

SUOMEN SÄÄDÖSKOKOELMA

1996

Julkaistu Helsingissä 7 päivänä marraskuuta 1996

N:o 784

SISÄLLYS

N:o		Sivu
784	Liikenneministeriön päätös vaarallisten aineiden kuljettamisesta tiellä annetun liikenneministeriön päätöksen muuttamisesta	2033

N:o 784

Liikenneministeriön päätös

vaarallisten aineiden kuljettamisesta tiellä annetun liikenneministeriön päätöksen muuttamisesta

Annettu Helsingissä 30 päivänä lokakuuta 1996

Liikenneministeriö on
muuttanut vaarallisten aineiden kuljettamisesta tiellä 14 päivänä helmikuuta 1992 antamansa päätöksen (147/1992), sellaisena kuin se on osittain muutettuna 30 päivänä marraskuuta 1994 annetulla päätöksellä (1182/1994) ja 22 päivänä joulukuuta 1995 annetulla päätöksellä (1772/1995) liitteen A osan II rn 2800...2899 sekä liitteen B osan II rn 81 000...90 999, lisäyksen B.1a rn 211 800...211 899 ja lisäyksen B.1b rn 212 800...212 899, seuraavasti:

Tämä päätös tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 1997.

Ennen tämän päätöksen voimaantuloa voimassa olleita määräyksiä saa soveltaa 30 päivään kesäkuuta 1997 saakka. Tällöin rahtikirjaan on tehtävä merkintä: ”*Kuljetus VAK-96 mukaan*”.

Helsingissä 30 päivänä lokakuuta 1996

Liikenneministeri *Tuula Linnainmaa*

Yli-insinööri *Seija Miettinen*

LIITE A
VAARALLISET AINEET JA ESINEET SEKÄ NIIDEN
PAKKAAMINEN JA MERKITSEMINEN
II OSA
Eri kuljetusluokat
LUOKKA 8. SYÖVYTTÄVÄT AINEET

1. Aineluettelo

2800

(1) Luokan 8 otsikon tarkoittamista aineista ja esineistä vain ne, jotka on lueteltu reunanumerossa 2801 tai jotka kuuluvat tämän reunanumeron ryhmänimikkeisiin, ovat reunanumeroiden 2800 (2) - 2822 ehtojen alaisia ja tämän liitteen sekä liitteen B ja C määräysten alaisia. Niitä pidetään näiden määräysten alaisina aineina ja esineinä.

***HUOM:** Reunanumeron 2801 aineluettelon aineiden määrät, jotka eivät ole tämän liitteen eivätkä liitteen B ja C määräysten alaisia, ks. rn 2801a.*

(2) Luokkaan 8 kuuluvat aineet, jotka kemiallisesti vaikuttavat ihon tai limakalvon epiteelikudokseen, jonka kanssa ne ovat kosketuksessa sekä aineet, jotka pakkauksesta ulos päästessään voivat vahingoittaa tai tuhota muita tavaroita tai kuljetusvälineitä tai voivat aiheuttaa muuta vahinkoa. Tähän luokkaan kuuluvat myös aineet, jotka vasta veden kanssa muodostavat syövyttäviä liuoksia tai joista vapautuu syövyttävää höyryä taikka sumua ilman luonnollisen kosteuden vaikutuksesta.

(3) (a) Luokan 8 aineet on jaoteltu seuraavasti:

- A. Happamat aineet;
- B. Emäksiset aineet;
- C. Muut syövyttävät aineet;
- D. Syövyttäviä aineita sisältävät esineet;
- E. Tyhjät pakkaukset.

(b) Luokan 8 reunanumerossa 2801 aineluettelon eri kohtiin luokitellut aineet, lukuun ottamatta kohdissa 6, 14 ja 15 mainittuja aineita, kuuluvat vaarallisuusasteensa perusteella johonkin seuraavista kirjaimella (a), (b) ja (c) merkityistä ryhmistä:

- (a): Erittäin syövyttävät aineet
- (b): Syövyttävät aineet
- (c): Lievästi syövyttävät aineet

(c) Aineiden luokitus vaarallisuusryhmiin (a), (b) ja (c) on tehty kokemuksen perus-

teella ottaen lisäksi huomioon lisätekijät kuten myrkyllisyys hengitettynä^{1/} ja reaktiivisuus veden kanssa (mukaan lukien vaarallisten hajoamistuotteiden muodostuminen). Nimeltä mainitsemattomien aineiden sekä seosten syövyttävyyttä voidaan arvioida perustuen aikaan, jonka kuluessa aine ihmisen ihon kanssa kosketuksessa ollessaan aiheuttaa ihon tuhoutumisen koko paksuudeltaan.

Aineiden, jotka eivät aiheuta ihokudoksen tuhoutumista koko paksuudeltaan, mahdolliset korroosiovaikutukset tietyille metallipinnoille on otettava huomioon. Vaarallisuusryhmää määritettäessä on otettava huomioon tapaturmaisissa myrkytystapauksissa ihmisestä saatu kokemus. Ihmiseen perustuvien havaintojen puuttuessa vaarallisuusryhmä tulee arvioida kokeista saatavien tietojen perusteella OECD Guideline 404 mukaisesti^{2/}.

- (d) Aineet, jotka aiheuttavat ehjän ihokudoksen tuhoutumisen koko paksuudeltaan 60 minuutin kuluessa enintään 3 minuutin altistuksen seurauksena, ovat ryhmän (a) aineita.
- (e) Aineet, jotka aiheuttavat ehjän ihokudoksen tuhoutumisen koko paksuudeltaan 14 päivän kuluessa yli 3 minuutin mutta enintään 60 minuutin altistuksen seurauksena, ovat ryhmän (b) aineita.
- (f) Ryhmän (c) aineita ovat seuraavat:
 - Aineet, jotka aiheuttavat ehjän ihokudoksen tuhoutumisen koko paksuudeltaan 14 päivän kuluessa yli 60 minuutin mutta enintään 4 tunnin altistuksen seurauksena,
 - Aineet, jotka eivät aiheuta ehjän ihokudoksen tuhoutumista koko paksuudeltaan, mutta joiden korroosionopeus 55 °C koelämpötilassa teräs- tai alumiinipinnalla on yli 6,25 mm vuodessa. Kokeessa on käytettävä terästyyppeä P235 (ISO 9328 (II); 1991) tai vastaavaa ja alumiinityyppeä 7075-T6 (päällystämätön) tai AZ5GU-T6. Hyväksyttävät kokeet on kuvattu standardissa ASTM G31-72 (uudistettu 1990).

(4) Jos luokan 8 aineen vaarallisuusryhmä muuttuu laimennuksen seurauksena reunanumerossa 2801 mainitusta, on tällainen seos tai liuos luokiteltava aineluettelon siihen kohtaan ja ryhmään, mihin se syövyttävyytensä perusteella todellisuudessa kuuluu.

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

(5) Kohdan (3) kriteerien perusteella voidaan myös määrittää, ovatko aineluettelossa

^{1/} Aine tai valmiste, joka täyttää luokan 8 kriteerit ja jonka pölyn ja sumun aiheuttama hengitysmyrkyllisyys (LC₅₀) vastaa ryhmää (a) mutta jonka myrkyllisyys nautittuna tai ihon läpi imeytyneenä vastaa ryhmää (c) tai sitä vähäisempää myrkyllisyyttä on luokiteltava luokkaan 8.

^{2/} OECD Guidelines for Testing of Chemicals (Ohjeet kemikaalien testaukselle), Guideline 404, "Acute Dermal Irritation/Corrosion" (Akuutti ihon syöpyminen) (1992).

nimeltä mainitun liuoksen tai seoksen sekä nimeltä mainittua ainetta sisältävän liuoksen tai seoksen ominaisuudet sellaiset, ettei liuos tai seos ole tämän luokan määräysten alaista.

- (6) Reunanumeroiden 2805 (2), 2806 (3) ja 2807 (3) pakkauspäämääräyksissä aineita ja aineiden seoksia, joiden sulamispiste on yli 45 °C, pidetään kiinteinä aineina.
- (7) (a) Syövyttävät, palavat nesteet, joiden leimahduspiste on alle 23 °C, lukuun ottamatta aineluettelon kohtien 54°(a) ja 68°(a) aineita, ovat luokan 3 aineita (ks. rn 2301, kohdat 21° - 26°).
- (b) Lievästi syövyttävät, palavat nesteet, joiden leimahduspiste on 23 - 61 °C ovat luokan 3 aineita (ks. rn 2301, 33°).
- (c) Syövyttävät aineet, jotka ovat erittäin myrkyllisiä hengitettynä reunanumeron 2600 (3) mukaisesti määriteltynä, ovat luokan 6.1 aineita (ks. rn 2601).
- (8) Luokan 8 kemiallisesti epästabiilien aineiden kuljetus on sallittu vain, jos tarvittavat toimenpiteet kuljetuksen aikana tapahtuvien vaarallisten hajoamis- tai polymerointireaktioiden estämiseksi on suoritettu. Tällöin tulee erityisesti varmistua siitä, etteivät kuljetusastiat sisällä sellaisia aineita, jotka voivat kiihdyttää näitä reaktioita.
- (9) 1910 kalsiumoksidi ja 2812 natriumaluminaatti (YK-numerot ovat YK:n vaarallisten tavaroiden kuljetusta koskevasta suosituksista) eivät ole näiden määräysten alaisia.
- (10) Jäljempänä ilmoitettu leimahduspiste tulee määrittää lisäyksen A.3, reunanumeroiden 3300 - 3302 mukaisesti.

A. Happamat aineet

2801

Epäorgaaniset aineet

1° Rikkihappo sekä vastaavat aineet:

- (a) 1829 rikkiatrioksidi, inhiboitu (rikkihappoanhydridi, inhiboitu) tai 1829 rikkiatrioksidi, stabiloitu (rikkihappoanhydridi, stabiloitu), 1831 savuava rikkihappo (oleum), 2240 kromirikkihappo;

HUOM: 1829 rikkiatrioksidin tulee olla inhiboitu. Rikkiatrioksidia, joka on vähintään 99,95 % puhdasta, saa myös kuljettaa ilman inhibiittoreita säiliöissä edellyttäen, että sen lämpötila pidetään vähintään 32,5 °C:ssa.

- (b) 1794 lyijysulfaatti, yli 3 % vapaata happoa sisältävä, 1830 rikkihappo, yli 51 % happoa sisältävä, 1832 rikkihappo, käytetty, 1833 rikkihapoke, 1906 jäterikkihappo, 2308 nitrosyylirikkihappo, 2583 alkyylisulfonihapot, kiinteät, yli 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät, 2583 aryyylisulfonihapot, kiinteät, yli 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät, 2584 alkyylisulfonihapot, nestemäiset, yli 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät, 2584 aryyylisulfonihapot, nestemäiset, yli 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät, 2796 rikkihappo, enintään 51 % happoa sisältävä, 2796 akkuneste, hapan, 2837 vetysulfaattien vesiliuos (bisulfaattien vesiliuos);

HUOM. 1: 2585 alkyylisulfony- ja aryyliisulfonyhapot, kiinteät ja 2586 alkyylisulfony- ja aryyliisulfonyhapot, nestemäiset, jotka sisältävät enintään 5 % vapaata rikkihappoa, kuuluvat kohtaan 34 °.

HUOM. 2: Lyijysulfaatti, joka sisältää enintään 3 % vapaata rikkihappoa, ei ole näiden määräysten alainen.

HUOM. 3: Kemiallisesti epästabiliin nitraushappojen ja jäteseoshappojen kuljetus on kielletty.

(c) 2837 vetysulfaattien vesiliuos (bisulfaattien vesiliuos).

2° Typpihapot, kuten:

(a) 1. 2031 typpihappo, ei savuava, yli 70 % happoa sisältävä.

2. 2032 typpihappo, savuava;

(b) 2031 typpihappo, ei savuava, enintään 70 % happoa sisältävä.

3° Nitraushappojen seokset:

(a) 1796 nitraushapposeos, yli 50 % typpihappoa sisältävä,

1826 jätenitraushapposeos, yli 50 % typpihappoa sisältävä;

(b) 1796 nitraushapposeos, enintään 50 % typpihappoa sisältävä,

1826 jätenitraushapposeos, enintään 50 % typpihappoa sisältävä.

HUOM. 1: 1798 nitrohydrokloorihapon (typpihapon ja suolahapon seosten) kuljetus on kielletty.

HUOM. 2: Kemiallisesti epästabiliin nitraushapposeosten tai jäterikkihapon ja -typpihapon seosten, joita ei ole denitrattu, kuljetus on kielletty.

4° Perkloorihapon liuos:

(b) 1802 perkloorihappo, enintään 50 paino-% happoa sisältävä vesiliuos.

HUOM. 1: 1873 perkloorihapon vesiliuos, joka sisältää yli 50 paino-% mutta enintään 72 paino-% puhdasta happoa, kuuluu luokkaan 5.1 [ks. rn 2501, 3 °(a)].

HUOM. 2: Perkloorihapon vesiliuoksen, joka sisältää yli 72 paino-% puhdasta happoa, sekä perkloorihapon muiden kuin vesiliuosten kuljetus on kielletty.

