodostamaa yhdistelmää (kuljetusyksikkö) koskevat tämän päätöksen liitteen B määräykset, jos kuljetusyksikössä kuljetetaan vaarallisia aineita enemmän, kuin mitä tämän liitteen määräysten mukaan henkilöitä kuljettavassa ajoneuvossa tai matkailuperävaunussa saa yksinään kuljettaa. Henkilöitä kuljettavassa moottoriajoneuvossa ei saa tällöin kuljettaa vaarallisia aineita.

Kuljettaminen huoltoautossa

300 014

Kuljetettaessa muita vaarallisia aineita kuin räjähteitä huoltoautossa, muussa kuin rn 300 013 tarkoitetuissa tapauksissa, noudatetaan liitteen B rn 10 011 määräyksiä. Näissä kuljetuksissa ei edellytetä rn 10 381 mukaista rahtikirjaa.

SDK/SÄHKÖINEN PAINOS

N:o 736, 17 ¹/₂ arkkia

PÄÄTOIMITTAJA TIMO LEPISTÖ
OY EDITA AB, HELSINKI 1997