ADR-ajolupakoemateriaali

Vaarallisten aineiden kuljetus tiellä

Tämä materiaali on koostettu Liikenne- ja viestintäviraston antamasta määräyksestä: Vaarallisten aineiden kuljetus tiellä (TRAFICOM/463168/03.04.03.00/2024).

Sisällys

ADR-ajolupakoemateriaali 1
1 Kuljetusyksiköissä kuljetettavaan määrään liittyvät vapautukset (1.1.3.6) ns. vapaaraja 3
2 Kaasut 4
3 Kuljetusrajoitukset 5
3.1 Reittirajoitukset 5
3.2 Kuljetusrajoitukset lautalla 6
3.3 Vaarallisia aineita kuljettavien kuljetusyksiköiden läpikulkurajoitukset tunneleissa 7
4 Luettelo vaarallisista aineista, joista voi aiheutua merkittävä turvauhka 8
5 Vaaran tunnusnumerot 9
6 Kirjalliset turvallisuusohjeet 11
Toimintaohjeet onnettomuuden tai hätätilanteen varalta 11
7 Säiliöissä kuljettamista koskevat määräykset ja ajoneuvon määritelmät 16
8 Yhteenkuormauskiellot 17
9 Sammuttimet 18
10 Konttien, irtotavarakonttien, MEG-konttien, MEMUjen, säiliökonttien, UN säiliöiden ja ajoneuvojen suurlipukkeet ja merkintä 19
11 Luokka- tai ainekohtaiset lisämääräykset 20
11.1 (1) Erityinen kuljettajakoulutus 20
11.2 (2) Hyväksytty viranomainen 20
11.3 (3) Tupakoinnin sekä tulen ja avoliekin teon kieltäminen 20
11.4 (4) Tavaran kuormaus- ja purkamispaikka 20
11.5 (5) Saattueet 20
11.6 (6) Ajoneuvon valvonta 21
11.7 (7) Ajoneuvon lukitseminen 21
12 Säiliökoodit ja säiliöhierarkia 23
13 Räjähteiden vaarallisuusluokkien määritelmät 26
14 Räjähteiden määrän rajoittaminen kuljetusyksiköissä 28
15 Räjähteiden yhteenkuormauskiellot 29
16 Kuljetusindeksi, luokka 7 radioaktiiviset aineet 30

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 [b] (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 (MALEIINIHAPPOANHYDRIDI, 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 [a], 1.2B-1.2J, 1.3C, 1.3G, 1.3H, 1.3J, 1.5D [a] Luokka 2: Ryhmät T, TC [a], TO, TF, TOC [a] ja TFC, Aerosolit: ryhmät C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC ja TOC 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 6.2: UN 3291 Luokka 9: UN 3090, 3091, 3245, 3480, 3481, 3536, 3551 ja 3552	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, 3506 ja 3554 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, 3548 ja 3559 Sekä vaarallisia aineita, lukuun ottamatta kuljetuskategorian 0 aineita, sisältäneet tyhjät, puhdistamattomat pakkaukset.	rajoituksetta

[a] UN 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 ja 1017 aineille ja esineille enimmäismäärä kuljetusyksikköä kohti on 50 kg.

[b] Jokaisen kuljetuskategorian enimmäismäärä vastaa laskennallista lukuarvoa "1000" (ks. myös kohta 1.1.3.6.4).

Natriumioniakut
Natriumioniakut kuuluvat luokkaan 9. UN 3551 tarkoittaa natriumioniakkuja, joissa on orgaaninen elektrolyytti. UN 3552 tarkoittaa laitteeseen sisältyviä natriumioniakkuja tai laitteen kanssa pakattuja natriumioniakkuja. Molemmat kuuluvat kuljetuskategoriaan 2, jonka enimmäismäärä kuljetusyksikköä kohti on 333. Litiumakut ja natriumioniakut kuuluvat luokan 9 akkuihin.

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, jäähdytetyille 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 kuljetuskategorioihin 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

2 Kaasut

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-kirjaimellamerkittyjä 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

3 Kuljetusrajoitukset

3.1 Reittirajoitukset

VAK-lain (541/2023) perusteella määrätyt alueelliset vaarallisten aineiden kuljetusrajoitukset tietyllä alueella, tiellä tai tien osalla, jotka merkitään tieliikennelain (729/2018) liitteessä 3.3 esitetyllä C8 merkillä (vaarallisten aineiden kuljetus kielletty), koskevat ajoneuvoja ja kuljetusyksiköitä, jotka edellytetään merkittäviksi oranssikilvin.