5° Halogeenivetyjen liuokset (lukuun ottamatta fluorivetyhappoa):

(b) 1787 jodivetyhappo, 1788 bromivetyhappo, 1789 kloorivetyhappo (suolahappo);

(c) 1787 jodivetyhappo, 1788 bromivetyhappo, 1789 kloorivetyhappo (suolahappo), 1840 sinkkikloridiliuos, 2580 alumiinibromidiliuos, 2581 alumiinikloridiliuos, 2582 ferrikloridiliuos (rauta-III-kloridiliuos, rautatrikloridiliuos).

HUOM: 1048 bromivety, vedetön ja 1050 kloorivety, vedetön kuuluvat luokkaan 2 (ks. rn 2201, 2 ° TC).

- 6° Fluorivety ja fluorivedyn liuokset, jotka sisältävät yli 85% fluorivetyä:
1052 fluorivety, vedetön,
1790 fluorivetyhappoliuos, yli 85 % fluorivetyä sisältävä.
HUOM: Näitä aineita koskevat erityispakkausmääräykset (ks. rn 2803).
- 7° Fluorivetyhappoliuokset, jotka sisältävät enintään 85 % fluorivetyä:
 (a) 1786 fluorivetyhapon ja rikkihapon seos,
1790 fluorivetyhappoliuos, yli 60 % mutta enintään 85 % fluorivetyä sisältävä;
 (b) 1790 fluorivetyhappoliuos, enintään 60 % fluorivetyä sisältävä,
2817 ammoniumvetydifluoridiliuos (ammoniumbifluoridiliuos);
 (c) 2817 ammoniumvetydifluoridiliuos (ammoniumbifluoridiliuos).
- 8° Fluorihappoyhdisteet:
 (a) 1777 fluorisulfonihappo;
 (b) 1757 kromifluoridiliuos (kromitrifluoridiliuos),
1768 difluorifosforihappo, vedetön,
1775 fluoriboorihappo, 1776 fluorifosforihappo, vedetön, 1778 fluoripiihappo, 1782
heksafluorifosforihappo;
 (c) 1757 kromifluoridiliuos (kromitrifluoridiliuos).
- 9° Kiinteät fluoridit ja muut kiinteät fluoriyhdisteet, jotka kostean ilman tai veden kanssa kosketukseen joutuessaan muodostavat fluorivetyä:
 (b) 1727 ammoniumvetydifluoridi (ammoniumbifluoridi), kiinteä,
1756 kromifluoridi (kromitrifluoridi), kiinteä,
1811 kaliumvetydifluoridi (kaliumbifluoridi),
2439 natriumvetydifluoridi (natriumbifluoridi),
1740 vetydifluoridit, n.o.s.;
 (c) 1740 vetydifluoridit, n.o.s.
HUOM: 2505 ammoniumfluoridi, 1812 kaliumfluoridi, 1690 natriumfluoridi, 2674 natriumfluorisilikaatti ja 2856 fluorisilikaatit, n.o.s. ovat luokan 6.1 aineita [ks. rn 2601, 63 (c), 64 (c) tai 71 ° - 73 °].
- 10° Nestemäiset fluoridit ja muut nestemäiset fluoriyhdisteet, jotka kostean ilman tai veden kanssa kosketukseen joutuessaan muodostavat fluorivetyä:
 (b) 1732 antimonipentafluoridi, 2851 booritrifluorididihydraatti.
HUOM: 1745 bromipentafluoridi, 1746 bromitrifluoridi ja 2495 jodipentafluoridi ovat luokan 5.1 aineita (ks. rn 2501, 5 °).
- 11° Kiinteät halogenidit ja muut kiinteät halogeeniyhdisteet (lukuun ottamatta fluoriyhdisteitä), jotka kostean ilman tai veden kanssa kosketuksiin joutuessaan muodostavat

happamia höyryjä:

- (b) 1725 alumiinibromidi, vedetön, 1726 alumiinikloridi, vedetön, 1733 antimonitrikloridi, 1806 fosforipentakloridi, 1939 fosforioksibromidi, 2691 fosforipentabromidi, 2869 titaanitrikloridi, seos;

HUOM: Kiinteät alumiinibromidihydraatit ja alumiinikloridihydraatit eivät ole näiden määräysten alaisia.

- (c) 1773 ferrikloridi, vedetön (rauta-III-kloridi, vedetön), 2331 sinkkikloridi, vedetön, 2440 tinatetrakloridipentahydraatti, 2475 vanadiinitrikloridi, 2503 zirkoniumtetrakloridi, 2508 molybdeenipentakloridi, 2802 kuparikloridi, 2869 titaanitrikloridi, seos.

HUOM: Ferrikloridiheksahydraatti ei ole näiden määräysten alainen [ks. rn 2800 (8)].

12° Nestemäiset halogenidit ja muut nestemäiset halogeeniyhdisteet (lukuun ottamatta fluoriyhdisteitä), jotka kostean ilman tai veden kanssa kosketukseen joutuessaan muodostavat happamia höyryjä:

- (a) 1754 kloorisulfonihappo, joka voi sisältää rikkiatrioksidia, 1758 kromioksikloridi (kromyylikloridi), 1828 rikkikloridit, 1834 sulfuryylikloridi, 1836 tionyylikloridi, 2444 vanadiinitetrakloridi, 2692 booritribromidi (booribromidi), 2879 seleenioksikloridi (seleenioksidikloridi);

- (b) 1730 antimonipentakloridi, nestemäinen, 1731 antimonipentakloridiliuos, 1792 jodimonokloridi, 1808 fosforitribromidi, 1810 fosforioksikloridi (fosforyylikloridi), 1817 pyrosulfuryylikloridi (disulfuryylikloridi) (S₂O₅C1₂), 1818 piitetetrakloridi, 1827 tinatetrakloridi, vedetön, 1837 tiofosforyylikloridi, 1838 titaanitetrakloridi, 2443 vanadiinioksitrikloridi;

- (c) 1731 antimonipentakloridiliuos.

13° Kiinteät vetysulfaatit:

- (b) 2506 ammoniumvetysulfaatti (ammoniumbisulfaatti), 2509 kaliumvetysulfaatti (kaliumbisulfaatti).

14° Bromi tai bromiliuos:

1744 bromi, 1744 bromiliuos.

HUOM: Näitä aineita koskevat erityispakkausmääräykset (ks. rn 2804).

15° Happamat epäorgaaniset aineet sulassa muodossa:

2576 fosforioksibromidi, sulassa muodossa.

16° Kiinteät epäorgaaniset happamat aineet ja niiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (a) 1905 seleenihappo,
3260 syövyttävä kiinteä aine, hapan, epäorgaaninen, n.o.s.;
- (b) 1807 fosforipentoksidi (fosforihappoanhydridi),
3260 syövyttävä kiinteä aine, hapan, epäorgaaninen, n.o.s.;
- (c) 2507 klooriplatinahappo (heksaklooriplatinahappo), kiinteä,
2578 fosforitrioksidi, 2834 fosforihapoke, 2865 hydroksyyliamiinisulfaatti,
2967 sulfamiinihappo (aminosulfonihappo),
3260 syövyttävä kiinteä aine, hapan, epäorgaaninen, n.o.s.

17° Nestemäiset epäorgaaniset happamat aineet ja niiden liuokset ja seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (a) 3264 syövyttävä neste, hapan, epäorgaaninen, n.o.s.;
- (b) 1755 kromihappoliuos,
3264 syövyttävä neste, hapan, epäorgaaninen, n.o.s.;
- (c) 1755 kromihappoliuos, 1805 fosforihappo,
2693 vetysulfiitti (bisulfiitti), vesiliuos, n.o.s.,
3264 syövyttävä neste, hapan, epäorgaaninen, n.o.s.

HUOM: 1463 kromitrioksidi, vedetön (kromihappo, kiinteä) on luokan 5.1 aine [ks. rn 2501, 31 °(b)].

Orgaaniset aineet

31° Kiinteät karboksyylihapot ja niiden anhydritit ja kiinteät halogenoidut karboksyylihapot ja niiden anhydritit:

- (b) 1839 trikloorietikkahappo, 1938 bromietikkahappo;
- (c) 2214 ftaalihappoanhydridi, yli 0,05 % maleiinihappoanhydridiä sisältävä,
2215 maleiinihappoanhydridi, 2698 tetrahydroftaalihappoanhydritit, yli 0,05 % maleiinihappoanhydridiä sisältävät, 2823 krotonhappo.

HUOM. 1: Ftaalihappoanhydridi ja tetrahydroftaalihappoanhydritit, jotka sisältävät enintään 0,05 % maleiinihappoanhydridiä, eivät ole tämän luokan määräysten alaisia.

HUOM. 2: Enintään 0,05 % maleiinihappoanhydridiä sisältävä ftaalihappoanhydridi, joka kuljetetaan tai jätetään kuljetettavaksi sulassa muodossa leimahduspistettään korkeammassa lämpötilassa, on luokan 3 aine [ks. rn 2301, 61 °(c)].

32° Nestemäiset karboksyylihapot ja niiden anhydritit ja nestemäiset halogenoidut karboksyylihapot ja niiden anhydritit:

- (a) 2699 trifluoretikkahappo;

- (b) 1. 1764 dikloorietikkahappo, 1779 muurahaishappo,
1940 tioglykoli-happo, 2564 trikloorietikkahappoliuos,
2790 etikkahappoliuos, 50 - 80 paino-% happoa sisältävä;
2. 1715 etikkahappoanhydridi, 2218 akryyli-happo, inhiboitu,
2789 jäätikka (etikkahappo),
2789 etikkahappoliuos, yli 80 paino-% happoa sisältävä;
- (c) 1848 propionihappo, 2496 propionihappoanhydridi,
2511 2-klooripropionihappo (α -klooripropionihappo),
2531 metakryyli-happo, inhiboitu, 2564 trikloorietikkahappoliuos,
2739 voi-happoanhydridi, 2790 etikkahappoliuos, yli 25 mutta alle 50 paino-%
happoa sisältävä, 2820 voi-happo, 2829 kapronihappo.

HUOM: Etikkahappoliuokset, jotka sisältävät enintään 25 paino-% puhdasta happoa, eivät ole näiden määräysten alaisia [ks. rn 2800 (8)].

33° Booritrifluoridin kompleksiyhdisteet:

- (a) 2604 booritrifluorididietyyli-eteraatti (booritrifluoridi-eetterikompleksi);
- (b) 1742 booritrifluoridi-etikkahappokompleksi,
1743 booritrifluoridi-propionihappokompleksi.

HUOM: 2965 booritrifluorididimetyyli-eteraatti on luokan 4.3 aine [ks. rn 2471, 2 °(a)].

34° Alkyylisulfoni- ja aryylisulfonihapot ja alkyylirikkihapot:

- (b) 1803 fenolisulfonihappo, nestemäinen, 2305 nitro-bentseenisulfonihappo,
2571 alkyylirikkihapot;
- (c) 2585 alkyylisulfonihapot, kiinteät, enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät,
2585 aryylisulfonihapot, kiinteät, enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät,
2586 alkyylisulfonihapot, nestemäiset, enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät,
2586 aryylisulfonihapot, nestemäiset, enintään 5 % vapaata rikkihappoa sisältävät.

HUOM: 2583 alkyylisulfoni- ja aryylisulfonihapot, kiinteät ja 2584 alkyylisulfoni- ja aryylisulfonihapot, nestemäiset, jotka sisältävät yli 5 % vapaata rikkihappoa, kuuluvat kohtaan 1 °(b).

35° Orgaaniset happohalogenidit:

- (b) 1. 1716 asetyylibromidi, 1729 anisoyylikloridi, 1736 bentsoyylikloridi,
1765 diklooriasetyylikloridi, 1780 fumaryylikloridi, 1898 asetyylijodidi,
2262 dimetyylikarbamoyylikloridi (N,N-dimetyylikarbamoyylikloridi),
2442 triklooriasetyylikloridi, 2513 bromiasetyylibromidi,
2577 fenyyliasetyylikloridi, 2751 dietyylitiofosforyylikloridi,
2798 fenyylifosforidikloridi, 2799 fenyylifosforitiodikloridi.

