

## **ADR-ajolupakoemateriaali**

### Vaarallisten aineiden kuljetus tiellä



## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Kuljetusyksiköissä kuljetettavaan määrään liittyvät vapautukset (1.1.3.6) ns. vapaaraja .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Kuljetusrajoitukset A- ja B-VAK .....</b>	<b>4</b>
2.1	Vaarallisia aineita kuljetettavien kuljetusyksiköiden läpikulkurajoitukset tunneleissa .....	6
<b>3</b>	<b>Luettelo suuren riskin sisältävistä vaarallisista aineista .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Vaaran tunnusnumerot .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Kirjalliset turvallisuusohjeet.....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Ajoneuvon hyväksyntä .....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Yhteenkuormauskiellot.....</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Sammuttimet.....</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Ajoneuvojen ja kuljetusyksiköiden merkintä .....</b>	<b>17</b>
<b>10</b>	<b>Luokka- tai ainekohtaiset lisämääräykset.....</b>	<b>18</b>

### Säiliöt

<b>11</b>	<b>Säiliökoodit .....</b>	<b>21</b>
11.1	Luokkaa 2 koskevat erityismääräykset.....	21
11.2	Luokkia 1, 3-9 koskevat erityismääräykset.....	22

### Luokan 1 Räjähteet

<b>12</b>	<b>Räjähteiden vaarallisuusluokkien määritelmät .....</b>	<b>23</b>
<b>13</b>	<b>Räjähteiden määrän rajoittaminen kuljetusyksiköissä.....</b>	<b>24</b>
<b>14</b>	<b>Räjähteiden yhteenkuormauskiellot .....</b>	<b>25</b>

### Luokan 7 Radioaktiiviset aineet

<b>15</b>	<b>Kuljetusindeksi .....</b>	<b>26</b>
-----------	------------------------------	-----------

## 1 Kuljetusyksiköissä kuljetettavaan määrään liittyvät vapautukset (1.1.3.6) ns. vapaaraja

Kuljetuskategoria (1)	Aineet tai esineet Pakkausryhmä tai luokituskoodi/ryhmä tai YK-numero (2)	Enimmäismäärä kuljetusyksikköä kohti <sup>b</sup> (3)
0	Luokka 1: 1.1A, 1.1L, 1.2L, 1.3L ja UN 0190 Luokka 3: UN 3343 Luokka 4.2: Pakkausryhmän I aineet Luokka 4.3: UN 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3132, 3134, 3148, 3396, 3398 ja 3399 Luokka 5.1 UN 2426 Luokka 6.1: UN 1051, 1600, 1613, 1614, 2312, 3250 ja 3294 Luokka 6.2: UN 2814, 2900 ja 3549 Luokka 7: UN 2912–2919, 2977, 2978 ja 3321–3333 Luokka 8: UN 2215 (MALEIINIHYDRIIDIN, SULASSA MUODOSSA) Luokka 9: UN 2315, 3151, 3152 ja 3432 sekä esineet, jotka sisältävät näitä aineita ja seoksia Sekä tämän kuljetuskategorian vaarallisia aineita sisältäneet tyhjät, puhdistamattomat pakkaukset lukuun ottamatta YK-numeroon 2908 luokiteltuja.	0
1	Pakkausryhmän I aineet ja esineet, jotka eivät kuulu kuljetuskategoriaan 0, sekä seuraaviin luokkiin kuuluvat aineet, esineet ja välineet: Luokka 1: 1.1B–1.1J <sup>a</sup> , 1.2B–1.2J, 1.3C, 1.3G, 1.3H, 1.3J, 1.5D <sup>a</sup> Luokka 2: Ryhmät T, TC <sup>a</sup> , TO, TF, TOC <sup>a</sup> ja TFC, Aerosolit: ryhmät C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC ja TOC Paineelliset kemikaalit: UN 3502, 3503, 3504 ja 3505 Luokka 4.1: UN 3221–3224, 3231–3240, 3533 ja 3534 Luokka 5.2: UN 3101–3104 ja 3111–3120	20
2	Pakkausryhmän II aineet, jotka eivät kuulu kuljetuskategoriaan 0, 1 tai 4, sekä seuraaviin luokkiin kuuluvat aineet ja esineet: Luokka 1: 1.4B–1.4G ja 1.6N Luokka 2: Ryhmä F, Aerosolit: ryhmä F, Paineelliset kemikaalit: UN 3501 Luokka 4.1: UN 3225–3230, 3531 ja 3532 Luokka 4.3: UN 3292 Luokka 5.1: UN 3356 Luokka 5.2: UN 3105–3110 Luokka 6.1: UN 1700, 2016 ja 2017 sekä pakkausryhmään III kuuluvat aineet Luokka 9: UN 3090, 3091, 3245, 3480 ja 3481	333
3	Pakkausryhmään III kuuluvat aineet, jotka eivät kuulu kuljetuskategoriaan 0, 2 tai 4, sekä seuraaviin luokkiin kuuluvat aineet ja esineet: Luokka 2: Ryhmät A ja O, Aerosolit: ryhmät A ja O, Paineelliset kemikaalit: UN 3500 Luokka 3: UN 3473 Luokka 4.3 UN 3476 Luokka 8: UN 2794, 2795, 2800, 3028, 3477 ja 3506 Luokka 9: UN 2990 ja 3072	1 000
4	Luokka 1: 1.4S Luokka 2: UN 3537–3539 Luokka 3: UN 3540 Luokka 4.1: UN 1331, 1345, 1944, 1945, 2254, 2623 ja 3541 Luokka 4.2: UN 1361 ja 1362 pakkausryhmä III sekä UN 3542 Luokka 4.3: UN 3543 Luokka 5.1: UN 3544 Luokka 5.2: UN 3545 Luokka 6.1: UN 3546 Luokka 7: UN 2908–2911 Luokka 8: UN 3547 Luokka 9: UN 3268, 3499, 3508, 3509 ja 3548 Sekä vaarallisia aineita, lukuun ottamatta kuljetuskategorian 0 aineita, sisältäneet tyhjät, puhdistamattomat pakkaukset.	rajoituksetta

<sup>a</sup> UN 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 ja 1017 aineille ja esineille enimmäismäärä kuljetusyksikköä kohti on 50 kg.

<sup>b</sup> Jokaisen kuljetuskategorian enimmäismäärä vastaa laskennallista lukua "1000" (ks. 1.1.3.6.4)

Edellä olevassa taulukossa "*Enimmäismäärä kuljetusyksikköä kohti*" tarkoittaa:

- esineille esineiden kokonaismassaa kilogrammoina ilman pakkausta (luokan 1 esineille ja välineille räjähdysaineen nettomassaa kilogrammoina, vaarallisille aineille näissä määräyksissä yksilöidyissä koneissa ja laitteissa aineen kokonaismäärää kilogrammoina tai litroina)
- kiinteille aineille, nesteytetyille kaasuille, jäädytetyille nesteytetyille kaasuille ja liuotetuille kaasuille nettomassaa kilogrammoina
- nestemäisille aineille vaarallisen aineen kokonaismäärä litroina,
- puristetuille kaasuille, adsorboituneille kaasuille ja paineellisille kemikaaleille astian tilavuutta litroina.

Kuljetettaessa eri kuljetuskategorioidiin kuuluvia vaarallisia aineita samassa kuljetusyksikössä laskennallinen lukuarvo ei saa ylittää "1000". Lukuarvo saadaan laskemalla yhteen seuraavat tulot:

- kuljetuskategorian 1 aineiden, esineiden ja välineiden määrä kerrotaan "50":llä,
- kohdan 1.1.3.6.3 taulukon alaviitteessä *a* tarkoitettujen kuljetuskategorian 1 aineiden, esineiden ja välineiden määrä kerrotaan "20":llä
- kuljetuskategorian 2 aineiden, esineiden ja välineiden määrä kerrotaan "3":llä ja
- kuljetuskategorian 3 aineiden, esineiden ja välineiden määrä kerrotaan "1":llä

## **Luokan 2 aineiden ja esineiden ryhmät vaaraominaisuuksien perusteella**

Kaasut on luokiteltu ensisijaisen vaaraominaisuutensa mukaisesti seuraaviin kolmeen alaluokkaan:

- Alaluokka 2.1: palavat kaasut (vastaa F-kirjaimella merkittyjä ryhmiä),
- Alaluokka 2.2: palamattomat, myrkyttömät kaasut (vastaa A- tai O-kirjaimella merkittyjä ryhmiä),
- Alaluokka 2.3: myrkylliset kaasut (vastaa T-kirjaimella merkittyjä ryhmiä (ts. T, TF, TC, TO, TFC ja TOC)).

**Luokan 2 aineet ja esineet** (lukuun ottamatta aerosoleja ja paineellisia kemikaaleja) kuuluvat yhteen seuraavista ryhmistä vaaraominaisuuksiensa perusteella:

A	tukahduttava
O	hapettava
F	palava
T	myrkyllinen
TF	myrkyllinen, palava
TC	myrkyllinen, syövyttävä
TO	myrkyllinen, hapettava
TFC	myrkyllinen, palava, syövyttävä
TOC	myrkyllinen, hapettava, syövyttävä

**Aerosolit** (UN 1950) kuuluvat yhteen seuraavista ryhmistä vaaraominaisuuksiensa perusteella:

A	tukahduttava
O	hapettava
F	palava
T	myrkyllinen
C	syövyttävä
CO	syövyttävä, hapettava
FC	palava, syövyttävä
TF	myrkyllinen, palava
TC	myrkyllinen, syövyttävä
TO	myrkyllinen, hapettava
TFC	myrkyllinen, palava, syövyttävä
TOC	myrkyllinen, hapettava, syövyttävä

## 2 Kuljetusrajoitukset A- ja B-VAK

Kuljetusrajoitukset eivät koske kuljetuksia, jotka täyttävät kohdassa 1.1.3.6 (ns. vapaaraja) määrätyt ehdot.