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

3.2 Kuljetusrajoitukset lautalla

Huom. Kansainvälisessä ADR-sopimuksessa ei ole VAK-määräyksen kohtaa 1.9.7.

Vaarallista ainetta kuljettava ajoneuvo ja kuljetusyksikkö, joka edellytetään merkittäväksi oranssikilvin ilman vaaran tunnusnumeroa ja YK-numeroa, voidaan kuljettaa tiehen kuuluvalla lautalla muun liikenteen mukana. Sen on oltava lautalla jatkuvan valvonnan alaisena.

Vaarallista ainetta kuljettava ajoneuvo ja kuljetusyksikkö, joka edellytetään merkittäväksi oranssikilvin, jotka on varustettu vaaran tunnusnumerolla ja YK-numerolla, kuljetetaan edellä mainitulla lautalla erillisellä vuorolla, jolloin matkustajia tai muita ajoneuvoja ei saa olla mukana.

Säiliöajoneuvo, joka kuljettaa UN 1202 dieselöljyä, kaasuöljyä tai kevyttä tai raskasta polttoöljyä, voidaan kuitenkin kuljettaa lautalla muun liikenteen mukana. Tällöin ajoneuvon on oltava jatkuvan valvonnan alaisena. Lisäksi kuljetuksen turvallisuudesta on tällöin muutoinkin erityisesti huolehdittava.

Edellä mainituista kohdista poiketen voidaan lautta-alukseen ottaa myös muita ajoneuvoja ja matkustajia noudattamalla mitä vaarallisten aineiden kuljetuksesta aluksessa on säädetty ja määrätty.

3.3 Vaarallisia aineita kuljettavien 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, ks. myös kohta 8.6.3.1)

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-säännöstön 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.*

4 Luettelo vaarallisista aineista, joista voi aiheutua merkittävä turvauhka

Vaaralliset aineet (muut kuin luokan 7 radioaktiiviset aineet) joista voi aiheutua merkittävä turvauhka, ovat aineita, jotka on lueteltu taulukossa ja joiden kuljetusmäärä ylittää taulukossa mainitut määrät.

Taulukko 1.10.3.1.2: Luettelo vaarallisista aineista, joista voi aiheutua merkittävä turvauhka

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

[a] *Ei sovellettavissa.*

[b] *Ainemäärästä riippumatta kohdan 1.10.3 määräyksiä ei sovelleta.*

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

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

5 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 [1] 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 [1]
336 Helposti palava neste, myrkyllinen
338 Helposti palava neste, syövyttävä
X338 Helposti palava, syövyttävä neste, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa [1]
338 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 [1] 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 [1] muodostaen palavia kaasuja
39 Palava neste, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
39 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 [1]
43 Itsestään syttyvä (pyroforinen) kiinteä aine

[1] Vettä saa käyttää vain asiantuntijan hyväksynnällä.

X432 Itsestään syttyvä (pyroforinen) kiinteä aine, joka reagoi vaarallisesti veden kanssa muodostaen palavia kaasuja [1]
43 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 [1] 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 [1] kehittäen syövyttäviä kaasuja
50 Hapettava (paloa edistävä) aine
539 Helposti syttyvä orgaaninen peroksidi
55 Voimakkaasti hapettava (paloa edistävä) aine
556Voimakkaasti hapettava (paloa edistävä) aine, myrkyllinen
557Voimakkaasti hapettava (paloa edistävä) aine, syövyttävä
558 Voimakkaasti hapettava (paloa edistävä) aine, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
56 Hapettava (paloa edistävä) aine, myrkyllinen
568hapettava (paloa edistävä) aine, myrkyllinen, syövyttävä
58 Hapettava (paloa edistävä) aine, syövyttävä
58 Hapettava (paloa edistävä) aine, joka voi aikaansaada itsestään alkavan kiivaan reaktion
58 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)
638Myrkyllinen, palava (leimahduspiste 23–60 °C), syövyttävä aine
638 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 [2]
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 [1]
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 [1]
836 Syövyttävä tai lievästi syövyttävä palava (leimahduspiste 23–60 °C) ja myrkyllinen aine

[2] Vettä saa käyttää vain asiantuntijan hyväksynnällä.