2. 2502 valeryylikloridi (valeriaanahappokloridi);
- (c) 2225 bentseenisulfonyylikloridi.
- 36° Alkyylikloorisilaanit ja aryylidikloorisilaanit, joiden leimahduspiste on yli 61 °C:
- (b) 1728 amyylitrikloorisilaani, 1753 kloorifenyylitrikloorisilaani, 1762 sykloheksenyylitrikloorisilaani, 1763 sykloheksyylitrikloorisilaani, 1766 dikloorifenyylitrikloorisilaani, 1769 difenyylidikloorisilaani, 1771 dodekyylitrikloorisilaani, 1781 heksadekyylitrikloorisilaani, 1784 heksyylitrikloorisilaani, 1799 nonyylitrikloorisilaani, 1800 oktadekyylitrikloorisilaani, 1801 oktyylitrikloorisilaani, 1804 fenyylitrikloorisilaani, 2434 dibentsyylidikloorisilaani, 2435 etyylifenyylidikloorisilaani, 2437 metyylifenyylidikloorisilaani, 2987 kloorisilaanit, syövyttävät, n.o.s.
- HUOM:** Kloorisilaanit, jotka veden tai kostean ilman kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, kuuluvat luokkaan 4.3 (ks. rn 2471, 1 °).
- 37° Alkyylikloorisilaanit ja aryylidikloorisilaanit, joiden leimahduspiste on 23 - 61 °C:
- (b) 1724 allyylitrikloorisilaani, stabiloitu, 1747 butyylitrikloorisilaani, 1767 dietyylidikloorisilaani, 1816 propyylitrikloorisilaani, 2986 kloorisilaanit, syövyttävät, palavat, n.o.s.
- HUOM:** Kloorisilaanit, jotka veden tai kostean ilman kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, kuuluvat luokkaan 4.3 (ks. rn 2471, 1 °).
- 38° Alkyylifosforihapot:
- (c) 1718 butyylifosfaatti, 1793 isopropyylifosfaatti, 1902 di-iso-oktyylifosfaatti, 2819 amyylifosfaatti.
- 39° Kiinteät orgaaniset happamat aineet ja niiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:
- (a) 2430 alkyylifenolit, kiinteät, n.o.s. (mukaan lukien C₂...C₁₂ homologit),
3261 syövyttävä kiinteä aine, hapan, orgaaninen, n.o.s.;
- (b) 2670 syanuurikloridi,
2430 alkyylifenolit, kiinteät, n.o.s. (mukaan lukien C₂...C₁₂ homologit),
3261 syövyttävä kiinteä aine, hapan, orgaaninen, n.o.s.;
- (c) 2430 alkyylifenolit, kiinteät, n.o.s. (mukaan lukien C₂...C₁₂ homologit),
3261 syövyttävä kiinteä aine, hapan, orgaaninen, n.o.s.
- 40° Nestemäiset orgaaniset happamat aineet ja niiden liuokset ja seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:
- (a) 3145 alkyylifenolit, nestemäiset, n.o.s. (mukaan lukien C₂...C₁₂ homologit),
3265 syövyttävä neste, hapan, orgaaninen, n.o.s.;

- (b) 3145 alkyylifenolit, nestemäiset, n.o.s. (mukaan lukien C₂...C₁₂ homologit),
3265 syövyttävä neste, hapan, orgaaninen, n.o.s.;
- (c) 3145 alkyylifenolit, nestemäiset, n.o.s. (mukaan lukien C₂...C₁₂ homologit),
3265 syövyttävä neste, hapan, orgaaninen, n.o.s.

B. Emäksiset aineet

Epäorgaaniset aineet

41° Emäksiset kiinteät alkaalimetalliyhdisteet:

- (b) 1813 kaliumhydroksidi, kiinteä (kaustinen potaska),
1823 natriumhydroksidi, kiinteä (kaustinen sooda),
1825 natriummonoksidi (natriumoksidi), 2033 kaliummonoksidi (kaliumoksidi), 2678 rubidiumhydroksidi, 2680 litiumhydroksidi monohydraatti,
2682 cesiumhydroksidi;
- (c) 1907 natronkalkki (natriumhydroksidin ja poltetun kalkin seos), yli 4 % natriumhydroksidia sisältävä, 3253 dinatriumtrioksisilikaatti (natriummetasilikaatti).

HUOM: *Natronkalkki, joka sisältää enintään 4 % natriumhydroksidia, ei ole näiden määräysten alainen [ks. rn 2800 (8)].*

42° Emäksisten aineiden liuokset:

- (b) 1814 kaliumhydroksidiliuos (kalilipeä), 1819 natriumaluminaattiliuos,
1824 natriumhydroksidiliuos (natronlipeä), 2677 rubidiumhydroksidiliuos,
2679 litiumhydroksidiliuos, 2681 cesiumhydroksidiliuos,
2797 akkuneste, alkaalinen,
3320 natriumboorihydridin ja natriumhydroksidin liuos, joka sisältää enintään 12 paino-% natriumboorihydridiä ja enintään 40 paino-% natriumhydroksidia,
1719 syövyttävä neste, emäksinen, n.o.s.;
- (c) 1814 kaliumhydroksidiliuos (kalilipeä), 1819 natriumaluminaattiliuos,
1824 natriumhydroksidiliuos (natronlipeä), 2677 rubidiumhydroksidiliuos,
2679 litiumhydroksidiliuos, 2681 cesiumhydroksidiliuos,
3320 natriumboorihydridin ja natriumhydroksidin liuos, joka sisältää enintään 12 paino-% natriumboorihydridiä ja enintään 40 paino-% natriumhydroksidia,
1719 syövyttävä neste, emäksinen, n.o.s.

43° Ammoniakkiliuokset:

- (c) 2672 ammoniakkiliuos, vesiliuos, jonka suhteellinen tiheys 15 °C lämpötilassa on 0,88 - 0,957 ja joka sisältää yli 10 % mutta enintään 35 % ammoniakkia.

HUOM. 1: *1005 ammoniakki, vedetön, 3318 ammoniakkiliuos, joka sisältää vähintään 50 % ammoniakkia, ja 2073 ammoniakkiliuos, joka sisältää vähintään 35 % mutta enintään 50 % ammoniakkia, ovat luokan 2 aineita (ks. rn 2201, 2 °TC, 4 °TC ja*

4 °A).

HUOM. 2: Ammoniakkiliuokset, jotka sisältävät enintään 10 % ammoniakkia, eivät ole näiden määräysten alaisia.

44° Hydratsiini ja sen vesiliuokset:

(a) 2029 hydratsiini, vedetön;

(b) 2030 hydratsiinihydraatti tai
2030 hydratsiinin vesiliuos, joka sisältää 37 - 64 paino-% hydratsiinia.

HUOM: 3293 hydratsiiniliuos, joka sisältää alle 37 paino-% hydratsiinia, on luokan 6.1 aine [ks. rn 2601, 65 °(c)].

45° Sulfidit ja vetysulfidit ja niiden vesiliuokset:

(b) 1. 1847 kaliumsulfidi, vähintään 30 % kidevettä sisältävä,
1849 natriumsulfidi, vähintään 30 % kidevettä sisältävä,
2818 ammoniumpolysulfidiliuos,
2949 natriumvetysulfidi, vähintään 25 % kidevettä sisältävä;

2. 2683 ammoniumsulfidiliuos;

(c) 2818 ammoniumpolysulfidiliuos.

HUOM: 1382 vedetön kaliumsulfidi ja 1385 vedetön natriumsulfidi sekä niiden hydraatit, jotka sisältävät alle 30 % kidevettä, ja 2318 natriumvetysulfidi, joka sisältää vähemmän kuin 25 % kidevettä, ovat luokan 4.2 aineita [ks. rn 2431, 13 °(b)].

46° Kiinteät epäorgaaniset emäksiset aineet ja niiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 3262 epäorgaaninen syövyttävä kiinteä aine, emäksinen, n.o.s.;

(b) 3262 epäorgaaninen syövyttävä kiinteä aine, emäksinen, n.o.s.;

(c) 3262 epäorgaaninen syövyttävä kiinteä aine, emäksinen, n.o.s.

47° Nestemäiset epäorgaaniset emäksiset aineet ja niiden liuokset ja seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 3266 epäorgaaninen syövyttävä neste, emäksinen, n.o.s.;

(b) 3266 epäorgaaninen syövyttävä neste, emäksinen, n.o.s.;

(c) 3266 epäorgaaninen syövyttävä neste, emäksinen, n.o.s.

Orgaaniset aineet

51° Tetra-alkyylammoniumhydroksidit:

(b) 1835 tetrametyyliammoniumhydroksidi.

52° Kiinteät amiinit ja polyamiinit:

- (a) 3259 amiinit, kiinteät, syövyttävät, n.o.s. tai 3259 polyamiinit, kiinteät, syövyttävät, n.o.s.;
- (b) 3259 amiinit, kiinteät, syövyttävät, n.o.s. tai 3259 polyamiinit, kiinteät, syövyttävät, n.o.s.;
- (c) 2280 heksametyleenidiamiini, kiinteä, 2579 piperatsiini (dietyleenidiamiini), 3259 amiinit, kiinteät, syövyttävät, n.o.s. tai 3259 polyamiinit, kiinteät, syövyttävät, n.o.s.
- 53° Nestemäiset amiinit ja polyamiinit sekä aminoalkoholit, jotka ovat erittäin syövyttäviä tai syövyttäviä ja joiden leimahduspiste on yli 61 °C:
- (a) 2735 amiinit, nestemäiset, syövyttävät, n.o.s. tai 2735 polyamiinit, nestemäiset, syövyttävät, n.o.s.;
- (b) 1761 kuparietyleenidiamiiniliuos, 1783 heksametyleenidiamiiniliuos, 2079 dietyleenitriamiini, 2259 trietyleenitetramiini, 2735 amiinit, nestemäiset, syövyttävät, n.o.s. tai 2735 polyamiinit, nestemäiset, syövyttävät, n.o.s.;
- (c) 1761 kuparietyleenidiamiiniliuos, 1783 heksametyleenidiamiiniliuos, 2269 3,3'-iminobispropyyliamiini (bisaminopropyyliamiini, dipropyleenitri-amiini), 2289 isoforonidiamiini, 2320 tetraetyleenipentamiini, 2326 trimetyylisykloheksyyliamiini, 2327 trimetyyliheksametyleenidiamiini, 2491 etanoliamiini, 2491 etanoliamiiniliuos, 2565 disykloheksyyliamiini, 2815 N-aminoetyylipiperatsiini, 3055 2-(2-aminoetoksi)etanolii, 2735 amiinit, nestemäiset, syövyttävät, n.o.s. tai 2735 polyamiinit, nestemäiset, syövyttävät, n.o.s.
- 54° Nestemäiset amiinit ja polyamiinit, jotka ovat erittäin syövyttäviä tai syövyttäviä ja joiden kiehumispiste on yli 35 °C:
- (a) 2734 amiinit, nestemäiset, syövyttävät, palavat, n.o.s. tai 2734 polyamiinit, nestemäiset, syövyttävät, palavat, n.o.s.;
- (b) 1604 etyleenidiamiini, 2051 2-dimetyyliaminoetanolii, 2248 di-n-butyyliamiini, 2258 1,2-propyleenidiamiini, 2264 N,N-dimetyylisykloheksyyliamiini, 2357 sykloheksyyliamiini, 2619 bentsyylidimetyyliamiini, 2685 N,N-dietyylietyleenidiamiini, 2686 2-dietyyliaminoetanolii, 2734 amiinit, nestemäiset, syövyttävät, palavat, n.o.s. tai 2734 polyamiinit, nestemäiset, syövyttävät, palavat, n.o.s.
- 55° Kiinteät orgaaniset emäksiset aineet ja niiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:
- (a) 3263 orgaaninen syövyttävä kiinteä aine, emäksinen, n.o.s.;
- (b) 3263 orgaaninen syövyttävä kiinteä aine, emäksinen, n.o.s.;

(c) 3263 orgaaninen syövyttävä kiinteä aine, emäksinen, n.o.s.

56° Nestemäiset orgaaniset emäksiset aineet ja niiden liuokset ja seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 3267 orgaaninen syövyttävä neste, emäksinen, n.o.s.;

(b) 3267 orgaaninen syövyttävä neste, emäksinen, n.o.s.;

(c) 3267 orgaaninen syövyttävä neste, emäksinen, n.o.s.

C. Muut syövyttävät aineet

61° Kloriitti- ja hypokloriittiliuokset:

(b) 1791 hypokloriittiliuos,
1908 kloriittiliuos;

(c) 1791 hypokloriittiliuos,
1908 kloriittiliuos.

HUOM: Kiinteät kloriitit ja hypokloriitit ovat luokan 5.1 aineita (ks. rn 2501, 14 °, 15 ° ja 29 °).

62° Kloorifenolaatit ja fenolaatit:

(c) 2904 kloorifenolaatit, nestemäiset tai 2904 fenolaatit, nestemäiset,
2905 kloorifenolaatit, kiinteät tai 2905 fenolaatit, kiinteät.

63° Formaldehydiliuokset:

(c) 2209 formaldehydiliuos, vähintään 25 % formaldehydiä sisältävä.

HUOM. 1: 1198 formaldehydin liuos, palava, on luokan 3 aine [ks. rn 2301, 33 °(c)].

HUOM. 2: Formaldehydin liuokset, jotka sisältävät alle 25 % formaldehydiä ja joiden leimahduspiste on yli 61 °C, eivät ole näiden määräysten alaisia.

64° Klooriformiaatit ja klooritioformiaatit:

(a) 1739 bentsyyliklooriformiaatti;

(b) 2826 etyyliklooritioformiaatti.

HUOM: Klooriformiaatit, jotka ovat ominaisuuksiltaan ensisijaisesti myrkyllisiä, ovat luokan 6.1 aineita (ks. rn 2601, 10 °, 17 °, 27 ° ja 28 °).

65° Kiinteät syövyttävät aineet ja näiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 1759 syövyttävä kiinteä aine, n.o.s.;

(b) 1770 difenyyylimetyylibromidi (difenyylibromimetaani),
1759 syövyttävä kiinteä aine, n.o.s.,

3147 väriaine, kiinteä, syövyttävä, n.o.s. tai
3147 väriaineen puolivalmiste, kiinteä, syövyttävä, n.o.s.,
3244 kiinteä aine sisältäen syövyttävää nestettä, n.o.s.;

HUOM: Kiinteiden aineiden, jotka eivät ole näiden määräysten alaisia, ja syövyttävien nesteiden seokset voidaan kuljettaa YK-numeron 3244 mukaisin ehdoin soveltamatta niihin reunanumeron 2800 (3) luokituskriteereitä edellyttäen, ettei näkyvää nestettä ole havaittavissa kuormaamisen aikana tai kuljetusyksikköä suljettaessa. Jokaisen pakkauksen on vastattava rakennemallia, joka on läpäissyt ryhmää (b) vastaavan tiivystestin.