Taulukoissa määrällä tarkoitetaan:

- esineille esineiden kokonaismassaa kilogrammoina ilman pakkausta (luokan 1 esineille ja välineille räjähdysaineen nettomassaa kilogrammoina),
- kiinteille aineille, nesteytetyille kaasuille, jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille ja liuotetuille kaasuille nettomassaa kilogrammoina,
- nestemäisille aineille, puristetuille kaasuille, adsorboituneille kaasuille ja paineellisille kemikaaleille astian tai säiliön tilavuutta litroina.

### **Ryhmän A vaaralliset aineet**

Tieliikennelaissa esitetty C8 merkki yhdessä H14 lisäkilven kanssa käytettynä koskee seuraavien vaarallisten aineiden kuljetuksia (ryhmä A):

Luokka	Pakkausryhmä	Kuljetustapa	Määrä (kg / l)	Huom.
1		Kaikki kuljetukset	yli 50	
2		Säiliökuljetukset	yli 1 000	Ei koske kaasuja, joille edellytetään ainoastaan varoituslipuke 2.2 eikä kaasuja, joille edellytetään ainoastaan varoituslipukkeet 2.2 ja 5.1.
3	I, II	Kollikuljetukset	yli 5 000	Koskee vain aineita, joille edellytetään lisävaaran varoituslipuke nro 6.1.
		Säiliökuljetukset	yli 1 000	
4.1		Kaikki kuljetukset	yli 2 000	Yli 500 aineille, joille edellytetään lisävaaran varoituslipuke nro 1 (tyypin B itsereaktiiviset aineet UN 3221, 3222, 3231 ja 3232).
4.2	I	Kaikki kuljetukset	yli 10 000	
4.3	I	Kaikki kuljetukset	yli 10 000	
5.1	I	Säiliökuljetukset	yli 1 000	
5.2		Kaikki kuljetukset	yli 2 000	Yli 500 aineille, joille edellytetään lisävaaran varoituslipuke nro 1 (tyypin B orgaaniset peroksidit UN 3101, 3102, 3111 ja 3112).
6.1	I, II	Säiliökuljetukset	yli 1 000	
8	I	Säiliökuljetukset	yli 1 000	
9	II	Kaikki kuljetukset	yli 5 000	

**Ryhmän B vaaralliset aineet**

Tieliikennelaissa esitetty C8 merkki yhdessä H15 lisäkilven kanssa käytettynä koskee seuraavien vaarallisten aineiden kuljetusten läpiajoa (ns.läpiajokielto, ryhmä B):

Luokka	Pakkausryhmä	Kuljetustapa	Määrä (kg / l)	Huom.
1		Kaikki kuljetukset	yli 50	
2		Säiliökuljetukset	yli 1 000	Koskee kaasuja, joille edellytetään varoituslipuke 2.3.
			yli 10 000	Ei koske kaasuja, joille edellytetään ainoastaan varoituslipuke 2.2 eikä kaasuja, joille edellytetään ainoastaan varoituslipukkeet 2.2 ja 5.1.
3	I, II	Kollikuljetukset	yli 5 000	Koskee vain aineita, joille edellytetään lisävaaran varoituslipuke nro 6.1.
		Säiliökuljetukset	yli 10 000	
4.1		Kaikki kuljetukset	yli 2 000	Yli 500 aineille, joille edellytetään lisävaaran varoituslipuke nro 1 (tyypin B itsereaktiiviset aineet UN 3221, 3222, 3231 ja 3232).
4.2	I	Kaikki kuljetukset	yli 10 000	
4.3	I	Kaikki kuljetukset	yli 10 000	
5.1	I	Säiliökuljetukset	yli 10 000	
5.2		Kaikki kuljetukset	yli 2 000	Yli 500 aineille, joille edellytetään lisävaaran varoituslipuke nro 1 (tyypin B orgaaniset peroksidit UN 3101, 3102, 3111 ja 3112).
6.1	I, II	Säiliökuljetukset	yli 1 000	
8	I	Säiliökuljetukset	yli 10 000	
9	II	Kaikki kuljetukset	yli 5 000	

## 2.1 Vaarallisia aineita kuljetettavien kuljetusyksiköiden läpikulkurajoitukset tunneleissa

Tunnelirajoitus-koodi koko kuormalle	Rajoitus
B	Läpikulku kielletty tunneliluokan B, C, D ja E tunneleissa
B1000C	Räjähteen kokonaisnettomassa kuljetusyksikköä kohti - suurempi kuin 1 000 kg: Läpikulku kielletty tunneliluokan B, C, D ja E tunneleissa, - enintään 1 000 kg: Läpikulku kielletty tunneliluokan C, D ja E tunneleissa
B/D	Säiliökuljetus: Läpikulku kielletty tunneliluokan B, C, D ja E tunneleissa, Muu kuljetus: Läpikulku kielletty tunneliluokan D ja E tunneleissa
B/E	Säiliökuljetus: Läpikulku kielletty tunneliluokan B, C, D ja E tunneleissa, Muu kuljetus: Läpikulku kielletty tunneliluokan E tunneleissa
C	Läpikulku kielletty tunneliluokan C, D ja E tunneleissa
C5000D	Räjähteen kokonaisnettomassa kuljetusyksikköä kohti - suurempi kuin 5 000 kg: Läpikulku kielletty tunneliluokan C, D ja E tunneleissa, - enintään 5 000 kg: Läpikulku kielletty tunneliluokan D ja E tunneleissa
C/D	Säiliökuljetus: Läpikulku kielletty tunneliluokan C, D ja E tunneleissa, Muu kuljetus: Läpikulku kielletty tunneliluokan D ja E tunneleissa
C/E	Säiliökuljetus: Läpikulku kielletty tunneliluokan C, D ja E tunneleissa, Muu kuljetus: Läpikulku kielletty tunneliluokan E tunneleissa
D	Läpikulku kielletty tunneliluokan D ja E tunneleissa
D/E	Säiliö- tai irtotavarakuljetus: Läpikulku kielletty tunneliluokan D ja E tunneleissa, Muu kuljetus: Läpikulku kielletty tunneliluokan E tunneleissa
E	Läpikulku kielletty tunneliluokan E tunneleissa
–	Läpikulku sallittu kaikissa tunneleissa (UN 2919 ja 3331).

**Huom. 1.** Esimerkiksi UN 0161 savutonta ruutia, luokituskoodi 1.3C, tunnelirajoituskoodi C5000D, kuljettavan kuljetusyksikön, jossa räjähteen kokonaisnettomassa on 3 000 kg, läpikulku on kielletty tunneliluokan D ja E tunneleissa.

**Huom. 2.** Kun kuljetetaan rajoitetussa määrin pakattuja vaarallisia aineita IMDG-koodin mukaisesti merkityissä konteissa tai kuljetusyksiköissä, ei läpikulkurajoitusta tunneliluokan E tunneleissa sovelleta, jos vaarallisia aineita rajoitetussa määrin sisältävien kollien kokonaisbruttomassa on enintään 8 tonnia kuljetusyksikköä kohti.



### 3 Luettelo suuren riskin sisältävistä vaarallisista aineista

Suuren riskin sisältävät vaaralliset aineet (muut kuin luokan 7 radioaktiiviset aineet) ovat aineita, jotka on lueteltu taulukossa ja joiden kuljetusmäärä ylittää taulukossa mainitut määrät.

Luok- ka	Vaa- ralli- suus- luokka	Aine tai esine	Määrä		
			Säiliö (l) <sup>c</sup>	Irtotavara (kg) <sup>d</sup>	Kollit (kg)
1	1.1	Räjähteet	<i>a</i>	<i>a</i>	0
	1.2	Räjähteet	<i>a</i>	<i>a</i>	0
	1.3	Yhteensopivuusryhmän C räjähteet	<i>a</i>	<i>a</i>	0
	1.4	Nimikkeisiin UN 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500, 0512 ja 0513 kuuluvat räjähteet	<i>a</i>	<i>a</i>	0
	1.5	Räjähteet	0	<i>a</i>	0
	1.6	Räjähteet	<i>a</i>	<i>a</i>	0
2		Palavat, myrkyttömät kaasut (luokituskoodit, joissa on vain kirjaimet F tai FC)	3000	<i>a</i>	<i>b</i>
		Myrkylliset kaasut (luokituskoodit, joissa ovat kirjaimet T, TF, TC, TO, TFC tai TOC) lukuun ottamatta aerosoleja	0	<i>a</i>	0
3		Pakkausryhmien I ja II palavat nesteet	3000	<i>a</i>	<i>b</i>
		Epäherkistetyt nestemäiset räjähdysaineet	0	<i>a</i>	0
4.1		Epäherkistetyt räjähdysaineet	<i>a</i>	<i>a</i>	0
4.2		Pakkausryhmän I aineet	3000	<i>a</i>	<i>b</i>
4.3		Pakkausryhmän I aineet	3000	<i>a</i>	<i>b</i>
5.1		Pakkausryhmän I hapettavat nesteet	3000	<i>a</i>	<i>b</i>
		Perkloraatit, ammoniumnitraatti, ammoniumnitraattipohjaiset lannoitteet ja ammoniumnitraattiemulsiot tai -suspensiot tai -geelit	3000	3000	<i>b</i>
6.1		Pakkausryhmän I myrkylliset aineet	0	<i>a</i>	0
6.2		Kategorian A tartuntavaaralliset aineet (UN 2814 ja 2900, lukuun ottamatta eläinperäistä materiaalia) ja kategorian A lääketieteellinen jäte (UN 3549)	<i>a</i>	0	0
8		Pakkausryhmän I syövyttävät aineet	3000	<i>a</i>	<i>b</i>

<sup>a</sup> Ei sovellettavissa.