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 [1]
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 [1]
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 [1]
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

6 Kirjalliset turvallisuusohjeet

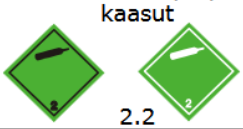
KIRJALLISET ADR-TURVALLISUUSOHJEET

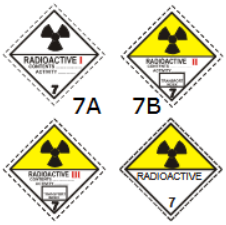
Toimintaohjeet onnettomuuden tai hätätilanteen varalta

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 sytytyslähteitä, 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.

Lisäohjeet ajoneuvon miehistölle vaarallisten aineiden vaaraominaisuuksista luokittain ja olosuhteista riippuvista toimenpiteistä		
Varoituslipukkeet ja suurlipukkeet	**Vaaraominaisuudet**	**Lisäohje**
(1)	**(2)**	**(3)**
Räjähteet  1 1.5 1.6	Voi olla erilaisia ominaisuuksia ja vaikutuksia kuten massaräjähdys, sirpaleet tai heitteet, kiivas palo/lämpövirta, kirkkaan valon muodostuminen, kova ääni tai savunmuodostus. Isku- ja/tai tärähdys- ja/tai lämpöherkkiä.	Suojaudu ja pysyttele poissa ikkunoiden läheisyydestä.
Räjähteet  1.4	Lievä räjähdys- ja palovaara.	Suojaudu.
Palavat kaasut  2.1	Palovaara. Räjähdysvaara. Voivat olla paineenalaisia. Tukehtumisvaara. Voi aiheuttaa palo- ja/tai paleltumisvammoja. Pakkaus/säiliö voi räjähtää kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysyttele poissa alavilta paikoilta.
Palamattomat, myrkyttömät kaasut  2.2	Tukehtumisvaara. Voivat olla paineenalaisia. Voi aiheuttaa paleltumisvammoja. Pakkaus/säiliö voi räjähtää kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysyttele 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. Pysyttele poissa alavilta paikoilta.
Palavat nesteet  3	Palovaara. Räjähdysvaara. Pakkaus/säiliö voi räjähtää kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysyttele 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 itsesyttyminen. Pakkaus/säiliö voi räjähtää kuumentuessaan. Epäherkistettyjen räjähdysaineiden räjähdysvaara, jos epäherkistävä aine häviää.	
Helposti itsestään syttyvät aineet  4.2	Itsesyttymisestä johtuva palovaara, jos kolli vaurioituu tai sisältö vuotaa. Voi reagoida voimakkaasti veden kanssa.	
Aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja  4.3	Palo- ja räjähdysvaara aineen joutuessa veden kanssa kosketuksiin.	Vuotanut aine on pyrittävä pitämään kuivana peittämällä se.
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).

Lisäohjeet ajoneuvon miehistölle vaarallisten aineiden vaaraominaisuuksista luokittain ja olosuhteista riippuvista toimenpiteistä		
Varoituslipukkeet ja suurlipukkeet	**Vaaraominaisuudet**	**Lisäohje**
(1)	**(2)**	**(3)**
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 itsesyttyminen.	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 henkilönsuojaimet 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 [a], 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 [b], - viemärisuoja [b], - keräysastia [b].

[a] Ei sovelleta varoituslipukkeille 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 ja 2.3. [b] Sovelletaan vain, kun kiinteille aineille tai nesteille merkintänä on varoituslipuke 3, 4.1, 4.3, 8 tai 9.

7 Säiliöissä kuljettamista koskevat määräykset ja ajoneuvon määritelmät

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, kaasuöljyä ja kevyttä polttoöljyä, joiden YK-numero on 1202 ja leimahduspiste on standardin EN 590:2013+A1:2017 mukainen) kuljetukseen tilavuudeltaan yli 1 m^3 kiinteissä tai irrotettavissa säiliöissä taikka yksittäistilavuudeltaan yli 3 m^3 säiliökonteissa tai UN säiliöissä, tai

(b) ajoneuvoa, joka on tarkoitettu palavien kaasujen kuljetukseen tilavuudeltaan yli 1 m^3 kiinteissä säiliöissä tai irrotettavissa säiliöissä taikka yksittäistilavuudeltaan yli 3 m^3 säiliökonteissa, UN-säiliöissä tai MEG-konteissa, tai

(c) monisäiliöajoneuvoa, joka on tarkoitettu palavien kaasujen kuljetukseen ja jonka kokonaistilavuus on yli 1 m^3, 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^3 kiinteissä tai irrotettavissa säiliöissä taikka yksittäistilavuudeltaan yli 3 m^3 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^3 kiinteissä tai irrotettavissa
säiliöissä taikka yksittäistilavuudeltaan yli 3 m^3 säiliökonteissa, UN-säiliöissä tai MEG-konteissa, tai

(b) monisäiliöajoneuvoa, jonka kokonaistilavuus on yli 1 m^3 (muu kuin FL- ajoneuvo).