(c) 2803 gallium,
1759 syövyttävä kiinteä aine, n.o.s.,
3147 väriaine, kiinteä, syövyttävä, n.o.s. tai
3147 väriaineen puolivalmiste, kiinteä, syövyttävä, n.o.s.

HUOM: 2803 galliumia koskevat erityispakkausmääräykset [ks. rn 2807 (4)].

66° Nestemäiset syövyttävät aineet ja näiden liuokset ja seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

- (a) 1760 syövyttävä neste, n.o.s.,
1903 desinfiointiaine, nestemäinen, syövyttävä, n.o.s.,
2801 väriaine, nestemäinen, syövyttävä, n.o.s. tai
2801 väriaineen puolivalmiste, nestemäinen, syövyttävä, n.o.s.;
- (b) 2226 bentsotrikloridi (trikloorimetyyli-bentseeni),
2705 1-pentoli (3-metyyli-2-penteeni-4-yyni-1-oli),
3066 maali (mukaan lukien maali, lakka, petsiaine, šellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja peruslakka) tai
3066 maalien kaltaiset aineet (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaiset),
1760 syövyttävä neste, n.o.s.,
1903 desinfiointiaine, nestemäinen, syövyttävä, n.o.s.,
2801 väriaine, nestemäinen, syövyttävä, n.o.s. tai
2801 väriaineen puolivalmiste, nestemäinen, syövyttävä, n.o.s.;
- (c) 2809 elohopea, 3066 maali (mukaan lukien maali, lakka, petsiaine, šellakka, vernissa, kiillote, nestemäinen täyteaine ja peruslakka) tai
3066 maalien kaltaiset aineet (mukaan lukien maalien ohenteet ja liuotinaiset),
1760 syövyttävä neste, n.o.s.,
1903 desinfiointiaine, nestemäinen, syövyttävä, n.o.s.,
2801 väriaine, nestemäinen, syövyttävä, n.o.s. tai
2801 väriaineen puolivalmiste, nestemäinen, syövyttävä, n.o.s.

HUOM. 1: 2809 elohopeaa koskevat erityispakkausmääräykset [ks. rn 2807 (4)].

HUOM. 2: Näiden määräysten muissa kohdissa nimeltä mainittuja aineita ei saa kuljettaa 3066 maalien tai 3066 maalien kaltaisten aineiden nimikkeellä.

Aineet, joita kuljetetaan tällä nimikkeellä, saavat sisältää enintään 20 % nitroselluloosaa edellyttäen, että nitroselluloosan tyypipitoisuus on enintään 12,6 % kuivapainosta.

67° Palavat, kiinteät syövyttävät aineet ja näiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 2921 syövyttävä kiinteä aine, palava, n.o.s.;

(b) 2921 syövyttävä kiinteä aine, palava, n.o.s.

68° Palavat, nestemäiset syövyttävät aineet ja näiden liuokset ja seokset (kuten valmisteet ja jätteet), joiden kiehumispiste on yli 35 °C ja joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 2920 syövyttävä neste, palava, n.o.s.;

(b) 2920 syövyttävä neste, palava, n.o.s.

69° Kiinteät syövyttävät aineet ja näiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), itsestään kuumenevat, joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 3095 syövyttävä kiinteä aine, itsestään kuumeneva, n.o.s.;

(b) 3095 syövyttävä kiinteä aine, itsestään kuumeneva, n.o.s.

70° Nestemäiset syövyttävät aineet ja näiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), itsestään kuumenevat, joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 3301 syövyttävä neste, itsestään kuumeneva, n.o.s.;

(b) 3301 syövyttävä neste, itsestään kuumeneva, n.o.s.

71° Kiinteät syövyttävät aineet ja näiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja ja joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 3096 syövyttävä kiinteä aine, veden kanssa reagoiva, n.o.s.;

(b) 3096 syövyttävä kiinteä aine, veden kanssa reagoiva, n.o.s.

HUOM: Termi "veden kanssa reagoiva" tarkoittaa ainetta, joka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittää palavia kaasuja.

72° Nestemäiset syövyttävät aineet ja näiden liuokset ja seokset (kuten valmisteet ja jätteet), jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja ja joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:

(a) 3094 syövyttävä neste, veden kanssa reagoiva, n.o.s.;

(b) 3094 syövyttävä neste, veden kanssa reagoiva, n.o.s.

HUOM: Termi "veden kanssa reagoiva" tarkoittaa ainetta, joka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittää palavia kaasuja.

- 73° Kiinteät syövyttävät aineet ja näiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), hapettavat, joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:
- (a) 3084 syövyttävä kiinteä aine, hapettava, n.o.s.;
 - (b) 3084 syövyttävä kiinteä aine, hapettava, n.o.s.
- 74° Nestemäiset syövyttävät aineet ja näiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), hapettavat, joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:
- (a) 3093 syövyttävä neste, hapettava, n.o.s.;
 - (b) 3093 syövyttävä neste, hapettava, n.o.s.
- 75° Kiinteät syövyttävät aineet ja näiden seokset (kuten valmisteet ja jätteet), myrkylliset, joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:
- (a) 2923 syövyttävä kiinteä aine, myrkyllinen, n.o.s.;
 - (b) 2923 syövyttävä kiinteä aine, myrkyllinen, n.o.s.;
 - (c) 2923 syövyttävä kiinteä aine, myrkyllinen, n.o.s.
- 76° Nestemäiset syövyttävät aineet ja näiden liuokset ja seokset (kuten valmisteet ja jätteet), myrkylliset, joita ei voi luokitella muihin ryhmänimikkeisiin:
- (a) 2922 syövyttävä neste, myrkyllinen, n.o.s.;
 - (b) 2922 syövyttävä neste, myrkyllinen, n.o.s.;
 - (c) 2922 syövyttävä neste, myrkyllinen, n.o.s.

D. Syövyttäviä aineita sisältävät esineet

81° Akut:

- (c) 2794 nesteakut, happoa sisältävät, sähkövaraaja,
2795 nesteakut, alkaaliset, sähkövaraaja,
2800 nesteakut, vuotamaton, sähkövaraaja,
3028 kuiva-akut, kiinteää kaliumhydroksidia sisältävät, sähkövaraaja.

HUOM. 1: Näitä esineitä koskevat erityispakkausmääräykset [ks. rn 2807 (5)].

HUOM. 2: Akkuja (YK-numero 2800) voidaan pitää vuotamattomina edellyttäen, että ne läpäisevät jäljempänä kuvatut vibraatio- ja paine-erokokeet siten, ettei akusta pääse nestettä ulos.

Vibraatiokoe: Akku kiinnitetään lujasti vibraatiolaitteen testialustalle. Kokeessa käytetään yksinkertaista sini-muotoista liikettä, jonka amplitudi on 0,8 mm (kokonaisheilahdus 1,6 mm). Taajuutta vaihdetaan portaittain 10 Hz:stä 55 Hz:iin 1 Hz askelin. Koko taajuussarja molempiin suuntiin suoritetaan 95±5 minuutissa akun jokaiselle kiinnityssuunnalle (vibraatiosuunnalle). Akku testataan kolmessa toisiaan vastaan kohtisuorassa asennossa (mukaan lukien asento, jossa akun täyttö ja mahdoli-

nen huohotusaukko ovat ylösalaisin) vastaavalla kestoajalla.

Paine-erokoe: Vibraatiotestin jälkeen akkua pidetään 6 tuntia 24 ± 4 °C lämpötilassa vähintään 88 kPa paine-eron alaisuudessa. Akku testataan kolmessa toisiaan vastaan kohtisuorassa asennossa (mukaan lukien asento, jossa akun täyttö ja mahdollinen huohotusaukko ovat ylösalaisin), kussakin asennossa vähintään 6 tunnin ajan.

82° Muut syövyttäviä aineita sisältävät esineet:

- (b) 1774 sammuttimien panokset, syövyttävä neste,
2028 savupommi, ei-räjähtävä, syövyttävää nestettä sisältävä, ei sisällä sytytintä.

E. Tyhjät pakkaukset

91° Puhdistamattomat tyhjät pakkaukset mukaan lukien tyhjät suurpakkaukset (IBC), tyhjät säiliöajoneuvot, tyhjät irrotettavat säiliöt, tyhjät säiliökontit sekä irtokuljetuksissa käytyt tyhjät ajoneuvot ja tyhjät pienkontit, jotka ovat sisältäneet luokan 8 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.

2801a

Lukuunottamatta jäljempänä kohtaa (6) ei tämän liitteen eikä liitteen B ja C määräyksiä sovelleta:

(1) Aineluettelon kohtien 1° - 5°, 7° - 13°, 16°, 17°, 31° - 47°, 51° - 56° ja 61° - 76° aineisiin, jos niitä kuljetetaan seuraavin tavoin:

(a) Aineluettelon eri kohtien ryhmään (a) kuuluvat aineet:

Nestemäiset: enintään 100 ml sisäpakkausta kohden ja enintään 400 ml kollia kohden;

Kiinteät: enintään 500 g sisäpakkausta kohden ja enintään 2 kg kollia kohden.

(b) Aineluettelon eri kohtien ryhmään (b) kuuluvat aineet:

Nestemäiset: enintään 1 litra sisäpakkausta kohden ja enintään 4 litraa kollia kohden;

Kiinteät: enintään 3 kg sisäpakkausta kohden ja enintään 12 kg kollia kohden.

(c) Aineluettelon ryhmään (c) kuuluvat aineet:

Nestemäiset: enintään 3 litraa sisäpakkausta kohden ja enintään 12 litraa kollia kohden;

Kiinteät: enintään 6 kg sisäpakkausta kohden ja enintään 24 kg kollia kohden.

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

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

(2) Aineluettelon kohtien 1° - 5°, 7° - 13°, 16°, 17°, 31° - 47°, 51° - 56° ja 61° - 76° aineisiin, jotka on pakattu metalliseen tai muoviseen sisäpakkaukseen ja jotka ulkopakkauksen sijasta ovat kutistekalvolla tai kiristekalvolla alustalle kiinnitettynä, jos niitä kuljetetaan seuraavin tavoin:

- (a) Aineluettelon eri kohtien ryhmään (b) kuuluvat nestemäiset aineet: yksittäisessä sisäpakkauksessa enintään 500 ml ja enintään 4 l koko kollissa;
- (b) Aineluettelon eri kohtien ryhmään (b) kuuluvat kiinteät aineet: yksittäisessä sisäpakkauksessa enintään 1 kg ja enintään 12 kg koko kollissa;
- (c) Aineluettelon eri kohtien ryhmään (c) kuuluvat nestemäiset aineet: yksittäisessä sisäpakkauksessa enintään 1 litra ja enintään 12 litraa koko kollissa;
- (d) Aineluettelon eri kohtien ryhmään (c) kuuluvat kiinteät aineet: yksittäisessä sisäpakkauksessa enintään 2 kg;

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

(3) Aineluettelon kohdan 81° vuotamattomiin akkuihin (YK-numero 2800), jos niistä ei 55 °C lämpötilassa elektrolyyttiä vuoda ulos akkukotelon vahingoittuessa tai säröillessä ja jotka eivät sisällä vapaata nestettä ja jos niiden navat on kuljetuspakkauksessa suojattu oikosululta.

(4) (a) uudet akut, jos:

- ne on kiinnitetty siten, etteivät ne voi liukua, kaatua tai vahingoittua;
- ne on varustettu kädensijoilla, kädensijoja ei tarvitse olla, jos akut on pinottu turvallisesti esimerkiksi kuormalavoille;
- akkukoteloiden ulkopinnoilla ei ole alkaalista liuosta tai happoa siinä määrin, että siitä on vaaraa;
- ne on suojattu oikosululta.

(b) Käytetyt akut, jos:

- akkukoteloissa ei näy vaurioita;
- akut on kiinnitetty siten, etteivät ne voi vuotaa, liukua, kaatua tai vahingoittua, esim. pinottuna päällekkäin kuormalavoille;
- akkukoteloiden ulkopinnoilla ei ole jäämiä alkaalisesta liuksesta tai haposta siinä määrin, että siitä on vaaraa; ja

- akut on suojattu oikosululta.

"Käytetyillä akuilla" tarkoitetaan normaalin käytön jälkeen kierrätykseen kuljetettavia akkuja.

(5) Esineisiin ja instrumentteihin, jotka sisältävät enintään 1 kg kohdan 66°(c) elohopeaa.

(6) Kuljetettaessa edellä mainittujen kohtien (1) ja (2) mukaisesti on tavarán nimityksen rahtikirjassa vastattava reunanumeron 2814 määräyksiä ja siihen tulee lisätä sanat "**rajoitettu määrä**". Jokaiseen kalliin on merkittävä tavarán rahtikirjamerkin mukainen YK-numero ja numeron eteen kirjaimet "**UN**". Merkintöjen on oltava selviä ja kestäviä.

2. Määräykset

A. Kollit

1. Yleiset pakkausmääräykset

2802

(1) Pakkausten tulee olla lisäyksen A.5 määräysten mukaisia ellei jäljempänä kappaleessa "Erityispakkausmääräykset", rn 2803 - 2808, toisin sanota.