<sup>b</sup> Ainemäärästä riippumatta kohdan 1.10.3 määräyksiä ei sovelleta.

<sup>c</sup> Tässä sarakkeessa mainittu luku on sovellettavissa vain, jos aineen säiliökuljetus on sallittu luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (10) tai (12) merkinnän mukaisesti. Tämän sarakkeen merkinnällä ei ole merkitystä aineille, joiden säiliökuljetus ei ole sallittu.

<sup>d</sup> Tässä sarakkeessa mainittu luku on sovellettavissa vain, jos aineen irtotavarakuljetus on sallittu luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (10) tai (17) merkinnän mukaisesti. Tämän sarakkeen merkinnällä ei ole merkitystä aineille, joiden irtotavarakuljetus ei ole sallittu.

#### 4 Vaaran tunnusnumerot

- 20 Tukahduttava kaasu tai kaasu, jolla ei ole lisävaaraa
- 22 Jäähdytetty nesteytetty kaasu, tukahduttava
- 223 Jäähdytetty nesteytetty kaasu, palava
- 225 Jäähdytetty nesteytetty kaasu, hapettava (paloa edistävä)
- 23 Palava kaasu
- 238 Palava kaasu, syövyttävä
- 239 Palava kaasu, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
- 25 Hapettava (paloa edistävä) kaasu
- 26 Myrkyllinen kaasu
- 263 Myrkyllinen kaasu, palava
- 265 Myrkyllinen kaasu, hapettava (paloa edistävä)
- 268 Myrkyllinen kaasu, syövyttävä
- 28 Syövyttävä kaasu
- 30 Palava neste (leimahduspiste 23 – 60 °C) tai palava neste tai kiinteä aine sulassa muodossa (leimahduspiste yli 60 °C) leimahduspisteeseensä tai sen yläpuolelle lämmitettynä tai itsestään kuumeneva neste
- 323 Palava neste, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
- X323 Palava neste, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa <sup>1</sup> muodostaen palavia kaasuja
- 33 Helposti palava neste (leimahduspiste alle 23 °C)
- 333 Itsestään syttyvä neste (pyroforinen)
- X333 Itsestään syttyvä neste(pyroforinen), joka reagoi vaarallisesti veden kanssa <sup>1</sup>
- 336 Helposti palava neste, myrkyllinen
- 338 Helposti palava neste, syövyttävä
- X338 Helposti palava, syövyttävä neste, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa <sup>1</sup>
- 339 Helposti palava neste, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
- 36 Palava, lievästi myrkyllinen neste (leimahduspiste 23 - 60 °C) tai itsestään kuumeneva, myrkyllinen neste
- 362 Palava, myrkyllinen neste, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
- X362 Palava, myrkyllinen neste, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa <sup>1</sup> muodostaen palavia kaasuja
- 368 Palava neste, myrkyllinen, syövyttävä
- 38 Palava, lievästi syövyttävä neste (leimahduspiste 23 – 60 °C) tai itsestään kuumeneva, syövyttävä neste
- 382 Palava syövyttävä neste, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
- X382 Palava syövyttävä neste, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa <sup>1</sup> muodostaen palavia kaasuja
- 39 Palava neste, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
- 40 Helposti syttyvä kiinteä aine tai itsereaktiivinen aine tai itsestään kuumeneva aine tai polymeroituva aine
- 423 Kiinteä aine, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja, tai helposti syttyvä kiinteä aine, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja, tai itsestään kuumeneva kiinteä aine, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
- X423 Kiinteä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa muodostaen palavia kaasuja, tai helposti syttyvä kiinteä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa muodostaen palavia kaasuja, tai itsestään kuumeneva kiinteä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa muodostaen palavia kaasuja <sup>1</sup>
- 43 Itsestään syttyvä (pyroforinen) kiinteä aine
- X432 Itsestään syttyvä (pyroforinen) kiinteä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa muodostaen palavia kaasuja <sup>1</sup>
- 44 Helposti syttyvä kiinteä aine, sulassa muodossa kohotetussa lämpötilassa
- 446 Helposti syttyvä, myrkyllinen kiinteä aine, sulassa muodossa kohotetussa lämpötilassa
- 46 Helposti syttyvä tai itsestään kuumeneva, myrkyllinen kiinteä aine
- 462 Myrkyllinen kiinteä aine, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
- X462 Kiinteä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa <sup>1</sup> kehittäen myrkyllisiä kaasuja
- 48 Helposti syttyvä tai itsestään kuumeneva, syövyttävä kiinteä aine
- 482 Syövyttävä kiinteä aine, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja
- X482 Kiinteä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa <sup>1</sup> kehittäen syövyttäviä kaasuja

<sup>1</sup> Vettä saa käyttää vain asiantuntijan hyväksynnällä.

- 50 Hapettava (paloa edistävä) aine  
 539 Helposti syttyvä orgaaninen peroksidi  
 55 Voimakkaasti hapettava (paloa edistävä) aine  
 556 Voimakkaasti hapettava (paloa edistävä) aine, myrkyllinen  
 558 Voimakkaasti hapettava (paloa edistävä) aine, syövyttävä  
 559 Voimakkaasti hapettava (paloa edistävä) aine, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion  
 56 Hapettava (paloa edistävä) aine, myrkyllinen  
 568 Hapettava (paloa edistävä) aine, myrkyllinen, syövyttävä  
 58 Hapettava (paloa edistävä) aine, syövyttävä  
 59 Hapettava (paloa edistävä) aine, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion  
 60 Myrkyllinen tai lievästi myrkyllinen aine  
 606 Tartuntavaarallinen aine  
 623 Myrkyllinen neste, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja  
 63 Myrkyllinen, palava aine (leimahduspiste 23 - 60 °C)  
 638 Myrkyllinen, palava (leimahduspiste 23 - 60 °C), syövyttävä aine  
 639 Myrkyllinen, palava aine (leimahduspiste enintään 60 °C), joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion  
 64 Myrkyllinen kiinteä aine, helposti syttyvä tai itsestään kuumeneva  
 642 Myrkyllinen kiinteä aine, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja  
 65 Myrkyllinen, hapettava (paloa edistävä) aine  
 66 Erittäin myrkyllinen aine  
 663 Erittäin myrkyllinen, palava aine (leimahduspiste enintään 60 °C)  
 664 Erittäin myrkyllinen kiinteä aine, helposti syttyvä tai itsestään kuumeneva  
 665 Erittäin myrkyllinen, hapettava (paloa edistävä) aine  
 668 Erittäin myrkyllinen, syövyttävä aine  
 X668 Erittäin myrkyllinen aine, syövyttävä, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa <sup>1</sup>  
 669 Erittäin myrkyllinen aine, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion  
 68 Myrkyllinen, syövyttävä aine  
 69 Myrkyllinen tai lievästi myrkyllinen aine, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion  
 70 Radioaktiivinen aine  
 768 Radioaktiivinen aine, myrkyllinen, syövyttävä  
 78 Radioaktiivinen aine, syövyttävä  
 80 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä aine  
 X80 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa <sup>1</sup>  
 823 Syövyttävä neste, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja  
 83 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä palava aine (leimahduspiste 23 - 60 °C)  
 X83 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä palava aine (leimahduspiste 23 - 60 °C), joka reagoi vaarallisesti veden kanssa <sup>1</sup>  
 836 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä palava (leimahduspiste 23 - 60 °C) ja myrkyllinen aine  
 839 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä palava (leimahduspiste 23 - 60 °C) aine, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion  
 X839 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä palava aine (leimahduspiste 23 - 60 °C), joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion ja joka reagoi vaarallisesti veden kanssa <sup>1</sup>  
 84 Syövyttävä kiinteä aine, helposti syttyvä tai itsestään kuumeneva  
 842 Syövyttävä kiinteä aine, joka reagoi veden kanssa muodostaen palavia kaasuja  
 85 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä, hapettava (paloa edistävä) aine  
 856 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä, hapettava (paloa edistävä), myrkyllinen aine  
 86 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä, myrkyllinen aine  
 88 Erittäin syövyttävä aine  
 X88 Erittäin syövyttävä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa <sup>1</sup>  
 883 Erittäin syövyttävä, palava (leimahduspiste 23 - 60 °C) aine  
 884 Erittäin syövyttävä kiinteä aine, helposti syttyvä tai itsestään kuumeneva  
 885 Erittäin syövyttävä, hapettava (paloa edistävä) aine  
 886 Erittäin syövyttävä, myrkyllinen aine  
 X886 Erittäin syövyttävä, myrkyllinen aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa <sup>1</sup>  
 89 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä aine, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion  
 90 Ympäristölle vaarallinen aine; muu vaarallinen aine  
 99 Muu vaarallinen aine, jota kuljetetaan kohotetussa lämpötilassa

<sup>1</sup> Vettä saa käyttää vain asiantuntijan hyväksynnällä.  
 ADR-ajolupakomateriaali










## 5 Kirjalliset turvallisuusohjeet













### KIRJALLISET ADR-TURVALLISUUSOHJEET

#### Toimintaohjeet onnettomuuden tai hätätilanteen varalta



Kuljetuksen aikana ilmenevässä onnettomuudessa tai hätätilanteessa on ajoneuvon miehistön ryhdyttävä seuraaviin toimenpiteisiin, silloin kun se on turvallista ja mahdollista toteuttaa:

- Kytke seisontajarru, sammuta moottori ja eristä akku katkaisemalla virtapiiri pääkatkaisijasta, jos mahdollista.
- Vältä sytytysläheteitä, erityisesti älä tupakoi, älä käytä sähkötupakkaa tai vastaavia välineitä tai kytke päälle sähkölaitteita.
- Tee ilmoitus hätäkeskukselle, ja anna tilanteesta ja mukana olevista aineista niin paljon tietoa kuin mahdollista.
- Käytä varoitusliiviä, ja aseta itsestään pystyssä pysyvät varoitusmerkit tarkoituksenmukaisesti.
- Pidä kuljetusasiakirjat pelastushenkilöstön saatavilla.
- Huolehdi siitä, ettei vuotaneiden aineiden kanssa jouduta kosketuksiin, ja vältä kaasujen, savun, pölyn ja höyryjen hengittämistä pysymällä tuulen yläpuolella.
- Käytä sammuttimia pienten palojen ja alkupalojen sammuttamiseen renkaissa, jarruissa ja moottoritilassa, silloin kun se on turvallista ja mahdollista toteuttaa.
- Ajoneuvon miehistön jäsenet eivät saa sammuttaa kuormatilassa syttyneitä paloja.
- Käytä kuljetuksessa mukana olevia varusteita estämään vuodot vesiympäristöön tai viemäristöön sekä pienempien vuotojen keräämiseen, silloin kun se on turvallista ja mahdollista toteuttaa.
- Poistu itse ja neuvo muita poistumaan onnettomuuspaikan läheisyydestä, ja seuraa pelastushenkilöstön ohjeita.
- Riisu saastuneet vaatteet, varusteet ja suojaimet, sekä hävitä ne turvallisesti.

<b>Lisäohjeet ajoneuvon miehistölle</b>		
<b>vaarallisten aineiden vaaraominaisuuksista luokitettain ja olosuhteista riippuvista toimenpiteistä</b>		
<b>Varoituslipukkeet ja suurlipukkeet</b>	<b>Vaaraominaisuudet</b>	<b>Lisäohje</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>
Räjähdeet  1.5 1.6 1.5	Voi olla erilaisia ominaisuuksia ja vaikutuksia kuten massaräjähdyks, sirpaleet tai heitteet, kiivas palo/lämpövirta, kirkkaan valon muodostuminen, kova ääni tai savunmuodostus. Isku- ja/tai räjähdys- ja/tai lämpöherkkiä.	Suojaudu ja pysytktele poissa ikkunoiden läheisyydestä.
Räjähdeet  1.4	Lievä räjähdys- ja palovaara.	Suojaudu.
Palavat kaasut  2.1	Palovaara. Räjähdyksvaara. Voivat olla paineenalaisia. Tukehtumisvaara. Voi aiheuttaa palo- ja/tai paleltumisvammoja. Pakkaus/säiliö voi räjähtää kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysytktele poissa alavilta paikoilta.
Palamattomat, myrkyttömät kaasut  2.2	Tukehtumisvaara. Voivat olla paineenalaisia. Voi aiheuttaa paleltumisvammoja. Pakkaus/säiliö voi räjähtää kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysytktele poissa alavilta paikoilta.
Myrkylliset kaasut  2.3	Myrkytysvaara. Voivat olla paineenalaisia. Voi aiheuttaa palo- ja/tai paleltumisvammoja. Pakkaus/säiliö voi räjähtää kuumentuessaan.	Käytä hengityksensuojainta. Suojaudu. Pysytktele poissa alavilta paikoilta.
Palavat nesteet  3	Palovaara. Räjähdyksvaara. Pakkaus/säiliö voi räjähtää kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysytktele poissa alavilta paikoilta.
Helposti syttyvät kiinteät aineet, itsereaktiiviset aineet, polymeroituvat aineet ja epäherkistetyt kiinteät räjähdysaineet  4.1	Palovaara. Palava tai helposti syttyvä, voi syttyä lämmöstä, kipinästä tai liekistä. Voi sisältää itsereaktiivisia aineita, joilla voi käynnistyä lämpöä tuottava hajoamisreaktio lämmöstä, kontaktista toisiin aineisiin (kuten hapot, raskasmetalliyhdisteet tai amiinit), hankauksesta tai iskun vaikutuksesta. Seurauksena voi olla haitallisten ja palavien kaasujen tai höyryjen syntyminen tai itsesytyminen. Pakkaus/säiliö voi räjähtää kuumentuessaan. Epäherkistettyjen räjähdysaineiden räjähdysvaara, jos epäherkistävä aine häviää.	
Helposti itsestään syttyvät aineet  4.2	Itsesytyimisestä johtuva palovaara, jos kolli vaurioituu tai sisältö vuotaa. Voi reagoida voimakkaasti veden kanssa.	
Aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja  4.3	Palo- ja räjähdysvaara aineen joutuessa veden kanssa kosketuksiin.	Vuotanut aine on pyrittävä pitämään kuivana peittämällä se.

Lisäohjeet ajoneuvon miehistölle		
vaarallisten aineiden vaaraominaisuuksista luokitettain ja olosuhteista riippuvista toimenpiteistä		
Varoituslipukkeet ja suurlipukkeet	Vaaraominaisuudet	Lisäohje
(1)	(2)	(3)
Sytyttävästi vaikuttavat (hapettavat) aineet  5.1	Voimakkaan reaktion vaara, syttymis- ja räjähdysvaara ollessaan kosketuksessa helposti syttyvien tai palavien aineiden kanssa.	Pidä erillään palavista tai helposti syttyvistä aineista (esim. sahanpuru).
Orgaaniset peroksidit  5.2	Lämpöä tuottavien hajoamisreaktioiden vaara lämmön kohotessa, kontaktista toisiin aineisiin (kuten hapot, raskasmetalliyhdisteet tai amiinit), hankauksesta tai iskun vaikutuksesta. Seurauksena voi olla haitallisten ja palavien kaasujen tai höyryjen kehittyminen tai itsesytyminen.	Pidä erillään palavista tai helposti syttyvistä aineista (esim. sahanpuru).
Myrkylliset aineet  6.1	Myrkytysvaara hengitettynä, ihon kautta tai nieltynä. Vesiympäristön tai viemäristön saastumisvaara.	Käytä hengityksensuojainta.
Tartuntavaaralliset aineet  6.2	Tartuntavaara. Voi aiheuttaa ihmiselle tai eläimelle vakavan sairauden. Vesiympäristön tai viemäristön saastumisvaara.	
Radioaktiiviset aineet   7A 7B   7C 7D	Säteilyvaara: ulkoisesti, hengitettynä ja nieltynä.	Rajoita altistusaikaa.
Fissiilit aineet  7E	Ydinketjureaktion vaara.	
Syövyttävät aineet  8	Syöpymisvaara. Voivat reagoida voimakkaasti keskenään, veden ja toisten aineiden kanssa. Vuotanut aine voi kehittää syövyttäviä höyryjä. Vesiympäristön tai viemäristön saastumisvaara.	
Muut vaaralliset aineet ja esineet   9 9A	Palovammojen vaara. Palovaara. Räjähdysvaara. Vesiympäristön tai viemäristön saastumisvaara.	

**Huom. 1.** Kun kyseessä on useita vaaroja tai sekakuorma, on kaikki asiaan kuuluvat kohdat huomioitava.  
**Huom. 2.** Taulukon sarakkeessa (3) mainitut lisäohjeet voidaan mukauttaa kuljetettaviksi tarkoitettujen vaarallisten aineiden luokkien sekä kuljetusvälineen mukaan.

Lisäohjeet ajoneuvon miehistölle		
vaarallisten aineiden vaaraominaisuuksista varoitusmerkein ja olosuhteista riippuvista toimenpiteistä		
Varoitusmerkki	Vaaraominaisuudet	Lisäohje
(1)	(2)	(3)
 Ympäristövaarallinen aine	Vesiympäristön tai viemäristön saastumisvaara.	
 Kohotetussa lämpötilassa kuljetettava aine	Kuumuudesta johtuva palovammojen vaara.	Vältä kuljetusyksikön kuumia osia ja vuotanutta ainetta.

**ADR:n kohdan 8.1.5 mukaiset kuljetusyksikössä mukana pidettävät henkilösuojaimet ja yleiset suojautumisvarusteet, joiden avulla voidaan ryhtyä yleisiin toimenpiteisiin ja vaarojen mukaisiin hätätilannetoimiin**

Kuljetusyksikössä on oltava mukana seuraavat varusteet:

- jokaista ajoneuvoa kohti vähintään yksi ajoneuvon suurimpaan sallittuun massaan ja rengaskokoon nähden sopiva pyöräkiila,
- kaksi itsestään pystyssä pysyvää varoitusmerkkiä,
- silmänhuuhteluneste <sup>a</sup>, ja

jokaiselle miehistön jäsenelle:

- varoitusliivi,
- irrallinen valaisin,
- suojakäsineet, ja
- silmiensuojaimet.

Lisävarusteet tiettyjen luokkien aineiden kuljetuksissa:

- kuljetusyksikössä on oltava mukana hengityksensuojain jokaista miehistön jäsentä kohti kuljetettaessa varoituslipukkeiden 2.3 tai 6.1 mukaisia aineita,
- lapio <sup>b</sup>,
- viemärisuoja <sup>b</sup>,
- keräysastia <sup>b</sup>.