"MEMU" tarkoittaa ajoneuvoa, joka täyttää liikkuvan räjähdevalmistusyksikön määritelmän.

8 Yhteenkuormauskiellot

Huom. 1. *Kohdan 5.4.1.4.2 mukaan on laadittava erilliset rahtikirjat lähetyksille, joita ei voida yhteenkuormata samaan ajoneuvoon tai konttiin.*

Huom. 2. *Vain luokan 1 räjähteitä sisältävien kollien, joissa on mallin nro 1, 1.4, 1.5 tai 1.6 mukainen varoituslipuke, huolimatta siitä, onko niissä muita vaadittuja varoituslipukkeita, yhteenkuormaus on sallittu kohdan 7.5.2.2 mukaisesti. Taulukkoa 7.5.2.1 sovelletaan vain, kun tällaiset kollit kuormataan muiden luokkien aineita tai esineitä sisältävien kollien kanssa.*

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	Ks. kohta 7.5.2.2.										*d*							*b*
1.4					*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	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.*

[a] *Yhteenkuormaus on sallittu 1.4S aineiden ja esineiden kanssa.*

[b] *Luokan 1 räjähteiden ja luokan 9 hengenpelastusvälineiden (UN 2990, 3072 ja 3268) yhteenkuormaus on sallittu.* [c] *Pyroteknisten turvalaitteiden, joiden vaarallisuusluokka on 1.4 ja yhteensopivuusryhmä on G, (UN 0503) ja luokan 9 sähköisesti laukeavien turvalaitteiden (UN 3268) yhteenkuormaus on sallittu.*

[d] *Louhintaräjähdysaineiden (lukuun ottamatta UN 0083 louhintaräjähdysaineita, 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 louhintaräjähdysaineita. Alkalimetallinitraatteihin sisältyvät cesiumnitraatti (UN 1451), litiumnitraatti (UN 2722), kaliumnitraatti (UN 1486), rubidiumnitraatti (UN 1477) ja natriumnitraatti (UN 1498). Maa-alkalimetallinitraatteihin sisältyvät bariumnitraatti (UN 1446), berylliumnitraatti (UN 2464), kalsiumnitraatti (UN 1454), magnesiumnitraatti (UN 1474) ja strontiumnitraatti (UN 1507).*

9 Sammuttimet

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

(1) Kuljetusyksikön suurin sallittu kokonaismassa:	(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 [a].				

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 [a] käsisammutin, joka on tarkoitettu A-, B- ja C-palotyyppien sammuttamiseen [1].

[1] *Palotyyppien määritelmät, ks. standardi EN 2:1992+A1:2004 Classification of fires, Palojen luokitus.*

[a] *Käsisammuttimen on sovelluttava –30 °C:n tai kylmemmässä lämpötilassa käytettäväksi. Pakkasenkestävyysvaatimusta ei ole kansainvälisessä ADR-sopimuksessa.*

10 Konttien, irtotavarakonttien, MEG-konttien, MEMUjen, säiliökonttien, UN säiliöiden ja ajoneuvojen suurlipukkeet ja 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 tunnusnumero ja YK-numero. MEMUissa tämä määräys koskee vain tilavuudeltaan vähintään 1 000 litran säiliöitä sekä irtotavarakontteja.

Suurlipuke

Kolleja kuljettavan ajoneuvon suurlipukkeet

Kuljetettaessa luokan 1 räjähteitä (muita 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 (muita kuin peruskolleja) suurlipukkeet on kiinnitettävä ajoneuvon kummallekin sivulle ja taakse.