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

(3) Reunanumeroiden 2800 (3) (b), 3511 (2) tai 3611 (2) määräysten mukaisesti seuraavallaisia pakkauksia on käytettävä:

- Pakkausryhmän I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "X": aineluettelon eri kohtien ryhmään (a) kuuluville erittäin syövyttävillä aineille;
- Pakkausryhmän II tai I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Y" tai "X", tai pakkausryhmän II suurpakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Y": aineluettelon eri kohtien ryhmään (b) kuuluville syövyttävillä aineille; ja
- Pakkausryhmän III, II tai I pakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Z", "Y" tai "X", tai pakkausryhmän III tai II suurpakkauksia, jotka on merkitty kirjaimella "Z" tai "Y": aineluettelon eri kohtien ryhmään (c) kuuluville lievästi syövyttävillä aineille.

HUOM: Luokan 8 aineiden kuljettamisesta säiliöajoneuvoissa, irrotettavissa säiliöissä tai säiliökonteissa sekä tämän luokan kiinteiden aineiden kuljettamisesta irrallisena, ks. liite B.

2. Erityispakkausmääräykset

2803

Aineluettelon kohdan 6° fluorivety ja sen yli 85 % fluorivetyä sisältävät vesiliuokset on pakattava hiiliteräksestä tai sopivasta seostetusta teräksestä tehtyyn paineastiaan. Seuraavallaisia paineastioita saa käyttää:

- (a) pulloja, joiden tilavuus on enintään 150 litraa;
- (b) astioita, joiden tilavuus on vähintään 100 mutta enintään 1000 litraa (esimerkiksi sylinterimäiset vieritysvanteilla varustetut astiat tai jalaksilla varustetut astiat).

Paineastioiden tulee täyttää ADR-määräysten luokan 2 asianomaiset määräykset (ks. rn 2223 ja ADR rn 2212, 2213, 2215 - 2217 ja 2223).

Paineastian seinämän paksuuden tulee olla vähintään 3 mm.

Ennen käyttöönottoa paineestialle on suoritettava nestepainekoe vähintään 1 MPa (10 bar) (ylipaine) paineella. Paineekoe on uusittava joka kahdeksas vuosi ja sen yhteydessä on suoritettava paineestialle sekä sisäpuolinen tarkastus että varusteiden tarkastus. Lisäksi on kahden vuoden välein sopivin laittein (esimerkiksi ultraäänilaittein) tarkastettava, että paineestiassa ei ole syöpymiä, ja varmistettava, että varusteet ovat kunnossa.

Paineekokeet ja tarkastukset on suoritettava turvatekniikan keskuksen hyväksymän asiantuntijan valvonnassa.

Astian täyttö saa olla fluorivedylle ja fluorivedyn vesiliuoksille enintään 0,84 kg litraa kohti.

2804

(1) Aineluettelon kohdan 14^o bromi ja bromiliuos on pakattava lasisiin sisäpakkauksiin enintään 2,5 litraa kuhunkin tai polyvinylideenifluoridista (PVDF) valmistettuihin sisäpakkauksiin enintään 15 litraa kuhunkin. Nämä on pakattava reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, jotka on testattava ja hyväksyttävä lisäyksessä A.5 pakkausryhmän I pakkauksille asetettujen vaatimusten mukaisesti.

(2) Bromia, jonka vesipitoisuus on pienempi kuin 0,005 % tai välillä 0,005 - 0,2 %, edellyttäen, että on ryhdytty toimenpiteisiin astian vuorauksen syöpymisen estämiseksi, saa pakata myös jäljempänä mainitut ehdot täyttäviin astioihin:

- (a) astian tulee olla tehty teräksestä ja vuorattu tiiviisti lyijyllä tai muulla yhtä hyvin suojaavalla aineella sekä varustettu ilmatiiviillä sulkemislaitteella; monel-metallista tai nikkelistä tehtyjä sekä nikkelillä vuorattuja astioita saa myös käyttää;
- (b) astian tilavuus saa olla enintään 450 l;
- (c) astian täyttöaste tilavuudesta laskettuna saa olla enintään 92 % tai 2,86 kg litraa kohti;
- (d) astian tulee olla hitsattu ja mitoitettu kestäämään vähintään 2,1 MPa (21 bar) suunnitelupaine (ylipaine). Valmistusmateriaalien ja työnlaadun suhteen on noudatettava ADR-määräysten luokan 2 asianomaisia määräyksiä (ks. ADR rn 2212). Vuoraa-mattoman teräsastian käyttöönottokokeessa on noudatettava ADR-määräysten luokan 2 asianomaisia määräyksiä (ks. ADR rn 2215 - 2217);
- (e) sulkemislaitteen tulee olla sellainen, että se mahdollisimman vähän ulottuu astian vaipan ulkopuolelle ja se on varustettava suojakuvulla. Sulkemislaitte ja suojakuppu on varustettava tiivisteellä, joka kestää bromin syövyttävän vaikutuksen. Sulkemislaitteiden tulee sijaita astian yläosassa siten, että ne eivät missään tapauksessa voi joutua jatkuvaan kosketukseen nesteen kanssa;
- (f) astian tulee olla varustettu sellaisilla laitteilla, jotka varmistavat astian pystyssä pysymisen käsittelyn aikana. Astian yläosassa tulee olla renkaat tms. laitteet, jotka tekevät astian käsittelyn mahdolliseksi ja jotka on koestettu vähintään kaksinkertaisella hyötykuormalla.

(3) Ennen käyttöönottoa on edellä kohdassa (2) tarkoitettulle astialle suoritettava tiiviyskoe vähintään 200 kPa (2 bar) ylipaineella. Tämä koe on uusittava joka toinen vuosi ja samalla on suoritettava aina astian sisäpuolinen tarkastus ja taaran tarkastus. Paineokeet ja tarkastukset on suoritettava turvatekniikan keskuksen hyväksymän asiantuntijan valvonnassa.

- (4) Kohdan (2) tarkoittamaan astiaan on merkittävä selvästi ja pysyvästi:
- valmistajan nimi tai tehtaan merkki ja astian numero;
 - sanat "Bromi, Bromine";
 - astian taara ja täytetyn astian suurin sallittu massa;
 - käyttöönottotarkastuksen ja viimeisimmän tarkastuksen ajankohta (kuukausi ja vuosi);
 - tarkastuksen suorittaneen asiantuntijan leima.

2805

- (1) Aineluettelossa eri kohtien ryhmään (a) kuuluvat aineet on pakattava:
- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin kiinteäpäätymiin terästynnyreihin;
 - (b) reunanumeron 3521 tarkoittamiin kiinteäpäätymiin alumiinitynnyreihin; tai
 - (c) reunanumeron 3522 tarkoittamiin kiinteäpäätymiin teräs- tai alumiinikanistereihin; tai
 - (d) reunanumeron 3526 tarkoittamiin kiinteäpäätymiin muovitynnyreihin, joiden tilavuus saa olla enintään 60 l, tai kiinteäpäätymiin muovikanistereihin; tai
 - (e) reunanumeron 3537 tarkoittamiin muovisiin yhdistettyihin pakkauksiin; tai
 - (f) reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin, joissa on lasinen, muovinen tai metallinen sisäpakkaus; tai
 - (g) reunanumeron 3539 tarkoittamiin lasista, posliinista tai savesta tehtyihin yhdistettyihin pakkauksiin.

HUOM. 1 kohtaan (d): Aineluettelon kohdan 2 °(a) tyyppihapon ja kohdan 7 °(a) fluorivetyhapon vesiliuosten kuljetukseen tarkoitettuja pakkauksia saa käyttää enintään 2 vuoden ajan laskettuna pakkauksen valmistusajankohdasta.

HUOM. 2 kohtiin (f) ja (g): Lasisia astioita tai sisäpakkauksia ei saa käyttää aineluettelon kohtien 7 °(a), 8 °(a) tai 33 °(a) fluoridien kuljetukseen.

- (2) Reunanumeron 2800 (6) tarkoittamat kiinteät aineet saa pakata myös:
- (a) irrotettavapäätymiin reunanumeron 3520 tarkoittamiin teräs-, reunanumeron 3521 alumiini-, reunanumeron 3523 vaneri-, reunanumeron 3525 pahvi- tai reunanumeron 3526 muovitynnyreihin, tai irrotettavapäätymiin reunanumeron 3522 teräs- tai alumiinikanistereihin 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.

2806

- (1) Aineluettelossa eri kohtien ryhmään (b) kuuluvat aineet on pakattava:
- (a) reunanumeron 3520 tarkoittamiin terästynnyreihin,

- (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.

HUOM. 1 kohtiin (a), (b), (c) ja (d): Irrotettavapäätisiin tynnyreihin ja kanistereihin, jotka on tarkoitettu vain 23 °C lämpötilassa yli 200 mm²/s viskositeetin omaavien aineiden sekä kiinteiden aineiden kuljetukseen, voidaan soveltaa lievämpiä vaatimuksia (ks. rn 3512, 3553, 3554 ja 3561).

HUOM. 2 kohtaan (d): Aineluettelon kohdan 2 °(b) typpihapon, joka sisältää yli 55 prosenttia puhdasta happoa, ja kohdan 7 °(b) fluorivetyhapon vesiliuosten kuljetukseen tarkoitettuja pakkauksia saa käyttää enintään 2 vuoden ajan laskettuna pakkauksen valmistamisajankohdasta.

HUOM. 3 kohtiin (f) ja (g): Lasisia astioita tai sisäpakkauksia ei saa käyttää aineluettelon kohtien 7 °(b), 8 °(b), 9 °(b), 10 °(b) tai 33 °(b) fluoridien kuljetukseen.

- (2) Aineluettelossa eri kohtien ryhmään (b) kuuluvat aineet, joiden höyrynpaine 50 °C:ssa on enintään 110 kPa (1,10 bar), saa pakata myös reunanumeron 3622 tarkoittamiin metallisiin suurpakkauksiin, reunanumeron 3624 tarkoittamiin jäykkiin muovisiin suurpakkauksiin tai reunanumeron 3625 tarkoittamiin yhdistettyihin suurpakkauksiin (jäykkä, muovinen sisäastia).
- (3) Reunanumeron 2800 (6) 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 3533 tarkoittamiin vedenkestäviin tekstiili-, reunanumeron 3534 kudottuihin muovi-, reunanumeron 3535 muovi- tai reunanumeron 3536 paperisäkkeihin edellyttäen, että aineet kuljetetaan joko kokokuormana tai säkit on kiinnitetty lujasti kuormalavoille, tai
 - (c) reunanumeron 3625 tarkoittamiin yhdistettyihin suurpakkauksiin (taipuisa muovinen sisäastia), reunanumeron 3626 tarkoittamiin pahvisiin suurpakkauksiin tai reunanumeron 3627 tarkoittamiin puisiin suurpakkauksiin, tai
 - (d) reunanumeron 3623 tarkoittamiin suursäkkeihin, 13H1, 13L1 ja 13M1 tyyppisiä suursäkkejä lukuun ottamatta edellyttäen, että aineet kuljetetaan kokokuormana tai suursäkit on kuormattu kuormalavoille.
- (4) Aineluettelon kohdan 82° esineet on pakattava seuraavasti:
 - (a) 1774 syövyttävää nestettä sisältävät sammuttimien panokset reunanumeron 3527, 3528 tai 3529 tarkoittamiin puulaatikkoihin tai reunanumeron 3530 tarkoittamiin

pahvilaatikoihin tai reunanumeron 3531 tarkoittamiin 4H1 tyyppisiin solumuovi-laatikoihin.

- (b) 2028 savupommit, ei-räjähtävät, syövyttävää nestettä sisältävät, jotka eivät sisällä sytytintä, yksittäin sulloaineen kanssa laatikkoihin, putkiin tai lokeroitun laatikon lokeroon asetettuna reunanumeron 3527, 3528 tai 3529 tarkoittamiin puulaatikoihin tai reunanumeron 3532 tarkoittamiin 4 A tyyppin teräslaatikoihin.

2807

(1) Aineluettelossa eri kohtien ryhmään (c) kuuluvat aineet lukuun ottamatta aineluettelon kohdan 65°(c) galliumia ja 66°(c) elohopeaa on pakattava:

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

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

(2) Lukuun ottamatta aineluettelon kohdan 65°(c) galliumia ja 66°(c) elohopeaa aineluettelossa (reunanumero 2801) ryhmään (c) kuuluvat aineet, joiden höyrynpaine 50 °C lämpötilassa on enintään 110 kPa (1,10 bar), saa pakata myös reunanumeron 3622 tarkoittamiin metallisiin suurpakkauksiin, reunanumeron 3624 tarkoittamiin jäykkiin, muovisiin suurpakkauksiin tai reunanumeron 3625 tarkoittamiin yhdistettyihin suurpakkauksiin (muovinen sisäastia). Tyyppin 31HZ2 suurpakkaukset on täytettävä vähintään 80 % niiden ulkopakkauksen tilavuudesta.