<sup>a</sup> Ei sovelleta varoituslipukkeille 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 ja 2.3.

<sup>b</sup> Sovelletaan vain, kun kiinteille aineille tai nesteille merkintänä on varoituslipuke 3, 4.1, 4.3, 8 tai 9.

## 6 Ajoneuvon hyväksyntä

EX/III-, FL- tai AT- ajoneuvoja on käytettävä seuraavasti:

- Tunnus EX/III: vain EX/III-ajoneuvoa saa käyttää,
- Tunnus FL: vain FL-ajoneuvoa saa käyttää,
- Tunnus AT: AT- ja FL-ajoneuvoa saa käyttää.

"EX/II-ajoneuvo" tai "EX/III-ajoneuvo" tarkoittaa räjähteiden (luokka 1) kuljetukseen tarkoitettua ajoneuvoa.

"FL-ajoneuvo" tarkoittaa

- (a) ajoneuvoa, joka on tarkoitettu leimahduspisteeltään enintään 60 °C nesteiden (lukuun ottamatta standardin EN 590:2013+A1:2017 mukaista dieselöljyä, kaasuoiljyä ja kevyttä polttoöljyä, joiden YK-numero on 1202 ja leimahduspiste on standardin EN 590:2013+A1:2017 mukainen) kuljetukseen tilavuudeltaan yli 1 m<sup>3</sup> kiinteissä tai irrotettavissa säiliöissä taikka yksittäistilavuudeltaan yli 3 m<sup>3</sup> säiliökonteissa tai UN-säiliöissä, tai
- (b) ajoneuvoa, joka on tarkoitettu palavien kaasujen kuljetukseen tilavuudeltaan yli 1 m<sup>3</sup> kiinteissä säiliöissä tai irrotettavissa säiliöissä taikka yksittäistilavuudeltaan yli 3 m<sup>3</sup> säiliökonteissa, UN-säiliöissä tai MEG-konteissa, tai
- (c) monisäiliöajoneuvoa, joka on tarkoitettu palavien kaasujen kuljetukseen ja jonka kokonaistilavuus on yli 1 m<sup>3</sup>, tai
- (d) ajoneuvoa, joka on tarkoitettu stabiloidun vetyperoksidin tai yli 60 % vetyperoksidia sisältävän stabiloidun vetyperoksidin vesiliuoksen (luokka 5.1, UN 2015) kuljetukseen tilavuudeltaan yli 1 m<sup>3</sup> kiinteissä tai irrotettavissa säiliöissä taikka yksittäistilavuudeltaan yli 3 m<sup>3</sup> säiliökonteissa tai UN-säiliöissä.

"AT-ajoneuvo" tarkoittaa

- (a) ajoneuvoa (muu kuin EX/III- tai FL-ajoneuvo taikka MEMU), joka on tarkoitettu vaarallisten aineiden kuljetukseen tilavuudeltaan yli 1 m<sup>3</sup> kiinteissä tai irrotettavissa säiliöissä taikka yksittäistilavuudeltaan yli 3 m<sup>3</sup> säiliökonteissa, UN-säiliöissä tai MEG-konteissa, tai
- (b) monisäiliöajoneuvoa, jonka kokonaistilavuus on yli 1 m<sup>3</sup> (muu kuin FL-ajoneuvo).

"MEMU" tarkoittaa ajoneuvoa, joka täyttää kohdan 1.2.1 liikkuvan räjähdervalmistusyksikön määritelmän.



## 7 Yhteenkuormauskiellot

Lipuke- numerot	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 +1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 +1	6.1	6.2	7A, B, C	8	9, 9A
1											d							b
1.4	Ks. kohta 14 (7.5.2.2)				a	a	a		a	a	a	a		a	a	a	a	a, b, c
1.5																		b
1.6																		b
2.1, 2.2, 2.3		a			x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x
3		a			x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x
4.1		a			x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x
4.1 +1								x										
4.2		a			x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x
4.3		a			x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x
5.1	d	a			x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x
5.2		a			x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5.2+1													x					
6.1		a			x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x
6.2		a			x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x
7A, B, C		a			x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x
8		a			x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x
9, 9A	b	a, b, c	b	b	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x

x Yhteenkuormaus on sallittu.

<sup>a</sup> Yhteenkuormaus on sallittu 1.4S aineiden ja esineiden kanssa.

<sup>b</sup> Luokan 1 räjähteiden ja luokan 9 hengenpelastusvälineiden (UN 2990, 3072 ja 3268) yhteenkuormaus on sallittu.

<sup>c</sup> Pyroteknisten turvalaitteiden, joiden vaarallisuusluokka on 1.4 ja yhteensopivuusryhmä on G, (UN 0503) ja luokan 9 sähköisesti laukeavien turvalaitteiden (UN 3268) yhteenkuormaus on sallittu.

<sup>d</sup> Louhintaräjähdyksaineiden (lukuun ottamatta UN 0083 louhintaräjähdyksaineita, tyyppi C) ja ammoniumnitraatin (UN 1942 ja 2067), ammoniumnitraattiemulsion, -suspension tai -geelin (UN 3375) sekä alkalimetallinitraattien ja maa-alkalimetallinitraattien yhteenkuormaus on sallittu edellyttäen, että suurlipukkeiden kiinnittämisessä, erottelussa, kuormauksessa ja suurimman sallitun kuorman laskemisessa tätä yhteenkuormattua kokonaisuutta käsitellään kuten luokan 1 louhintaräjähdyksaineita. Alkalimetallinitraatteihin sisältyvät cesiumnitraatti (UN 1451), litiumnitraatti (UN 2722), kaliumnitraatti (UN1486), rubidiumnitraatti (UN 1477) ja natriumnitraatti (UN 1498). Maa- alkalimetallinitraatteihin sisältyvät bariumnitraatti (UN 1446), berylliumnitraatti (UN 2464), kalsiumnitraatti (UN 1454), magnesiumnitraatti (UN 1474) ja strontiumnitraatti (UN 1507).

## 8 Sammuttimet

Seuraavan taulukon A-, B- ja C-palotyyppien <sup>1</sup> sammuttamiseen tarkoitettujen käsisammuttimien vähimmäisvaatimukset koskevat vaarallisia aineita kuljettavia kuljetusyksiköitä lukuun ottamatta kohdassa 8.1.4.2 tarkoitettuja kuljetusyksiköitä:

(1) Kuljetusyksikön suurin sallittu kokonaisuus:	(2) Sammuttimien vähimmäis- määrä:	(3) Kokonais- sammutemäärä kuljetusyksikköä kohti vähintään:	(4) Moottori- tai ohjaamopalon sammuttamiseen sopiva sammutin. Vähintään yksi, jonka sammutemäärä vähintään:	(5) Lisäsammutin- vaatimus. Vähintään yhden sammuttimen sammutemäärän on oltava:
≤ 3,5 tonnia	2	4 kg	2 kg	2 kg
> 3,5 tonnia ≤ 7,5 tonnia	2	8 kg	2 kg	6 kg
> 7,5 tonnia	2	12 kg	2 kg	6 kg
Sammutemäärä on kuivalle jauheelle (tai vastaava sammutemäärä muulle sopivalle sammutusaineelle). Sammuttimien on oltava pakkasenkestäviä <sup>a</sup> .				

Kuljetusyksiköissä, joissa kuljetetaan vaarallisia aineita kohdan 1.1.3.6 mukaisesti, on oltava ainakin yksi sammutemäärältään vähintään 2 kg kuivaa jauhetta (tai vastaava sammutemäärä sopivaa sammutusainetta) sisältävä pakkasenkestävä <sup>a</sup> käsisammutin, joka on tarkoitettu A-, B- ja C-palotyyppiensammuttamiseen <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Palotyyppien määritelmät, ks. standardi EN 2:1992+A1:2004 Classification of fires, Palojen luokitus.

<sup>a</sup> Käsisammuttimen on sovellettava -30 °C:n tai kylmemmässä lämpötilassa käytettäväksi.

Pakkasenkestävyyksivaatimusta ei ole kansainvälisessä ADR-sopimuksessa.

## 9 Ajoneuvojen ja kuljetusyksiköiden merkintä

### Oranssikilpi

Vaarallisia aineita kuljettavassa kuljetusyksikössä on oltava kaksi suorakulmaista oranssikilpeä sijoitettuna kuljetusyksikön pystysuoraan tasoon. Ne on kiinnitettävä kuljetusyksikön eteen ja taakse, molemmat kohtisuoraan kuljetusyksikön pituusakseliin nähden.

Kuljetettaessa säiliöajoneuvoissa, monisäiliöajoneuvoissa tai kuljetusyksiköissä, joissa on yksi tai useampi säiliö, vaarallisia aineita, joille on annettu vaaran tunnusnumero, on lisäksi kiinnitettävä jokaisen säiliön, säiliöosaston tai monisäiliöajoneuvon säiliöstön elementin sivulle näkyvästi ja ajoneuvon pituusakselin suuntaisesti oranssikilvet. Näissä oranssikilvissä on oltava jokaisen säiliössä, säiliöosastossa tai monisäiliöajoneuvon säiliöstön elementissä kuljetettavan aineen vaaran tunnus-numero ja YK-numero. MEMUissa tämä määräys koskee vain tilavuudeltaan vähintään 1 000 litran säiliöitä sekä irtotavarakontteja

### Suurlipuke

Kuljetettaessa luokan 1 räjähteitä (muuta kuin vaarallisuusluokkaan 1.4 kuuluvia yhteensopivuusryhmän S räjähteitä) sisältäviä kolleja on suurlipukkeet kiinnitettävä ajoneuvon kummallekin sivulle ja taakse.