Konttien, irtotavarakonttien, MEG-konttien, säiliökonttien ja UN-säiliöiden suurlipukkeet

Suurlipukkeet on kiinnitettävä kontin, irtotavarakontin, MEG-kontin, säiliökontin tai UNsäiliön kummallekin sivuille ja kumpaankin päätyyn, 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 päätyyn. Jos kaikissa osastoissa on oltava samanlaiset suurlipukkeet, riittää, että nämä suurlipukkeet on kiinnitetty vain kerran säiliökontin tai UN-säiliön kummallekin sivulle ja kumpaankin päätyyn.

Irtotavaraa kuljettavien ajoneuvojen, säiliöajoneuvojen, monisäiliöajoneuvojen, MEMUjen ja irrotettavia säiliöitä kuljettavien ajoneuvojen suurlipukkeet

Lipukkeet on kiinnitettävä ajoneuvon kummallekin sivulle ja taakse.

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.

11 Luokka- tai ainekohtaiset lisämääräykset

S1: Räjähteiden (luokka 1) kuljetusta koskevat määräykset

11.1 (1) Erityinen kuljettajakoulutus

11.2 (2) Hyväksytty viranomainen

—

Huom. *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.*

11.3 (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.

11.4 (4) Tavaran kuormaus- ja purkamispaikka

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

11.5 (5) Saattueet

(a) Jos räjähteitä kuljetetaan saattueessa, on kuljetusyksiköiden välisten etäisyyksien oltava vähintään 50 m,
(b) Toimivaltainen viranomainen (poliisi) voi määrätä kuljetuksista saattueena.

11.6 **(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, 0500, 0512 ja 0513	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.

11.7 **(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 kuormauspaikalla.

(3) ***Staattiselta sähköltä suojaaminen***

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

Tartuntavaarallisten aineiden kuljetusta koskevat erityismääräykset

S3: Kohdan 8.1.4.1 (ks. kohta 8. Sammuttimet) taulukon sarakkeiden (2), (3) ja (5) ja irrallisten valaisimien käyttövaatimuksia ei sovelleta.

Ks. kohta 7.1.7

S4: ***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**

Kohdan 8.1.2.1 (b) kirjallisia turvallisuusohjeita koskevia määräyksiä ja kohtien 8.2.1, 8.3.1 ja 8.3.4 määräyksiä ei sovelleta.

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

Kohdan 8.3.1 määräyksiä ei sovelleta ajoneuvoihin, jotka kuljettavat vain luokan IVALKOINEN-lipukkeilla merkittyjä kolleja, lisäpäällyksiä tai kontteja.

Kohdan 8.3.4 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 toimivaltaisille viranomaisille (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 toimivaltaisille viranomaisille (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. luku 8.2.

S12: Jos kuljetettavien radioaktiivista ainetta sisältävien kollien kokonaismäärä kuljetusyksikössä ei ylitä kymmentä ja jos kuljetusindeksien summa ei ylitä kolmea ja aineella ei ole lisävaaroja, ei kohdassa 8.2.1 tarkoitettua ajolupaa edellytetä. Kuitenkin kuljettajien on saatava sopivaa 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. Ks. myös kohta 8.2.3.

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 tarkoitetun turvasuunnitelman mukaisesti jatkuvan silmälläpidon alaisena ilkivallan 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 □Sv/h missään luokse päästävässä kohdassa ajoneuvon ulkopinnalla.

Lisäksi näiden aineiden on oltava, kun niihin sovelletaan kohdan 1.10.3 määräyksiä, kohdassa 1.10.3.2 tarkoitetun turvasuunnitelman mukaisesti jatkuvan silmälläpidon alaisena ilkivallan 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

12 Säiliökoodit ja säiliöhierarkia

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.

12.1 Luokkaa 2 koskevat erityismääräykset

Säiliöiden, monisäiliöajoneuvojen ja MEG-konttien koodit (säiliökoodit)

Luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (12) neliosaisilla koodeilla (säiliökoodit) tarkoitetaan seuraavaa:

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 =	jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille tarkoitettu säiliö.
2	Suunnittelupaine	x =	vähimmäiskoepaineen arvo (bar) kohdan 4.3.3.2.5 taulukon mukaisesti, tai
		22 =	vähimmäissuunnittelupaine (bar).
3	Aukot (ks. kohdat 6.8.2.2 ja 6.8.3.2)	B =	säiliö, jonka pohjassa on täyttö- tai tyhjennysaukot varustettuna kolmella sulkimella taikka 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).