(3) Reunanumeron 2800 (6) 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 3533 tarkoittamiin vedenkestäviin tekstiili-, reunanumeron 3534 kudottuihin muovi-, reunanumeron 3535 muovi- tai reunanumeron 3536 vedenkestäviin paperisäkkeihin, tai
 (c) reunanumeron 3623 tarkoittamiin suursäkkeihin, 13H1, 13L1 ja 13M1 tyyppisiä suursäkkejä lukuun ottamatta, reunanumeron 3625 tarkoittamiin yhdistettyihin suurpakkauksiin (taipuisa, muovinen sisäastia), reunanumeron 3626 tarkoittamiin pahvisiin suurpakkauksiin tai reunanumeron 3627 tarkoittamiin puisiin suurpak-

kauksiin.

- (4) (a) Aineluettelon kohdan 65°(c) gallium ja aineluettelon kohdan 66°(c) elohopea on pakattava reunanumeron 3538 tarkoittamiin pakkausyhdistelmiin. Näissä pakkausyhdistelmissä saa olla lasista, posliinista, savesta tai muovista tehty sisäpakkaus, jonka nettomassa on enintään 10 kg.

Seuraavia ulkopakkauksia saa käyttää:

reunanumeron 3527 tarkoittamia puisia, reunanumeron 3528 tarkoittamia vaneri-, reunanumeron 3529 tarkoittamia puupohjaisesta levystä tehtyjä, reunanumeron 3530 tarkoittamia pahvi- ja reunanumeron 3531 tarkoittamia muovilaatikoita, irrotettavapäätisiä reunanumeron 3520 tarkoittamia terästynnyreitä, irrotettavapäätisiä reunanumeron 3522 tarkoittamia teräskanistereita, reunanumeron 3523 tarkoittamia vaneri-, reunanumeron 3525 tarkoittamia pahvi- tai reunanumeron 3526 tarkoittamia irrotettavapäätisiä muovitynnyreitä.

- (b) Elohopean saa myös pakata hitsattuihin teräspulloihin, joissa on holvattu sisäpohja. Sulkimena tulee olla kartiomaisilla kierteillä varustettu tulppa ja suuaukon halkaisija saa olla enintään 20 mm.

- (5) (a) Lukuun ottamatta vuotamattomia nesteakkuja on aineluettelon kohdan 81° esineet oltava lujasti kiinnitettynä inerttiä sulloainetta käyttäen tai muulla vastaavalla tavalla puulaatikoihin, muovilaatikoihin tai puiseen rimahäkkiin. Akut on suojattava oikosululta.

- (b) Vuotamattomat akut (YK-numero 2800) on suojattava oikosululta ja pakattava turvallisesti vahvaan ulkopakkaukseen.

HUOM: Vuotamattomat akut, jotka ovat mekaanisen tai elektronisen laitteen osa ja välttämättömiä sen toiminnalle, on tukevasti kiinnitettävä laitteen akulle varattuun paikkaan ja suojattava vahingoittumiselta ja oikosululta.

- (c) Aineluettelon kohdan 81° esineitä saa kuljettaa kuormalavoilla. Jos akut on pinottu, on kerrokset erotettava toisistaan sähköä johtamattomalla kerroksella. Akkujen navat eivät saa missään olosuhteissa tukea päällä olevia yksiköitä. Akut on suojattava oikosululta. Jokaista akkua ei tarvitse varustaa merkinnöin ja varoituslipukkein, jos kuormalavalle kuormattu kuorma on varustettu merkinnöin ja varoituslipukkein.

- (6) Aineluettelon kohdan 81°(c) käytettyjä akkuja saa kuljettaa myös ruostumattomasta teräksestä tai muovista valmistetuissa laatikoissa, joiden tilavuus on enintään 1 m³, seuraavilla ehdoilla:

- (a) Laatikoiden tulee kestää akkujen sisältämiä syövyttäviä aineita;
- (b) Laatikosta ei saa normaaleissa kuljetusolosuhteissa vuotaa syövyttävää ainetta eikä laatikoihin saa päästä muuta ainetta (esim. vettä). Laatikon ulkopinnoilla ei saa olla kiinnitarttuneena akkujen sisältämiä syövyttäviä aineita;
- (c) Laatikosta ei saa kuormata siten, että akkuuormen korkeus ylittää laatikon seinämien yläreunan;

- (d) Laatikoihin ei saa laittaa akkuja tai muita vaarallisia tavaroita, joiden sisältämät aineet voivat reagoida vaarallisesti keskenään [ks. rn 2811 (6)];
- (e) Laatikoiden tulee olla joko:
 - (i) peitettyjä; tai
 - (ii) laatikot kuljetetaan umpinaisessa tai kuormapeitteellä peitettyssä ajoneuvossa.

(7) Aineluettelon kohdan 81°(c) käytettyjä akkuja saa kuljettaa myös reunanumeron 3622 tarkoittamissa teräksisissä suurpakkauksissa, reunanumeron 3624 tarkoittamissa jäykissä, muovisissa suurpakkauksissa tai reunanumeron 3625 tarkoittamissa yhdistetyissä suurpakkauksissa (jäykkä, muovinen sisäastia ja teräksinen tai muovinen ulkopakkaus).

Suurpakkaukset on testattava reunanumeroiden 3652, 3653, 3655 ja 3658 mukaisesti noudattaen pakkausryhmän III aineille asetettuja vaatimuksia.

Rakennetyypin tulee olla turvatekniikan keskuksen tai muun ADR/RID-määräysten tarkoittaman toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä. Suurpakkauksissa on oltava tiiviit sulkimet ja niiden tulee täyttää kohdan (6) muut vaatimukset.

2808 Aineluettelon kohdan 61° 1791 hypokloriittiliuosta sisältävät pakkaukset mukaan lukien suurpakkaukset on varustettava reunanumeron 3500 (8) tai 3601 (6) tarkoittamalla paineen-tasauslaitteella.

2809 Aineluettelon kohdan 15° sulaa fosforioksibromidia saa kuljettaa vain säiliöajoneuvossa (ks. lisäys B.1a) tai säiliökontissa (ks. lisäys B.1b).

2810

3. Yhteenpakkaaminen

2811 (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 [ks. rn 2800 (8)], reunanumeron 3538 tarkoittamaan pakkausyhdistelmään edellyttäen, että ne eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa. Kutakin luokan 8 nestemäistä ainetta saa yhdessä sisäpakkauksessa olla enintään 3 litraa ja/tai kiinteää ainetta enintään 5 kg.

(3) Aineluettelon kohdan 4° aineita ei saa pakata yhteen muiden tavaroiden kanssa lukuun ottamatta luokan 5.1 (rn 2501) kohdan 3° aineita. Aineluettelon kohtien 6° ja 14° aineita ei saa pakata yhteen muiden tavaroiden kanssa.

(4) Aineluettelon eri kohtien ryhmään (a) kuuluvia aineita ei saa pakata yhteen luokkien 1, 5.2 ja 7 aineiden ja esineiden kanssa.

(5) Mikäli jäljempänä ei ole toisin määrätty, aineluettelon eri kohtien ryhmään (a) kuuluvia nestemäisiä aineita saa pakata enintään 0,5 litraa sisäpakkauksista kohti ja 1 litra kolia kohti ja aineluettelon eri kohtien ryhmiin (b) ja (c) kuuluvia nestemäisiä aineita enintään 3 litraa sisäpakkauksista kohti ja kiinteitä aineita enintään 5 kg sisäpakkauksista kohti reunanumeron 3538 tarkoittamaan pakkausyhdistelmään muiden luokkien aineiden ja esi-

neiden kanssa, jos myös näiden yhteenpakkaaminen on sallittu, ja/tai tavaroiden kanssa, jotka eivät ole näiden määräysten alaisia [ks. rn 2800 (8)] edellyttäen, että ne eivät reagoi vaarallisesti toistensa kanssa.

- (6) 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.
- (7) Reunanumeroiden 2002 (6) ja (7) sekä 2802 määräyksiä on noudatettava.
- (8) Puista tai pahvista laatikkoa käytettäessä saa kollin massa olla enintään 100 kg.

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

2812

Merkinnät

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

Varoituslipukkeet

- (2) Luokan 8 aineita tai esineitä sisältävä kolli on varustettava lipukkeella no. 8.
- (3) Aineluettelon kohtiin 32°(b) 2., 33°(a), 35°(b) 2., 37°, 54°, 64°(b) ja 68° kuuluvia aineita sisältävä kolli on lisäksi varustettava lipukkeella no. 3.
- (4) Aineluettelon kohtiin 44°(a) ja 45°(b) 2. kuuluvia aineita sisältävä kolli on lisäksi varustettava lipukkeilla no. 3 ja 6.1.
- (5) Aineluettelon kohtaan 67° kuuluvia aineita sisältävä kolli on lisäksi varustettava lipukkeella no. 4.1.
- (6) Aineluettelon kohtiin 69° ja 70° kuuluvia aineita sisältävä kolli on lisäksi varustettava lipukkeella no. 4.2.
- (7) Aineluettelon kohtiin 71° ja 72° kuuluvia aineita sisältävä kolli on lisäksi varustettava lipukkeella no. 4.3.
- (8) Aineluettelon kohtiin 3°(a), 4°, 73° ja 74° kuuluvia aineita sisältävä kolli on lisäksi varustettava lipukkeella no. 05.
- (9) Aineluettelon kohtaan 2°(a) 2. kuuluvia aineita sisältävä kolli on lisäksi varustettava lipukkeilla no. 05 ja 6.1.
- (10) Alla lueteltuja aineita sisältävä kolli on lisäksi varustettava lipukkeella no. 6.1.

Kohta	Aineen YK-numero	Aine
1° (a)	1831	Rikkihappo, savuava (oleum)
6°		Kaikki aineet
7°		Kaikki aineet
9° (b)	1811	Kaliumvetydifluoridi (kaliumbifluoridi)
10° (b)	1732	Antimonipentafluoridi
12° (a)	2879	Seleenioksikloridi
14°		Kaikki aineet
44° (b)		Kaikki aineet
45° (b) 1. ja (c)	2818	Ammoniumpolysulfidiliuos
53° (b) ja (c)	1761	Kuparietyleenidiamiiniliuos
75°		Kaikki aineet
76°		Kaikki aineet

(11) Jos kooli sisältää astioita, joiden sulkimet eivät ole näkyvissä, tai astioita, joissa on paineen taseuslaitte tahi ilman ulkopakkausta olevia paineentaseuslaitteella varustettuja astioita, on kollin kahdelle vastakkaiselle sivulle kiinnitettävä lipuke no. 11.

2813

B. Rahtikirjamerkinntät

2814

Tavarasta on rahtikirjassa käytettävä yhtä alleiviivattua reunanumerossa 2801 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^{2/}.

Aineen nimen jälkeen on merkittävä luokka, aineluettelon kohta, tarvittaessa myös kirjain ja lyhennys "VAK" (tai "ADR" taikka "RID"). Esimerkiksi **8, 1°(a), VAK**.

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

Kuljettaessa jätteitä [ks. rn 2000 (5)] on rahtikirjaan tehtävä seuraava merkintä: "**Jätettä, sisältää ...**", jätteen reunanumeron 2002 (8) mukaisessa luokituksessa käytetyn (-tyjen) komponentin (-tien) kemiallinen (-set) nimi (-et), esimerkiksi "**Jätettä, sisältää 1824 natriumhydroksidiliuosta, 8, 42°(b), VAK.**"

^{2/} Teknisenä nimenä on käytettävä yleisesti tieteellisissä ja teknisissä käsikirjoissa, lehdissä ja teksteissä käytettäviä nimityksiä. Kauppanimiä ei saa käyttää tähän tarkoitukseen.

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.

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)].

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

Milloin aineluettelossa nimeltä mainittu liuos tai seos tai nimeltä mainittua ainetta sisältävä liuos tai seos ei kuulu reunanumeron 2800 (5) mukaisesti tähän luokkaan, lähettäjä saa tehdä seuraavan merkinnän: "**Aine ei kuulu luokkaan 8**".

Kuljettaessa aineluettelon kohdan 1 (a) 1829 rikkitrioksidia, inhiboitua, joka on vähintään 99,95 % puhdasta, ilman inhibiittoreita säiliöissä vähintään 32,5 °C lämpötilassa rahtikirjaan on merkittävä "**Tuotteen lämpötilan kuljetuksen aikana oltava vähintään 32,5 °C**".

2815-
2821

C. Tyhjät pakkaukset

2822

(1) Aineluettelon kohdan 91° puhdistamattomat tyhjät pakkaukset, mukaanlukien tyhjät suurpakkaukset (IBC), on suljettava samalla tavalla ja yhtä tiiviisti kuin niiden ollessa täytettyinä.

(2) Aineluettelon kohdan 91° puhdistamattomat tyhjät pakkaukset, mukaanlukien tyhjät suurpakkaukset, on varustettava samoilla varoituslipukkeilla kuin niiden ollessa täytettyinä.

(3) Rahtikirjassa aineesta on käytettävä yhtä aineluettelon kohdassa 91° olevaa alleviivattua nimeä, esim. "**Tyhjä pakkaus 8, 91°, VAK**".

Puhdistamattomia tyhjiä säiliöajoneuvoja, tyhjiä irrotettavia säiliöitä, tyhjiä säiliökontteja sekä irtokuljetuksissa käytettyjä tyhjiä ajoneuvoja ja tyhjiä pienkontteja kuljettaessa merkintää on täydennettävä sanoilla "**Viimeisin kuorma**" ja viimeksi kuljetetun aineen YK-numerolla, nimellä ja aineluettelon kohdalla, esimerkiksi "**Viimeisin kuorma: 1830 rikkihappo, 1°(b)**".