Enintään 1 000 kilogramman (netto) räjähdekuljetuksissa voidaan kuljetusyksikön eteen ja taakse merkitä edellä mainitusta poiketen nro 1 suurlipuke ilman vaarallisuusluokan numeroa ja yhteensopivuusryhmän kirjainta. Tällöin oranssikilpeä ei edellytetä.

**Huom.** *Kansainvälisessä ADR-sopimuksessa ei ole edellistä kappaletta.*

Kuljetettaessa luokan 7 radioaktiivisia aineita sisältäviä pakkauksia tai IBC-pakkauksia (muuta kuin peruskolleja) suurlipukkeet on kiinnitettävä ajoneuvon kummallekin sivulle ja taakse.

Suurlipukkeet on kiinnitettävä kontin, irtotavarakontin, MEG-kontin, säiliökontin tai UN-säiliön kummallekin sivulle ja kumpaankin pätyyn, suurlipukkeet on kiinnitettävä säkkikontin kahdelle vastakkaiselle sivulle.

Kun moniosastoisessa säiliökontissa tai UN-säiliössä kuljetetaan kahta tai useampaa vaarallista ainetta, on asiaankuuluvat suurlipukkeet kiinnitettävä kunkin säiliöosaston kummallekin sivulle ja lisäksi vastaavat suurlipukkeet kumpaankin pätyyn. Jos kaikissa osastoissa on oltava samanlaiset suurlipukkeet, riittää, että nämä suurlipukkeet on kiinnitetty vain kerran säiliökontin tai UN-säiliön kummallekin sivulle ja kumpaankin pätyyn.

Kun moniosastoisessa säiliöajoneuvossa tai irrotettavia säiliöitä kuljettavassa ajoneuvossa kuljetetaan kahta tai useampaa vaarallista ainetta, on asiaankuuluvat suurlipukkeet kiinnitettävä kunkin säiliöosaston kummallekin sivulle ja lisäksi vastaavat suurlipukkeet ajoneuvon taakse. Jos kaikissa osastoissa on oltava samanlaiset suurlipukkeet, riittää, että nämä suurlipukkeet on kiinnitetty vain kerran ajoneuvon kummallekin sivulle ja taakse.

## 10 Luokka- tai ainekohtaiset lisämääräykset

### S1: Räjähdeiden (luokka 1) kuljetusta koskevat määräykset

#### (1) Erityinen kuljettajakoulutus

Kuljettajan koulutus, ks. asetus vaarallisten aineiden kuljettajien ajoluvasta (401/2011) ja näiden määräysten luku 8.2.

#### (2) Hyväksytty viranomainen

—

**Anm.** Kansainvälisen ADR-sopimuksen mukaan ADR-sopimukseen liittyneen valtion toimivaltainen viranomainen voi vaatia, että ajoneuvossa on mukana hyväksytty viranomainen kuljetuksen suorittajan laskuun, jos kansalliset määräykset asianomaisessa maassa niin edellyttävät.

#### (3) Tupakoinnin sekä tulen ja avoliekin teon kieltäminen

Tupakoiminen sekä tulen ja avoliekin teko on kielletty ajoneuvossa, jossa kuljetetaan luokan 1 räjähteitä, ja ajoneuvon välittömässä läheisyydessä sekä kuormauksen ja purkamisen yhteydessä. Tupakointikielto koskee myös sähkötupakan ja vastaavien välineiden käyttöä.

#### (4) Tavarankuormaus- ja purkamispaikka

- Luokan 1 räjähteiden kuormaaminen tai purkaminen yleisillä paikoilla taajamissa ilman paikallisen poliisin lupaa on kiellettyä,
- Luokan 1 räjähteiden kuormaaminen ja purkaminen yleisillä paikoilla taajamien ulkopuolella ilman paikalliselle poliisille annettua ennakkoilmoitusta on kiellettyä, paitsi jos tämä on turvallisuussyistä kiireellistä ja välttämätöntä,
- Jos jostakin syystä tavaraa on käsiteltävä yleisillä paikoilla, niin eri aineet ja esineet on eroteltava toisistaan varoituslipukkeiden mukaisesti,
- Jos räjähteitä kuljettavat ajoneuvot joudutaan pysäyttämään yleisillä paikoilla kuormaukselta tai purkamiselta varten, on pysäköityjen ajoneuvojen etäisyyden oltava vähintään 50 m. Tämä etäisyysvaatimus ei koske samaan kuljetusyksikköön kuuluvia ajoneuvoja.

#### (5) Saattueet

- Jos räjähteitä kuljetetaan saattueessa, on kuljetusyksiköiden välisten etäisyyksien oltava vähintään 50 m,
- Poliisi voi määrätä kuljetuksista saattueena.

#### (6) Ajoneuvon valvonta

Luvun 8.4 määräyksiä sovelletaan räjähdekuljetuksissa vain, jos ajoneuvossa kuljetettavan räjähdysaineen kokonaisnettomassa ylittää seuraavat määrät:

Vaarallisuusluokka 1.1:	0 kg
Vaarallisuusluokka 1.2:	0 kg
Vaarallisuusluokka 1.3, yhteensopivuusryhmä C:	0 kg
Vaarallisuusluokka 1.3, muu kuin yhteensopivuusryhmä C:	50 kg
Vaarallisuusluokka 1.4, muut kuin alla luetellut:	50 kg
Vaarallisuusluokka 1.5:	0 kg
Vaarallisuusluokka 1.6:	50 kg

Vaarallisuusluokan 1.4 seuraavat räjähteet: UN 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 ja 0500

0 kg

Minkä tahansa kuljetettavan räjähteen alin raja määrää koko yhteenkuormatun kuormamäärän.

Ilkivallan estämiseksi sekä kuljettajan ja toimivaltaisten viranomaisten hälyttämiseksi räjähteiden vuotaessa tai palaessa on edellä mainittujen räjähteiden, kun niihin sovelletaan kohdan 1.10.3 määräyksiä, lisäksi oltava kohdassa 1.10.3.2 tarkoitetun turvasuunnitelman mukaisesti jatkuvan silmälläpidon alaisia.

Määräys ei koske tyhjiä, puhdistamattomia pakkauksia.

**(7) Ajoneuvon lukitseminen**

Luokan 1 räjähteitä kuljettavan EX/II-ajoneuvon kuormatilan ovet ja jäykät levyt sekä EX/III-ajoneuvon kuormatilan kaikki aukot on lukittava kuljetuksen ajaksi lukuun ottamatta kuormausta ja kuorman purkamista.

**S2: Palavien nesteiden ja kaasujen kuljetusta koskevat lisämääräykset****(1) Irrallisten valaisimien käyttö**

Milloin umpinaisen ajoneuvon kuormatilaan on kuormattu palavia nesteitä, joiden leimahduspiste on enintään 60 °C, tai luokan 2 palavia kaasuja tai esineitä, saa kuormatilassa käyttää vain sellaisia kipinäsuojattuja irrallisia valaisimia, jotka eivät sytytä ajoneuvon sisälle mahdollisesti päässeitä palavia höyryjä tai kaasuja.

**(2) Polttoon perustuvien lämmityslaitteiden käyttö kuormaamisen ja purkamisen aikana**

FL-ajoneuvoissa (ks. osa 9) on polttoon perustuvien lämmityslaitteiden käyttö kielletty kuormauksen ja purkamisen aikana sekä kuormaustaikalla.

**(3) Staattiselta sähköltä suojaaminen**

FL-ajoneuvoissa (ks. osa 9) on oltava hyvä maadoitus ennen säiliöiden täyttöä ja tyhjennystä. Lisäksi täytön nopeutta on rajoitettava.

**S3: Tartuntavaarallisten aineiden kuljetusta koskevat erityismääräykset**

Kohdan 8.1.4.1 (ks. kohta 8. Sammuttimet) taulukon sarakkeiden (2), (3) ja (5) ja irrallisten valaisimien käyttövaatimuksia ei sovelleta.

**S4: Luokan 4.1 itsereaktiivisten aineiden, luokan 5.2 orgaanisten peroksidien ja lämpötilavalvonnalla stabiloitavien aineiden (muut kuin itsereaktiiviset aineet ja orgaaniset peroksidit) kuljetusta koskevat erityismääräykset**

**Huom.** Tätä lisämääräystä S4 ei sovelleta kohdassa 3.1.2.6 tarkoitettuihin aineisiin, jos aineet stabiloidaan lisäämällä kemiallisia inhibiittoreita siten, että SADT-arvo on suurempi kuin 50 °C. Tällöin lämpötilavalvonta vaaditaan kuljetuksen aikana, jos lämpötila voi ylittää 55 °C.

**S5: Luokan 7 radioaktiivisten aineiden kuljetusta vain peruskolleissa (UN 2908, 2909, 2910 ja 2911) koskevat erityismääräykset**

Kirjallisia turvallisuusohjeita, kuljettajakoulutusta, matkustajia sekä irrallisia valaisimia koskevia yleisiä määräyksiä ei sovelleta.

**S6: Luokan 7 radioaktiivisten aineiden kuljetusta muissa kuin peruskolleissa koskevat erityismääräykset**

Matkustajia koskevia määräyksiä ei sovelleta ajoneuvoihin, jotka kuljettavat vain luokan I-VALKOINEN -lipukkeilla merkittyjä kolleja, lisäpäällyksiä tai kontteja.

Irrallisten valaisimien käyttöä koskevia määräyksiä ei sovelleta, jos radioaktiivisella aineella ei ole lisävaaraa.