Huom. 1. *Luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (13) merkitty erityismääräys TU17 tietyille kaasuille tarkoittaa, että kaasua saa kuljettaa vain monisäiliöajoneuvossa tai MEG-kontissa, joiden säiliöstön elementteinä on astioita.*

Huom. 2. *Tietyille kaasuille luvun 3.2 taulukon A sarakkeessa (13) erityismääräys TU40 tarkoittaa, että kaasua saa kuljettaa ainoastaan monisäiliöajoneuvossa tai MEG-kontissa, joissa säiliöstön elementit ovat saumattomia paineastioita.*

Huom. 3. *Säiliöön tai säiliön merkintäkilpeen merkityn paineen on oltava suuruudeltaan vähintään arvo "x" tai vähimmäissuunnittelupaine.*

12.2 Säiliöhierarkia

Säiliökoodi Muut säiliökoodit, jotka on sallittu tämän koodin aineille

C*BN C#BN, C#CN, C#DN, C#BH, C#CH, C#DH
C*BH C#BH, C#CH, C#DH
C*CN C#CN, C#DN, C#CH, C#DH
C*CH C#CH, C#DH
C*DN C#DN, C#DH
C*DH C#DH
P*BN P#BN, P#CN, P#DN, P#BH, P#CH, P#DH

P*BH P#BH, P#CH, P#DH
P*CN P#CN, P#DN, P#CH, P#DH
P*CH P#CH, P#DH
P*DN P#DN, P#DH
P*DH P#DH
R*BN R#BN, R#CN, R#DN
R*CN R#CN, R#DN R*DN R#DN

#-merkillä esitetyn luvun on oltava yhtä suuri tai suurempi kuin *-merkillä esitetyn luvun.

12.3 Luokkia 1 ja 3–9 koskevat erityismääräykset

4.3.4.1.1 Säiliökoodit

Luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (12) neliosaisilla koodeilla (säiliökoodit) tarkoitetaan seuraavaa:

Osa	Kuvaus	Säiliökoodi
1	Säiliötyyppi	L = nestemäisille aineille tarkoitettu säiliö (nesteet tai kiinteät aineet, jotka on jätetty kuljetettavaksi sulassa muodossa), S = kiinteille (jauhemainen tai rakeinen) aineille tarkoitettu säiliö.
2	Suunnittelupaine	G vähimmäissuunnittelupaineen arvo (bar) kohdan 6.8.2.1.14 yleisten määräysten mukaisesti, tai 1,5; 2,65; 4; 10; 15 tai 21 = vähimmäissuunnittelupaine (bar) (ks. kohta 6.8.2.1.14).
3	Aukot (ks. kohta 6.8.2.2.2)	A = säiliö, jonka pohjassa on täyttö- ja tyhjennys-aukot varustettuna kahdella sulkimella, B = säiliö, jonka pohjassa on täyttö- ja tyhjennys-aukot varustettuna kolmella sulkimella,
		C = säiliö, jonka yläosassa on täyttö- ja tyhjennys-aukot ja jossa ainoastaan puhdistusaukot ovat nestepinnan alapuolella, D = säiliö, jonka yläosassa on täyttö- tai tyhjennys-aukot, 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,

[4] *Ohje EIGA:n (European Industrial Gases Association) dokumentissa "Methods to prevent the premature activation of relief devices on tanks" (www.eiga.eu).*

Säiliöhierarkia

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

Osio 1: Säiliötyypit
S → L

Osio 2: Suunnittelupaine
G → 1,5 → 2,65 → 4 → 10 → 15 → 21 bar

Osio 3: Aukot
A → B → C → D

Osio 4: Varoventtiilit/-laitteet V → F → N → H

Esimerkiksi:

- säiliössä, jolla on säiliökoodi L10CN, saa kuljettaa ainetta, jolle on määritelty säiliökoodi L4BN,
- säiliössä, jolla on säiliökoodi L4BN, saa kuljettaa ainetta, jolle on määritelty säiliökoodi SGAN.

13 Räjähteiden vaarallisuusluokkien määritelmät

1.1 Massaräjähdysvaaralliset räjähteet (massaräjähdysvaarallinen aine on aine, jossa räjähdys tapahtuu lähes samanaikaisesti koko ainemäärässä).