2823-
2824

D. Siirtymäkauden määräykset

2825

Luokan 8 aineita ja esineitä saa kuljettaa 30 kesäkuuta 1997 saakka 31 joulukuuta 1996 voimassaolleen luokan 8 määräysten mukaan. Tällöin rahtikirjaan on tehtävä merkintä: "**Kuljetus VAK-96 mukaan**".

2826-
2899

OSA II
LUOKKIEN 1 - 9 VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUKSIA KOSKEVAT
ERITYISMÄÄRÄYKSET, JOTKA TÄYDENTÄVÄT TAI KORJAAVAT
OSAN I MÄÄRÄYKSIÄ
LUOKKA 8. SYÖVYTTÄVÄT AINEET

Yleistä

(Vain osan I yleismääräyksiä sovelletaan)

**81 000-
81 099**

1. Kuljetustapa

**81 100-
81 110**

Kuljettaminen irrallisena

81 111

(1) Aineluettelon kohdan 1°(b) 1794 lyijysulfaattia, kohdan 13°(b) aineita ja kohdan 65°(b) 3244 kiinteitä, syövyttävää nestettä sisältäviä aineita sekä eri kohtien ryhmään (c) luokiteltuja kiinteitä jätteitä saa kuljettaa irrallisena kokokuormana. Ajoneuvo on varustettava sopivalla ja riittävän lujalla sisävuorauksella. Jos ajoneuvo on peitteellä varustettu, tulee peitteen olla siten kiinnitetty, ettei se kosketa kuormaa. Ajoneuvon, jossa kuljetetaan irrallisena kohdan 65°(b) 3244 kiinteitä, syövyttävää nestettä sisältäviä aineita, tulee olla vuotamaton tai tiivistetty sellaiseksi käyttäen esimerkiksi sopivaa ja riittävän vahvaa sisävuorausta.

(2) Aineluettelon kohdan 13° muita aineita sisältäviä kiinteitä seoksia (kuten valmisteet ja jätteet) saa kuljettaa samoin ehdoin kuin tämän kohdan aineita. Muita ryhmään (c) luokiteltuja kiinteitä aineita mukaan lukien seokset (kuten valmisteet ja jätteet) saa kuljettaa irrallisena vain konteissa reunanumeron 81 118 ehdoilla.

81 112

(1) Aineluettelon kohdan 81°(c) käytettyjä akkuja saa kuljettaa irrallisena erityisvarustetuissa ajoneuvoissa.

(2) Ajoneuvon kuormatilan tulee olla akkujen sisältämiä syövyttäviä aineita kestävästä terästä. Muita teräslaatuja voidaan käyttää, jos seinämä on riittävän paksu tai varustettu muovisella, syövyttäviä aineita kestäväällä pinnoitteella/vuorauksella.

Ajoneuvon kuormatilan tulee kestää mahdollinen jäännössähkövaraus ja akkujen aiheuttamat iskut.

HUOM: *Terästä pidetään syövyttävää ainetta kestäväenä, jos se aineen vaikutuksesta syöpyy enintään 0,1 mm vuodessa.*

(3) Rakenteellisin toimenpitein tulee estää syövyttävien aineiden vuotaminen ajoneuvon kuormatilasta kuljetuksen aikana. Avoin kuormatila on peitettävä. Peitteen tulee kestää syövyttäviä aineita.

(4) Ajoneuvon kuormatilan ja varusteiden kunto tulee tarkistaa ennen kuormausta. Jos

ajoneuvon kuormatila on vaurioitunut, ajoneuvoa ei saa kuormata.

Kuorman korkeus ei saa ylittää kuormatilan seinien yläreunaa.

(5) Ajoneuvon kuormatilassa ei saa olla eri ainetta sisältäviä akkuja eikä muita tavaroita, jotka voivat reagoida vaarallisesti keskenään [ks. rn 2811 (6)].

Ajoneuvon kuormatilan ulkopuolella ei saa kuljetuksen aikana olla kiinnitarttuneena akkujen sisältämiä syövyttäviä aineita.

**81 113-
81 117**

Kuljettaminen kontissa

81 118

(1) Aineluettelon kohdan 1°(b) 1794 lyijysulfaatin, kohdan 13°(b) aineiden ja kohdan 65°(b) 3244 kiinteiden, syövyttävää nestettä sisältävien aineiden sekä eri kohtien kiinteiden aineiden tai jätteiden irrallisena kuljetukseen tarkoitetuissa konteissa tulee olla umpinaiset seinät ja sopiva vuoraus ja konttien tulee olla peitteellä varustettuja tai katettuja.

Kontin, jossa kuljetetaan irrallisena kohdan 65°(b) 3244 kiinteitä, syövyttävää nestettä sisältäviä aineita, tulee olla vuotamaton tai tiivistetty sellaiseksi käyttäen esimerkiksi sopivaa ja riittävän vahvaa sisävuorausta.

(2) Aineluettelon kohdan 81°(c) käytettyjä akkuja saa kuljettaa irrallisena myös konteissa rn 81 112 (2) - (5) ehdoilla. Muovisia suurkontteja ei saa käyttää. Täyteen kuormatun muovisen pienkontin tulee kestää rikkoutumatta pudotuskoe 0,8 metrin korkeudelta tasapudotuksena pohja edellä kovalle alustalle - 40 °C lämpötilassa.

**81 119-
81 199**

2. Kuljetusvälinettä ja sen varusteita koskevat erityismääräykset

(Vain osan I yleismääräyksiä sovelletaan)

**81 200-
81 299**

3. Yleiset toimintaohjeet

**81 300-
81 320**

Ajoneuvon valvonta

81 321

Reunanumerossa 10 321 olevia määräyksiä on sovellettava kuljetettaessa yli jäljempänä ilmoitettuja määriä seuraavia aineita:

Aineluettelon kaikkien kohtien ryhmään (a) kuuluvia aineita: 10 000 kg

Aineluettelon kohdan 14° bromia: 1 000 kg.

**81 322-
81 399**

4. Kuormausta, purkamista ja tavarankäsittelyä koskevat erityismääräykset**81 400-
81 402****Ajoneuvoa koskevat yhteenkuormauskiellot**

81 403 Kolleja, jotka on varustettu lipukkeella no. 8 ei saa kuormata samaan ajoneuvoon yhdessä kollien kanssa, jotka on varustettu lipukkeilla 1, 1.4 (lukuunottamatta yhteensopivuusryhmää S), 1.5, 1.6 tai 01.

**81 404-
81 412****Puhdistus ennen kuormausta**

81 413 Aineluettelon kohdissa 2°(a) 2., 3°(a), 4°, 73° tai 74° mainittuja aineita sisältävien kollien kuljettamiseen tarkoitettuja ajoneuvoja on puhdistettava huolellisesti ennen kuormausta, erityisesti on poistettava kaikki palavat jätteet (oljet, heinät, paperi yms.).

81 414**Puhdistus purkamisen jälkeen**

81 415 Jos lipukkeella no. 6.1 varustetuista kolleista on aineita päässyt varisemaan tai leviämään ajoneuvoon, saa ajoneuvoa käyttää uudelleen vasta perusteellisen puhdistuksen ja - jos tarpeellista - dekontaminoinnin jälkeen. Kaikkien muiden samassa ajoneuvossa kuljetettujen aineiden ja esineiden mahdollinen saastuminen on tutkittava.

**81 416-
81 499****5. Ajoneuvojen ja konttien käyttöä koskevat erityismääräykset****Merkintä ja lipukkeet*****Lipukkeet***

81 500 Kuljettaessa kiinteitä tai irrotettavia säiliöitä ja säiliökontteja sekä kuljettaessa vaarallisia kiinteitä aineita irrallisena ajoneuvossa tai kontissa, jotka sisältävät tai ovat sisältäneet (tyhjät, puhdistamattomat säiliöt ja säiliökontit) tämän luokan aineita, ajoneuvo tulee varustaa lipukkeilla no. 8.

Reunanumerossa 2812 (3) - (10) mainittuja aineita sisältävät tai sisältäneet (tyhjät, puhdistamattomat) edellä mainitut ajoneuvot tulee varustaa myös edellä mainitun reunanumeron mukaisilla lipukkeilla.

**81 501-
81 599****6. Siirtymäkauden määräykset ja poikkeukset**

(Vain osan I yleismääräyksiä sovelletaan)

**81 600-
90 999**

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 8. SYÖVYTTÄVÄT AINEET

211 800-
211 809

1. Yleistä; soveltamisala (kuljettaminen säiliössä); määritelmät

Käyttö

211 810 Seuraavia reunanumeron 2801 aineita saa kuljettaa kiinteässä tai irrotettavassa säiliössä:

- (a) aineluettelon kohdissa 6° ja 14° nimeltä mainittuja aineita;
- (b) nestemäisinä tai sulassa muodossa aineluettelossa ryhmässä (a) mainittuja kohtien 1°, 2°, 3°, 7°, 8°, 12°, 17°, 32°, 33°, 39°, 40°, 46°, 47°, 52° - 56°, 64° - 68°, 70° ja 72° - 76° aineita;
- (c) nestemäisinä tai sulassa muodossa aineluettelossa kohdan 15° fosforioksidibromidia ja ryhmässä (b) tai (c) mainittuja kohtien 1° - 5°, 7°, 8°, 10°, 12°, 17°, 31° - 40°, 42° - 47°, 51° - 56° ja 61° - 76° aineita;
- (d) aineluettelossa ryhmässä (b) tai (c) mainittuja jauhemaisia tai rakeisia kohtien 9°, 11°, 13°, 16°, 31°, 34°, 35°, 39°, 41°, 45°, 46°, 52°, 55°, 62°, 65°, 67°, 69°, 71°, 73° ja 75° aineita.

HUOM: Kuljettaessa irrallisena aineluettelon kohdan 1°(b) lyijysulfaattia, kohdan 13°(b) aineita ja kohdan 65°(b) YK-numeron 3244 syövyttävää nestettä sisältäviä kiinteitä aineita mukaan lukien seokset (kuten valmisteet ja jätteet) sekä eri kohtien ryhmään (c) luokiteltuja kiinteitä aineita ja jätteitä, ks. rn 81 111.

211 811-
211 819

2. Rakenne

- 211 820** Aineluettelossa kohdissa 6° ja 14° nimeltä mainittujen aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoittettava vähintään 2,1 Mpa (21 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. rn 211 127 (2)]. Aineluettelon kohdan 14° aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on varustettava vähintään 5 mm paksuisella lyijy- tai vastaavalla vuorauksella. Aineluettelon kohdan 6° aineiden kuljetukseen tarkoitetut hitsatut säiliöt on valmistettava lisäyksen B.1d määräykset täyttävistä rakenneaineista.
- 211 821** Reunanumeron 211 810 (b) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoittettava vähintään 1 MPa (10 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. rn 211 127 (2)].
Mikäli aineluettelon kohdan 2°(a) tyypihapon kuljetukseen tarkoitettuihin säiliöihin on välttämätöntä käyttää alumiinia, on säiliöt valmistettava vähintään 99,5 prosenttisesta alumiinista; tällöin seinämänpaksuuden ei tarvitse olla yli 15 mm, vaikka reunanumeron 211 127 (2) mukainen laskelma antaisi korkeamman arvon.
- 211 822** Reunanumeron 211 810 (c) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoittettava vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. rn 211 127 (2)].
Edellä olevasta kohdasta poiketen ei puhtaasta alumiinista valmistettujen säiliöiden seinämänpaksuuden tarvitse olla yli 15 mm.
- 211 823** Reunanumeron 211 810 (d) jauhemaisien ja rakeisten aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoittettava tämän lisäyksen osan I määräysten mukaan.

**211 824-
211 829**

3. Varusteet

- 211 830** Aineluettelon kohtien 6°, 7° ja 14° aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden kaikkien aukkojen on oltava nestepinnan yläpuolella. Säiliön seinämissä nestepinnan alapuolella ei saa olla putkien läpivientejä eikä putkiliitoksia. Säiliöiden on oltava ilmatiiviisti^g suljettavia ja sulkulaitteet on voitava peittää lukittavalla suojuksella. Myöskään reunanumeron 211 132 tarkoittamia puhdistusaukkoja ei saa olla.
- 211 831** Reunanumeron 211 810 (b), (c) ja (d) muiden kuin kohdan 7° aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt saavat olla myös alakautta tyhjennettäviä.
- 211 832** Mikäli reunanumeron 211 810 (b) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on varustettu varoventtiileillä, varoventtiilin ja säiliön sisäpuolen väliin on sijoitettava murtolevy. Murtolevyn ja varoventtiilin sijoituksen tulee olla turvatekniikan keskuksen hyväksymän tarkastuslaitoksen hyväksymä.
- 211 833** Aineluettelon kohdan 1°(a) rikkitrioksidin kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on varustettava lämpöeristyksellä sekä ulkopuolelle asennetulla lämmityslaitteella.
- 211 834** Aineluettelon kohdan 61° hypokloriitti- ja hypokloriittiliuosten kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden ja niiden käyttölaitteiden on oltava sellaiset, jotka estävät vieraiden aineiden pääsemisen säiliöön ja sisällön ulosvirtauksen säiliöstä sekä vaarallisen ylipaineen syntymisen.