**Muut lisä- tai erityismääräykset****S7: (Poistettu)****S8: Kun kuljetusyksikköön on kuormattu yli 2 000 kg näitä aineita, ajoneuvoa ei saa pysäköidä huoltotoimenpiteitä varten taajamassa tai vilkkaasti liikennöidyllä paikalla muutoin kuin pakottavissa tapauksissa. Pidempiaikaisesta pysäköimisestä on ilmoitettava paikalliselle poliisille.****S9: Kuljetettaessa näitä aineita ajoneuvoa ei saa pysäköidä huoltotoimenpiteitä varten taajamassa tai vilkkaasti liikennöidyllä paikalla muutoin kuin pakottavissa tapauksissa. Pidempiaikaisesta pysäköimisestä on ilmoitettava paikalliselle poliisille.****S10: Kun ajoneuvo on pysäköitynä huhtikuun alun ja lokakuun lopun välisenä aikana, on ajoneuvossa olevat kollit suojattava auringon säteilyltä esimerkiksi peitteellä, joka kiinnitetään siten, että se on vähintään 20 cm korkeudella kuormasta.**

**Huom.** Kansainvälisen ADR-sopimuksen mukaan kollien suojaus vaaditaan, jos asianomaisen valtion lainsäädännössä näin edellytetään.

**S11: Kuljettajan koulutus, ks. asetus vaarallisten aineiden kuljettajien ajoluvasta (401/2011) ja näiden määräysten luku 8.2.**

- S12:** Jos kuljetettavien radioaktiivista ainetta sisältävien kolloidien kokonaismäärä kuljetusyksikössä ei ylitä kymmentä ja jos kuljetusindeksien summa ei ylitä kolmea ja aineella ei ole lisävaaroja, ei vaarallisten aineiden kuljettajien ajoluvasta annetussa asetuksessa (401/2011) tarkoitettua ajolupaa edellytetä. Kuitenkin kuljettajien on saatava sopivaa, vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä annetussa asetuksessa (194/2002) tarkoitettua, kuljettajien tehtävien mukaista ja riittävää koulutusta radioaktiivisten aineiden kuljetusta koskevista vaatimuksista. Koulutuksen on annettava heille riittävät tiedot radioaktiivisten aineiden kuljetukseen liittyvistä säteilyriskeistä. Tällainen tiedostava koulutus on vahvistettava työnantajan antamalla todistuksella.
- S13:** (Poistettu)
- S14:** Luvun 8.4 ajoneuvon valvontaa koskevia määräyksiä on sovellettava kaikkiin näihin aineisiin niiden määrästä riippumatta.
- S15:** Luvun 8.4 ajoneuvon valvontaa koskevia määräyksiä on sovellettava kaikkiin näihin aineisiin niiden määrästä riippumatta. Luvun 8.4 määräyksiä ei kuitenkaan tarvitse noudattaa, jos kuormatila on lukittu tai kuljetettavat kollit on muutoin suojattu luvattomalta purkamiselta.
- S16:** Luvun 8.4 ajoneuvon valvontaa koskevia määräyksiä on sovellettava, kun näiden aineiden kokonaismassa ajoneuvossa ylittää 500 kg.  
Lisäksi ajoneuvojen, joissa kuljetetaan yli 500 kg näitä aineita, kun niihin sovelletaan kohdan 1.10.3 määräyksiä, on oltava kohdassa 1.10.3.2 tarkoitettun turvasuunnitelman mukaisesti jatkuvan silmälläpidon alaisena ilkeivallan estämiseksi ja kuljettajan sekä pelastusviranomaisten hälyttämiseksi vuodon tai tulipalon sattuessa.
- S17:** Luvun 8.4 ajoneuvon valvontaa koskevia määräyksiä on sovellettava, kun näiden aineiden kokonaismassa ajoneuvossa ylittää 1 000 kg.
- S18:** Luvun 8.4 ajoneuvon valvontaa koskevia määräyksiä on sovellettava, kun näiden aineiden kokonaismassa ajoneuvossa ylittää 2 000 kg.
- S19:** Luvun 8.4 ajoneuvon valvontaa koskevia määräyksiä on sovellettava, kun näiden aineiden kokonaismassa ajoneuvossa ylittää 5 000 kg.
- S20:** Luvun 8.4 ajoneuvon valvontaa koskevia määräyksiä on sovellettava, kun näiden aineiden kokonaismassa ajoneuvossa ylittää pakattuna 10 000 kg tai kokonaistilavuus säiliössä ylittää 3000 litraa.
- S21:** Luvun 8.4 ajoneuvon valvontaa koskevia määräyksiä on sovellettava kaikkiin näihin aineisiin niiden määrästä riippumatta. Luvun 8.4 määräyksiä ei kuitenkaan sovelleta, jos  
(a) kuormatila on lukittu tai kuljetettavat kollit on muutoin suojattu luvattomalta purkamiselta, ja  
(b) annosnopeus ei ylitä 5  $\mu$ Sv/h missään luoksepäästävässä kohdassa ajoneuvon ulkopinnalla.  
Lisäksi näiden aineiden on oltava, kun niihin sovelletaan kohdan 1.10.3 määräyksiä, kohdassa 1.10.3.2 tarkoitettun turvasuunnitelman mukaisesti jatkuvan silmälläpidon alaisena ilkeivallan estämiseksi ja kuljettajan sekä pelastusviranomaisten hälyttämiseksi vuodon tai tulipalon sattuessa.
- S22:** Luvun 8.4 ajoneuvon valvontaa koskevia määräyksiä on sovellettava, kun näiden aineiden kokonaismassa ajoneuvossa pakattuna ylittää 5 000 kg tai kokonaistilavuus säiliössä ylittää 3000 litraa.
- S23:** Luvun 8.4 ajoneuvon valvontaa koskevia määräyksiä on sovellettava, kun näitä aineita kuljetetaan irtotavarana tai säiliöissä ja aineiden kokonaismassa ajoneuvossa ylittää 3 000 kg tai aineiden kokonaistilavuus ylittää 3000 litraa.
- S24:** Luvun 8.4 ajoneuvon valvontaa koskevia määräyksiä on sovellettava, kun näiden aineiden kokonaismassa ajoneuvossa ylittää 100 kg.

## 11 Säiliökoodit

Merkintä "(M)" säiliökoodin jäljessä tarkoittaa, että ainetta saa kuljettaa myös monisäiliöajoneuvossa tai MEG-kontissa.

Merkintä "(+)" säiliökoodin jäljessä tarkoittaa, että säiliötä saa käyttää muille aineille vain, jos käyttö on sallittu tyyppihyväksymistodistuksessa.

### 11.1 Luokkaa 2 koskevat erityismääräykset

*Säiliöiden, monisäiliöajoneuvojen ja MEG-konttien koodit (säiliökoodit)*

Osa	Kuvaus	Säiliökoodi
1	Säiliön, monisäiliöajoneuvon tai MEG-kontin tyypit	C = puristetuille kaasuille tarkoitettu säiliö, monisäiliöajoneuvo tai MEG-kontti, P = nesteytetyille tai liuotetuille kaasuille tarkoitettu säiliö, monisäiliöajoneuvo tai MEG-kontti, R = jäädytetyille nesteytetyille kaasuille tarkoitettu säiliö.
2	Suunnittelupaine	x = vähimmäiskoepaineen arvo (bar) kohdan 4.3.3.2.5 taulukon mukaisesti, tai 22 = vähimmäissuunnittelupaine (bar).
3	Aukot	B = säiliö, jonka pohjassa on täyttö- tai tyhjennysaukot varustettuna kolmella sulkimella taikka monisäiliöajoneuvo tai MEG-kontti, jossa aukot ovat nestepinnan alapuolella tai joka on tarkoitettu puristetuille kaasuille, C = säiliö, jonka yläosassa on täyttö- tai tyhjennysaukot varustettuna kolmella sulkimella ja jossa ainoastaan puhdistusaukot ovat nestepinnan alapuolella, D = säiliö, jonka yläosassa on täyttö- tai tyhjennysaukot varustettuna kolmella sulkimella taikka monisäiliöajoneuvo tai MEG-kontti, jossa ei ole yhtään aukkoa nestepinnan alapuolella.
4	Varoventtiilit/-laitteet	N = säiliö, monisäiliöajoneuvo tai MEG-kontti, jossa on kohdan 6.8.3.2.9 tai 6.8.3.2.10 mukainen varoventtiili, joka ei ole ilmatiiviisti suljettu, H = ilmatiiviisti suljettu säiliö, monisäiliöajoneuvo tai MEG-kontti (ks. kohta 1.2.1).

## 11.2 Luokkia 1, 3-9 koskevat erityismääräykset

### Säiliökoodit

Osa	Kuvaus	Säiliökoodi
1	Säiliötyyppi	L = nestemäisille aineille tarkoitettu säiliö (nesteet tai kiinteät aineet, jotka on jätetty kuljetettavaksi sulassa muodossa), S = kiinteille (jauhemainen tai rakeinen) aineille tarkoitettu säiliö.
2	Suunnittelupaine	G vähimmäissuunnittelupaineen arvo (bar) kohdan 6.8.2.1.14 yleisten määräysten mukaisesti, tai 1,5; 2,65; 4; 10; 15 tai 21 = vähimmäissuunnittelupaine (bar)
3	Aukot	A = säiliö, jonka pohjassa on täyttö- ja tyhjennysaukot varustettuna kahdella sulkimella, B = säiliö, jonka pohjassa on täyttö- ja tyhjennysaukot varustettuna kolmella sulkimella, C = säiliö, jonka yläosassa on täyttö- ja tyhjennysaukot ja jossa ainoastaan puhdistusaukot ovat nestepinnan alapuolella, D = säiliö, jonka yläosassa on täyttö- tai tyhjennysaukot, ja jossa ei ole yhtään aukkoa nestepinnan alapuolella.
4	Varoventtiilit/-laitteet	V = säiliö, jossa on kohdan 6.8.2.2.6 mukainen paineentasauslaite ilman liekin leviämisen estävää laitetta, tai säiliö, joka ei ole räjähdyspainetta kestävä, F = säiliö, jossa on kohdan 6.8.2.2.6 mukainen paineentasauslaite varustettuna liekin leviämisen estävällä laitteella, tai räjähdyspainetta kestävä säiliö, N = säiliö, jossa ei ole kohdan 6.8.2.2.6 mukaista paineentasauslaitetta ja joka ei ole ilmatiiviisti suljettu, H = ilmatiiviisti suljettu säiliö.