1.2 Sellaiset sirpalevaaraa aiheuttavat räjähteet, jotka eivät ole massaräjähdysvaarallisia.

1.3 Räjähteet, jotka ovat palovaarallisia ja joista aiheutuu joko vähäistä räjähdys- tai sirpalevaaraa tai molempia, mutta jotka eivät ole massaräjähdysvaarallisia. Tähän vaarallisuusluokkaan kuuluvat räjähteet, jotka

(a) palaessaan aiheuttavat huomattavasti säteilylämpöä, tai

(b) palavat yksitellen aiheuttaen vähäistä räjähdys- tai sirpalevaaraa tai molempia.

1.4 Räjähteet, joiden mahdollinen syttyminen kuljetuksen aikana ei aiheuta olennaista räjähdysvaaraa. Vaikutus rajoittuu pääasiassa pakkaukseen eikä vaarallisia sirpaleita tai heitteitä (sinkoutuvia esineitä) ole odotettavissa. Ulkopuolinen palo ei saa aiheuttaa kollin koko sisällön välitöntä räjähtämistä.

1.5 Erittäin epäherkät massaräjähdysvaaralliset aineet. Tähän luokkaan kuuluvat massaräjähdysaineet, jotka ovat niin epäherkkiä, että syttymismahdollisuus tai mahdollisuus palamisen muuttumisesta detonaatioksi tavanomaisissa kuljetusolosuhteissa on hyvin vähäinen. Vähimmäisvaatimus on, että aine ei saa räjähtää polttokokeessa.

1.6 Erittäin epäherkät esineet ja välineet, jotka eivät aiheuta massaräjähdysvaaraa. Esineissä ja välineissä on 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.*

Räjähteiden yhteensopivuusryhmien määritelmät

A Aloiteräjähdysaineet.

B Aloiteräjähdysainetta sisältävät esineet tai välineet, joita ei ole suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla. Tietyt esineet ja välineet, kuten räjäytysnallit louhintaa varten, sytytysvälineet louhintaa varten ja sytytysnallit kuuluvat ryhmään B, vaikka ne eivät sisällä aloiteräjähdysainetta.

C Ajoaineet tai muut humahtavat (deflagroivat) räjähteet.

D Varsinaiset räjähdysaineet, niitä sisältävät esineet tai mustaruuti, kussakin tapauksessa ilman sytytintä ja ajopanosta. Tähän ryhmään kuuluvat myös aloiteräjähdysainetta sisältävät esineet tai välineet, jotka on suojattu kahdella tai useammalla luotettavalla tavalla.

E Varsinaista räjähdysainetta sisältävät esineet tai välineet, joissa on ajopanos, mutta ei sytytintä. Ajopanos ei saa sisältää palavaa nestettä, palavaa geeliä tai hypergolista nestettä.

F Varsinaista räjähdysainetta sisältävät esineet tai välineet, joissa on sytytin. Jos ne on varustettu ajopanoksella, niissä ei saa olla palavaa nestettä, palavaa geeliä tai hypergolista nestettä.

G Pyrotekniset aineet tai niitä sisältävät esineet tai välineet. Tähän ryhmään 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 hypergolista nestettä.

H Räjähdysainetta ja valkoista fosforia sisältävät esineet tai välineet.

J Räjähdysainetta ja palavaa nestettä tai palavaa geeliä sisältävät esineet tai välineet.

K Räjähdysainetta ja myrkyllistä kemikaalia sisältävät esineet tai välineet.

L Räjähteet, jotka sisältävät räjähdysainetta ja jotka on erityisvaaran (esim.
vesiherätteisyys, sisältävät hypergolisia nesteitä, fosfideja tai pyroforista ainetta) vuoksi pidettävä erillään muista räjähteistä.

N Pääasiassa erittäin epäherkkiä aineita sisältävät esineet ja välineet.

S Räjähteet, jotka ovat sellaisia tai niin pakattuja, että kaikki vaaralliset vaikutukset, jotka johtuvat tahattomasta syttymisestä, rajoittuvat kolliin. Jos pakkaus on vahingoittunut tulipalossa, paine- tai sirpalevaikutus on niin vähäinen, että se ei merkitsevästi estä tai vaikeuta palontorjuntaa tai muita pelastustoimenpiteitä kollin välittömässä läheisyydessä.