211 835-

211 839

4. Rakennetyypin hyväksyminen

211 840-

211 849 (Ei erityismääräyksiä)

5. Tarkastukset

211 850

Aineluettelon kohdan 6 aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin vähintään 1 MPa (10 bar) (ylipaine) paineella. Jokaisen hitsatun säiliön rakenneaineet on koestettava lisäyksessä B.1d esitetyn menetelmän mukaisesti, alimman suunnittelulämpötilan ollessa -40°C .

Aineluettelon kohtien 6 ja 7 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden mahdollinen syöpyminen on kolmen vuoden välein tutkittava sopivilla mittauslaitteilla (esimerkiksi ultraäänilaitte).

211 851

Aineluettelon kohdan 14° sekä reunanumeron 211 810 (b) ja (c) aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine) paineella. Rikkiatrioksidin [aineluettelon kohta 1° (a)] kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on vesipainekoe uusittava kolmen vuoden välein.

Aineluettelon kohdan 2° (a) typpihapon kuljetukseen tarkoitetuille puhtaasta alumiinista valmistetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin vain 250 kPa (2,5 bar) (ylipaine) paineella.

Aineluettelon kohdan 14° aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden vuorauksen kunto on vuosittain tarkastettava tekemällä sisäpuolinen tarkastus. Tarkastuksen tekee turvatekniikan keskuksen hyväksymä tarkastuslaitos.

211 852

Reunanumeron 211 810 (d) aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin reunanumeron 211 123 säiliöiden mitoittamiseen määrättyllä suunnittelupaineella.

211 853-

211 859

6. Merkintä

211 860

Aineluettelon kohtien 6° ja 14° aineiden kuljetukseen tarkoitettuihin säiliöihin on reunanumerossa 211 160 määrättyjen tietojen lisäksi merkittävä viimeksi suoritettujen sisäpuolisen tarkastuksen ajankohta (kuukausi, vuosi).

211 861

Aineluettelon kohdan 1° (a) inhiboidun rikkiatrioksidin ja kohtien 6° ja 14° aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden reunanumeron 211 160 tarkoittamaan kilpeen on lisäksi merkittävä säiliön suurin sallittu täytös kilogrammoina.

211 862-

211 869

7. Käyttö

211 870 Aineluettelon kohdan 1^o(a) inhiboidun tai stabiloidun rikkiatrioksidin kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden täyttöaste saa olla enintään 88 prosenttia. Aineluettelon kohdan 14^o aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden täyttöasteen tulee olla vähintään 88 prosenttia mutta enintään 92 prosenttia tai 2,86 kg säiliön tilavuuden litraa kohti. Kuljetettaessa 1829 rikkiatrioksidia, joka on vähintään 99,95 % puhdasta, ilman inhibiittoreita on aineen lämpötilan kuljetuksen aikana oltava vähintään 32,5 °C".

Aineluettelon kohdan 6^o aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden suurin sallittu täytösaste on 0,84 kg säiliön tilavuuden litraa kohti.

211 871 Aineluettelon kohtien 6^o, 7^o ja 14^o aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden on kuljetuksen aikana oltava ilmatiiviisti^{6/} suljetut [ks. rn 211 127 (2)] ja sulkulaitteiden on oltava peitetyt lukittavalla suojuksella.

**211 872-
211 879**

8. Siirtymäkauden määräykset

211 880 Ennen 1 tammikuuta 1995 valmistettuja kiinteitä säiliöitä, säiliöajoneuvoja ja irrotettavia säiliöitä, jotka on tarkoitettu reunanumeron 2801 kohtien 3^o, 12^o, 33^o, 40^o tai 54^o aineiden kuljetukseen ja jotka on valmistettu tämän lisäyksen ennen edellä sanottua päivämäärää voimassa olleiden määräysten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 tammikuuta 1995 voimaantulleita määräyksiä, saa käyttää 31 joulukuuta 2000 saakka.

**211 881-
211 899**

LISÄYS B.1b
SÄILIÖKONTTEJA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET

**OSA II: ERITYISMÄÄRÄYKSET, JOTKA TÄYDENTÄVÄT TAI MUUTTAVAT
OSAN I MÄÄRÄYKSIÄ**

LUOKKA 8. SYÖVYTTÄVÄT AINEET

**212 800-
212 809**

1. Yleistä; soveltamisala (kuljettaminen säiliökonteissa); määritelmät

Käyttö

212 810 Seuraavia reunanumeron 2801 aineita saa kuljettaa säiliökontissa:

- (a) aineluettelon kohdissa 6° ja 14° nimeltä mainittuja aineita;
- (b) nestemäisinä tai sulassa muodossa aineluettelossa ryhmässä (a) mainittuja kohtien 1°, 2°, 3°, 7°, 8°, 12°, 17°, 32°, 33°, 39°, 40°, 46°, 47°, 52° - 56°, 64° - 68°, 70° ja 72° - 76° aineita.
- (c) nestemäisinä tai sulassa muodossa aineluettelossa kohdassa 15° ja ryhmässä (b) tai (c) mainittuja kohtien 1° - 5°, 7°, 8°, 10°, 12°, 17°, 31° - 40°, 42° - 47°, 51° - 56° ja 61° - 76° aineita.
- (d) aineluettelossa ryhmässä (b) tai (c) mainittuja jauhemaisia tai rakeisia kohtien 9°, 11°, 13°, 16°, 31°, 34°, 35°, 39°, 41°, 45°, 46°, 52°, 55°, 62°, 65°, 68°, 69°, 71°, 73° ja 75° aineita.

***HUOM:** Kuljettaessa irrallisena aineluettelon kohdan 1°(b) lyijysulfaattia, kohdan 13°(b) aineita ja kohdan 65°(b) YK-numeron 3244 syövyttävää nestettä sisältäviä kiinteitä aineita mukaan lukien seokset (kuten valmisteet ja jätteet) sekä eri kohtien ryhmään (c) luokiteltuja kiinteitä aineita ja jätteitä, ks. rn 81 111.*

**212 811-
212 819**

2. Rakenne

212 820 Aineluettelossa kohdissa 6° ja 14° nimeltä mainittujen aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 2,1 MPa (21 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. rn 212 127 (2)]. Aineluettelon kohdan 14° aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on varustettava vähintään 5 mm paksuisella lyijy- tai vastaavalla vuorauksella. Aineluettelon kohdan 6° aineiden kuljetukseen tarkoitetut hitsatut säiliöt on valmistettava lisäyksen B.1d määräykset täyttävistä rakenneaineista.

212 821 Reunanumeron 212 810 (b) aineiden kuljetukseen tarkoitetut säiliöt on mitoitettava vähintään 1,0 MPa (10 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. rn 212 127 (2)].

Mikäli aineluettelon kohdan 2°(a) typpihapon kuljetukseen tarkoitettuihin säiliöihin on välttämätöntä käyttää alumiinia, on säiliöt valmistettava vähintään 99,5 prosenttisesti alumiinista; tällöin seinämänpaksuuden ei tarvitse olla yli 15 mm, vaikka reunanumeron 212 127 (2) mukainen laskelma antaisi korkeamman arvon.

212 822 Reunanumeron 212 810 (c) aineiden kuljetukseen tarkoitettut säiliöt on mitoittettava vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine) suunnittelupaineelle [ks. rn 212 127 (2)].

Jos säiliöt on valmistettu puhtaasta alumiinista, ei seinämänpaksuuden tarvitse olla yli 15 mm, vaikka reunanumeron 212 127 (2) mukainen laskelma antaisi korkeamman arvon.

212 823 Reunanumeron 212 810 (d) jauhemaisien ja rakeisten aineiden kuljetukseen tarkoitettut säiliöt on mitoittettava tämän lisäyksen osan I määräysten mukaan.

**212 824-
212 829**

3. Varusteet

212 830 Aineluettelon kohtien 6°, 7° ja 14° aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden kaikkien aukkojen on oltava nestepinnan yläpuolella. Säiliön seinämissä nestepinnan alapuolella ei saa olla putkien läpivientejä eikä putkiliitoksia. Myöskään reunanumeron 212 132 tarkoittamia puhdistusaukkoja ei saa olla. Säiliöiden on oltava ilmatiiviisti^{2/} suljettavia ja sulkulaitteet on voitava peittää lukittavalla suojuksella.

212 831 Reunanumeron 212 810 (b), (c) ja (d) muiden kuin kohdan 7° aineiden kuljetukseen tarkoitettut säiliöt saavat olla myös alakautta tyhjennettäviä.

212 832 Mikäli reunanumeron 212 810 (b) aineiden kuljetukseen tarkoitettut säiliöt on varustettu varoventtiileillä, varoventtiilin ja säiliön sisäpuolen väliin on sijoitettava murtolevy. Murtolevyn ja varoventtiilin sijoituksen tulee olla turvatekniikan keskuksen hyväksymän tarkastuslaitoksen hyväksymä.

212 833 Aineluettelon kohdan 1°(a) rikkitrioksidin kuljetukseen tarkoitettut säiliöt on varustettava lämpöeristyksellä sekä ulkopuolelle asennetulla lämmityslaitteella.

212 834 Aineluettelon kohdan 61° hypokloriittiliuosten kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden ja niiden käyttölaitteiden on oltava sellaiset, jotka estävät vieraiden aineiden pääsemisen säiliöön ja sisällön ulosvirtauksen säiliöstä sekä vaarallisen ylipaineen syntymisen.

**212 835-
212 839**

4. Rakennetyypin hyväksyminen

**212 840-
212 849**

(Ei erityismääräyksiä)

5. Tarkastukset

212 850 Aineluettelon kohdan 6 aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin vähintään 1 MPa (10 bar) (ylipaine) paineella. Jokaisen hitsatun säiliön rakenneaineet on koestettava lisäyksessä B.1d esitetyn menetelmän mukaisesti, alimman suunnittelulämpötilan ollessa $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Aineluettelon kohtien 6 ja 7 aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden mahdollinen syöpyminen on 2,5 vuoden välein tutkittava sopivilla mittauslaitteilla (esimerkiksi ultraääni-laitte).

212 851 Aineluettelon kohdan 14^o sekä reunanumeron 212 810 (b) ja (c) aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin vähintään 400 kPa (4 bar) (ylipaine) paineella. Aineluettelon kohdan 1^o(a) rikkiatrioksidin kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on vesipainekoe uusittava 2,5 vuoden välein.

Aineluettelon kohdan 2^o(a) typpihapon kuljetukseen tarkoitetuille, puhtaasta alumiinista valmistetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin vain 250 kPa (2,5 bar) (ylipaine) paineella.

Aineluettelon kohdan 14^o aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden vuorauksen kunto on vuosittain tarkastettava tekemällä sisäpuolinen tarkastus. Tarkastuksen tekee turvatekniikan keskuksen hyväksymä tarkastuslaitos.

212 852 Reunanumeron 212 810 (d) aineiden kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille on tehtävä vesipainekoe ensimmäisen kerran ja määräajoin reunanumeron 212 123 säiliöiden mitoitukseen määrättyllä suunnittelupaineella.

**212 853-
212 859**

6. Merkintä

212 860 Aineluettelon kohtien 6^o ja 14^o aineiden kuljetukseen tarkoitettuihin säiliöihin on reunanumerossa 212 160 määrättyjen tietojen lisäksi merkittävä viimeksi suoritettujen sisäpuolisen tarkastuksen ajankohta (kuukausi, vuosi).

212 861 Aineluettelon kohdan 1^o(a) inhiboidun rikkiatrioksidin ja kohtien 6^o ja 14^o aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden reunanumeron 212 160 tarkoittamaan kilpeen on lisäksi merkittävä säiliön suurin sallittu täytös kilogrammoina.

**212 862-
212 869**

7. Käyttö

212 870 Aineluettelon kohdan 1^o(a) inhiboidun tai stabiloidun rikkiatrioksidin kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden täyttöaste saa olla enintään 88 prosenttia. Aineluettelon kohdan 14^o aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden täyttöasteen tulee olla vähintään 88 prosenttia mutta enintään 92 prosenttia tai 2,86 kg säiliön tilavuuden litraa kohti. Kuljetettaessa 1829 rikkiatrioksidia, joka on vähintään 99,95 % puhdasta, ilman inhibiittoreita on aineen lämpötilan kuljetuksen aikana oltava vähintään $32,5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

N:o 784

Aineluettelon kohdan 6° aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden suurin sallittu täytösaste on 0,84 kg säiliön tilavuuden litraa kohti.

212 871 Aineluettelon kohtien 6°, 7° ja 14° aineiden kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden on kuljetuksen aikana oltava ilmatiiviisti^{7/} suljetut [ks. rn 212 127 (2)] ja sulkelaitteiden on oltava peitetyt lukittavalla suojuksella.

**212 872-
212 879**

8. Siirtymäkauden määräykset

212 880 Ennen 1 tammikuuta 1995 valmistettuja säiliökontteja, jotka on tarkoitettu reunanumeron 2801 kohtien 3°, 12°, 33°, 40° tai 54° aineiden kuljetukseen ja jotka on valmistettu tämän lisäyksen ennen edellä sanottua päivämäärää voimassa olleiden määräysten mukaisesti, mutta jotka eivät täytä 1 tammikuuta 1995 voimaantulleita määräyksiä, saa käyttää 31 joulukuuta 1999 saakka.

**212 881-
212 899**

N:o 784, 5 arkkia