### Säiliöhierarkia

Säiliöitä, joiden säiliökoodit eroavat tässä taulukossa tai luvun 3.2 taulukossa A esitetyistä säiliökoodeista, saa myös käyttää edellyttäen, että säiliökoodin osioiden 1 - 4 arvot (lukuarvo tai kirjain) vastaavat vähintään samaa turvallisuustasoa kuin luvun 3.2 taulukossa A on esitetty säiliökoodien vastaaville osioille ja seuraavan kasvavan järjestyksen mukaisesti:

Osio 1: Säiliötyypit

S → L

Osio 2: Suunnittelupaine

G → 1,5 → 2,65 → 4 → 10 → 15 → 21 bar

Osio 3: Aukot

A → B → C → D

Osio 4: Varoventtiilit/-laitteet

V → F → N → H



## 12 Räjähdeiden vaarallisuusluokkien määritelmät

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

### Räjähdeiden yhteensopivuusryhmien määritelmät

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

### 13 Räjätteiden määrän rajoittaminen kuljetusyksiköissä

#### *Kuljetettavat aineet ja määrät*

Yhdessä kuljetusyksikössä kuljetettavien räjähdysaineiden kokonaisnettomassa kilogrammoina (taikka esineiden tai välineiden sisältämä räjähdysaineen kokonaisnettomassa) on rajoitettu seuraavan taulukon mukaisesti:

#### **Suurin sallittu luokan 1 räjähteen sisältämän räjähdysaineen kokonaisnettomassa kilogrammoina yhtä kuljetusyksikköä kohti:**

Kuljetusyksikkö	Vaarallisuusluokka	1.1		1.2	1.3	1.4		1.5 ja 1.6	Tyhjät puhdistamattomat pakkaukset
		1.1A	Muu kuin 1.1A			Muu kuin 1.4S	1.4S		
EX/II <sup>a</sup>		6,25	1 000	3 000	5 000	15 000	Rajoittamaton	5 000	Rajoittamaton
EX/III <sup>a</sup>		18,75	16 000	16 000	16 000	16 000	Rajoittamaton	16 000	Rajoittamaton

<sup>a</sup> EX/II- ja EX/III- ajoneuvojen määritelmät, ks. osa 9.

Luokan 1 eri vaarallisuusluokkien räjähteiden ollessa kuormattu yhteen kuljetusyksikköön kohdan 7.5.2.2 yhteenkuormauskieltojen mukaisesti katsotaan kuorman kuuluvan vaarallisimpaan vaarallisuusluokkaan (seuraavassa järjestyksessä 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4). Kuitenkin yhteensopivuusryhmän S kuuluvien räjähteiden nettomassaa ei oteta huomioon rajoitettuja kuljetusmääriä laskettaessa.

Kuljetettaessa samassa kuljetusyksikössä luokituskoodin 1.5D aineita yhdessä vaarallisuusluokan 1.2 räjähteiden kanssa katsotaan kuorman kuuluvan vaarallisuusluokkaan 1.1.

## 14 Räjähdeiden yhteenkuormauskiellot

(7.5.2.2) Luokan 1 räjähteitä sisältäviä kolleja, joissa on mallien nro 1, 1.4, 1.5 tai 1.6 mukainen varoituslipuke ja jotka kuuluvat eri yhteensopivuusryhmiin, ei saa kuormata samaan ajoneuvoon tai konttiin, ellei yhteenkuormaus ole seuraavassa taulukossa sallittu vastaaville yhteensopivuusryhmille.

Yhteensopivuusryhmä	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X											
B		X		<sup>a</sup>								X
C			X	X	X		X				b, c	X
D		<sup>a</sup>	X	X	X		X				b, c	X
E			X	X	X		X				b, c	X
F						X						X
G			X	X	X		X					X
H								X				X
J									X			X
L										d		
N			b, c	b, c	b, c						b	X
S		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

x Yhteenkuormaus sallittu.

<sup>a</sup> Kollit, jotka sisältävät yhteensopivuusryhmän B esineitä ja välineitä sekä yhteensopivuusryhmän D aineita ja esineitä, saa kuormata yhdessä samaan ajoneuvoon tai konttiin edellyttäen, että ne on tehokkaasti erotettu toisistaan siten, ettei yhteensopivuusryhmän B esineet ja välineet aiheuta räjähdysvaaraa yhteensopivuusryhmän D aineisiin ja esineisiin. Erottelu on tehtävä käyttäen erillisiä osastoja tai sijoittamalla toinen erityyppisistä räjähteistä erityiseen suojarakenteeseen. Kummankin menetelmän on oltava Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymä.

Hyväksyttynä erotteluna pidetään kotimaan VAK-liikenteessä seuraavaa: räjäytysnalleja (UN 0029, 0030, 0255, 0267) ja sytytysvälineitä (UN 0360, 0361) saa kuormata yhteen louhintaräjähdysaineiden (UN 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. Kokonaisräjähdysainesisältö saa tällaisissa kuljetuksissa olla enintään 300 kg. .

<sup>b</sup> Erilaisia luokituskoodin 1.6N esineitä ja välineitä saa kuljettaa yhdessä luokituskoodin 1.6N esineinä ja välineinä vain, jos kokein tai vastaavasti on osoitettu, ettei esineiden ja välineiden välillä esiinny lisävaaraa, joka voi aiheuttaa räjähdysvaaran. Muussa tapauksessa niitä on käsiteltävä kuten vaarallisuusluokan 1.1 esineitä ja välineitä.

<sup>c</sup> Kuljetettaessa yhdessä yhteensopivuusryhmän N esineitä ja välineitä yhteensopivuusryhmien C, D tai E aineiden, esineiden ja välineiden kanssa, katsotaan yhteensopivuusryhmän N esineillä ja välineillä olevan samat ominaisuudet kuin yhteensopivuusryhmällä D.

<sup>d</sup> Yhteensopivuusryhmän L räjähteitä sisältäviä kolleja saa kuormata samaan ajoneuvoon tai konttiin sellaisten kollojen kanssa, joissa on tähän samaan yhteensopivuusryhmään kuuluvia samantyyppisiä räjähteitä.

## 15 Kuljetusindeksi

Kollit, lisäpäälykset ja kontit kuuluvat joko luokkaan I-VALKOINEN, II-KELTAINEN tai III-KELTAINEN taulukoissa 5.1.5.3.4 annettujen ehtojen ja seuraavien vaatimusten mukaisesti:

- (a) Kollin, lisäpäälyksen tai kontin luokkaa määritettäessä on otettava huomioon sekä kuljetusindeksi että annosnopeus pinnalla. Jos kuljetusindeksi täyttää yhden luokan mutta annosnopeus pinnalla jonkin toisen luokan ehdot, on kolli, lisäpäälyys tai kontti merkittävä näistä kahdesta luokasta korkeampaan. Tällöin luokkaa I-VALKOINEN pidetään alimpana luokkana,
- (b) TI on määritettävä kohtien 5.1.5.3.1 ja 5.1.5.3.2 mukaisesti,
- (c) Jos annosnopeus pinnalla on suurempi kuin 2 mSv/h, on kolli tai lisäpäälyys kuljetettava yksinkäytössä ja kohdan 7.5.11 lisämääräyksen CV33 (3.5) (a) mukaisesti,
- (d) Erityisjärjestelyin kuljetettava kolli kuuluu luokkaan III-KELTAINEN, ellei kohdan 5.1.5.3.5 määräyksissä ole muuta mainittu,
- (e) Erityisjärjestelyin kuljetettavia kolleja sisältävä lisäpäälyys tai kontti kuuluu luokkaan III-KELTAINEN, ellei kohdan 5.1.5.3.5 määräyksissä ole muuta mainittu.

### Taulukko 5.1.5.3.4: Kollien, lisäpäälysten ja konttien luokat

Ehdot		
Kuljetusindeksi (TI)	Suurin annosnopeus ulkopinnalla	Luokka
0 <sup>a</sup>	Enintään 0,005 mSv/h	I-VALKOINEN
Yli 0 mutta enintään 1 <sup>a</sup>	Yli 0,005 mSv/h mutta enintään 0,5 mSv/h	II-KELTAINEN
Yli 1 mutta enintään 10	Yli 0,5 mSv/h mutta enintään 2 mSv/h	III-KELTAINEN
Yli 10	Yli 2 mSv/h mutta enintään 10 mSv/h	III-KELTAINEN <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Ellei mitattu kuljetusindeksin arvo ole suurempi kuin 0,05, voidaan kuljetusindeksi merkitä nollassi kohdan 5.1.5.3.1 (c) mukaisesti.

<sup>b</sup> Kuljetettava kuitenkin yksinkäytössä lukuun ottamatta kontteja (ks. kohdan 7.5.11 CV 33 (3.3) taulukko D).