14 Räjähteiden määrän rajoittaminen kuljetusyksiköissä

Kuljetettavat aineet ja määrät

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

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

Kuljetus yksikkö	Vaarallisuus-luokka	1.1		1.2	1.3	1.4		1.5 ja 1.6	Tyhjät puhdista-mattomat pak-kaukset
	Yhteen-sopivuus-ryhmä	1.1A	Muu kuin 1.1A			Muu kuin 1.4S	1.4S		
EX/II [a]		6,25	1 000	3 000	5 000	15 000	Rajoitta-maton	5 000	Rajoitta-maton
EX/III [a]		18,75	16 000	16 000	16 000	16 000	Rajoitta-maton	16 000	Rajoitta-maton

[a] *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 vaarallisuus- luokkaan 1.1.

14.1 Räjähteiden kuljettaminen MEMUssa

MEMUssa saa kuljettaa räjähteitä vain seuraavin ehdoin:

(a) Toimivaltainen viranomainen (Liikenne- ja viestintävirasto) hyväksyy kuljetuksen kyseisen ADR-maan alueella.
(b) Pakattujen räjähteiden tyyppi ja määrä rajoitetaan siihen, mitä tarvitaan MEMUssa valmistettavaa materiaalimäärää varten. Kuitenkin räjähteitä saa olla:

- enintään 200 kg yhteensopivuusryhmän D räjähteitä, ja
- räjäytysnalleja ja/tai sytytysvälineitä yhteensä enintään 400 yksikköä, jollei toimivaltainen viranomainen (Liikenne- ja viestintävirasto) ole muuta hyväksynyt.

(c) Pakattuja räjähteitä kuljetetaan vain kohdan 6.12.5 vaatimukset täyttävissä osastoissa.

(d) Pakattujen räjähteiden kanssa samassa osastossa ei saa kuljettaa muita vaarallisia aineita.
(e) Pakatut räjähteet kuormataan MEMUun vasta juuri ennen kuljetuksen alkua, kun muut vaaralliset aineet on kuormattu.
(f) Kun räjähteiden ja luokan 5.1 aineiden (UN 1942 ja UN 3375) yhteenkuormaus on sallittu, erottelussa, kuormauksessa ja suurimman sallitun kuorman laskemisessa tätä yhteenkuormattua kokonaisuutta käsitellään kuten luokan 1 louhintaräjähdysaineita.

15 Räjähteiden yhteenkuormauskiellot

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		*a*								x
C			x	x	x		x				*b, c*	x
D		*a*	x	x	x		x				*b, c*	x
E			x	x	x		x				*b, c*	x
F						x						x
G			x	x	x		x					x
H								x				x
J									x			x
L										*d*		
N			*b, c*	*b, c*	*b, c*						*b*	x
S		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x

x *yhteenkuormaus sallittu.*

[a] *Kollit, jotka sisältävät yhteensopivuusryhmän B esineitä ja välineitä sekä yhteensopivuusryhmän D aineita ja esineitä, saa kuormata yhdessä samaan 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 toimivaltaisen viranomaisen (Liikenne- ja viestintäviraston) hyväksymä.*
Hyväksyttynä erotteluna, jolle ei tarvitse viranomaisen hyväksyntää, pidetään kotimaan kuljetuksessa seuraavaa: räjäytysnalleja (UN 0029, 0030, 0255, 0267, 0511, 0512) 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 300,5 kg.
***Huom.** Kansainvälisen ADR-sopimuksen mukaan edellä tarkoitettu toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä edellytetään räjähteen määrästä riippumatta.*

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

[c]

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

[d] *Yhteensopivuusryhmän L räjähteitä sisältäviä kolleja saa kuormata samaan ajoneuvoon tai konttiin sellaisten kollien kanssa, joissa on tähän samaan yhteensopivuusryhmään kuuluvia samantyyppisiä räjähteitä.*

16 Kuljetusindeksi, luokka 7 radioaktiiviset aineet

Kollit, lisäpäällykset 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, lisäpäällyksen 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, lisäpäällys 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 lisäpäällys 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 lisäpäällys tai kontti kuuluu luokkaan III-KELTAINEN, ellei kohdan 5.1.5.3.5 määräyksissä ole muuta mainittu.

Taulukko 5.1.5.3.4: Kollien, lisäpäällysten ja konttien luokat

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

[a] *Ellei mitattu kuljetusindeksin arvo ole suurempi kuin 0,05, voidaan kuljetusindeksi merkitä nollaksi kohdan 5.1.5.3.1 (c) mukaisesti.* [b] *Kuljetettava kuitenkin yksinkäytössä lukuun ottamatta kontteja (ks. Kohdan 7.5.11 CV 33 (3.3) taulukko D).*