

LUOKKA 5.2. ORGAANISET PEROKSIDIT**Yleistä**

(Vain osan I yleismääräyksiä sovelletaan)

**52 000-
52 099**

1. Kuljetustapa

**52 100-
52 104**

Lähetystapa ja lähetysrajoitukset

52 105

(1) Aineluettelon kohtien 11° - 20° aineet on kuljetettava siten, etteivät reunanumeron 2550 (16) - (19) tarkoittamat valvontalämpötilat ylity. Valvontalämpötilat on ilmoitettu aineluettelossa (reunanumero 2551) siinä luetelluille aineille ja muille aineille niille hyväksytyissä kuljetusehdoissa [ks. rn 2550 (8)].

(2) Useiden orgaanisten peroksidien turvalliseksi kuljettamiseksi ilmoitetun kuljetuslämpötilan ylläpitäminen on välttämätöntä. Yleiset vaatimukset ovat:

- kuljetusyksikkö on huolellisesti tarkastettava ennen kuormausta;
- kuljettajaa varten on oltava ohjeet jäähdytysjärjestelmän käytöstä mukaanlukien luettelo jäähdytysaineen toimittajista matkan varrella;
- on oltava toimenpideohjeet, joita noudatetaan jäähdytysjärjestelmän pettäessä;
- on säännöllisesti seurattava kuljetuslämpötilaa; ja
- on oltava ohjeet varajäähdytysjärjestelmästä ja varaosista.

(3) Jäähdytysjärjestelmän valvontalaitteiden ja lämpötila-antureiden tulee olla helposti luoksepäästävissä paikoissa. Kaikkien sähköliitännöiden tulee toimia kaikissa sääolosuhteissa. Ilman lämpötila kuljetusyksikön kuormatilassa tulee mitata kahdella toisistaan riippumattomalla anturilla ja mittaustulos tulee rekisteröidä siten, että kaikki lämpötilavaihtelut on helposti havaittavissa. Lämpötila tulee tarkastaa ja kirjata 4 - 6 tunnin välein. Kuljettaessa aineita, joiden valvontalämpötila on alle + 25 °C, kuljetusyksikkö on varustettava näkyvällä ja kuuluvalla hälyttimellä. Hälyttimien virtalähteen tulee olla riippumaton jäähdytysjärjestelmästä ja ne tulee asettaa hälyttämään valvontalämpötilassa tai sen alapuolella.

(4) Jos valvontalämpötila ylittyy kuljetuksen aikana, on heti ryhdyttävä toimenpiteisiin varajärjestelmän käynnistämiseksi ja tarvittaessa jäähdytyslaitteiden korjaamiseksi tai jäähdytyskapasiteetin lisäämiseksi (esim. lisäämällä nestemäistä tai kiinteää jäähdytysainetta). Lämpötila tulee tarkastaa usein ja hätäohjelman käynnistämiseen tulee valmistautua. Jos hälytyslämpötila [ks. rn 2550 (17) ja 2551] saavutetaan, hätäohjelma tulee ottaa käyttöön.

(5) Kuljetustapahtumaa varten valittavat menetelmät määräysten mukaisen kuljetuslämpötilan ylläpitämiseksi riippuvat useista tekijöistä. Huomioon otettavia tekijöitä ovat ainakin seuraavat:

- kuljetettavan(-ien) aineen(-iden) valvontalämpötila(t);
- valvontalämpötilan ja odotetun ympäristönlämpötilan ero;
- lämpöeristyksen tehokkuus;
- kuljetustapahtuman kesto; ja
- turvallisuusrajat sallittavalle matka-ajan ylittymiselle.

(6) Soveltuvia menetelmiä valvontalämpötilan ylittymisen estämiseksi on lueteltu alla tehok-

kuuden suhteen nousevassa järjestyksessä:

- (a) lämpöeristys; edellyttäen, että orgaanisen peroksidin alkulämpötila on riittävän paljon valvontalämpötilan alapuolella;
 - (b) lämpöeristys ja jäähdytysjärjestelmä; edellyttäen, että
 - riittävä määrä palamatonta jäähdytysainetta (esim. nestemäistä typpeä tai hiilidioksidijäätä), myös ottaen huomioon kohtuullinen matka-ajan ylitys, kuljetetaan mukana tai niiden lisäsaanti varmistetaan;
 - nestemäistä happea tai ilmaa ei käytetä jäähdytysaineena;
 - jäähdytysvaikutus on tasainen myös silloin, kun suurin osa jäähdytysaineesta on kulutettu; ja
 - oveen (oviin) kiinnitetyillä varoituksilla on selvästi ilmoitettu, että kuljetusyksikön kuormatila täytyy tuulettaa ennen sisäänastumista.
 - (c) lämpöeristys ja yksinkertainen koneellinen jäähdytys; edellyttäen, että jäähdytysosastossa käytetään paloturvallisia sähkökytkentöjä estämään orgaanisista peroksiedeista vapautuvien palavien höyryjen syttyminen;
 - (d) lämpöeristys ja yhdistetty koneellinen jäähdytysjärjestelmä ja jäähdytysainejärjestelmä; edellyttäen, että:
 - nämä kaksi järjestelmää ovat toisistaan riippumattomia; ja
 - kohtien (b) ja (c) vaatimukset ovat täytetyt;
 - (e) lämpöeristys ja kaksinkertainen koneellinen jäähdytysjärjestelmä; edellyttäen, että:
 - nämä kaksi järjestelmää ovat riippumattomia toisistaan lukuunottamatta integroitua virtalähdeyksikköä;
 - kumpikin järjestelmä yksinään on kykenevä ylläpitämään vaaditun lämpötilan; ja
 - jäähdytysosastossa käytetään paloturvallisia sähkökytkentöjä estämään orgaanisista peroksiedeista vapautuvien palavien höyryjen syttyminen.
- (7) Aineluettelon kohtien 11° ja 12° aineille toista seuraavista kohdassa (6) kuvatuista menetelmistä tulee käyttää:
- menetelmä (c), kun korkein odotettavissa oleva ympäristön lämpötila kuljetuksen aikana on enintään 10 °C korkeampi kuin valvontalämpötila; muulloin
 - (d) tai (e).
- Aineluettelon kohtien 13° - 20° aineille yhtä seuraavista menetelmistä tulee käyttää:
- menetelmä (a), kun korkein odotettavissa oleva ympäristön lämpötila kuljetuksen aikana on vähintään 10 °C valvontalämpötilan alapuolella;
 - menetelmä (b), kun korkein odotettavissa oleva ympäristön lämpötila kuljetuksen aikana on enintään 30 °C korkeampi kuin valvontalämpötila; muulloin
 - menetelmä (c), (d) tai (e).

52 106-
52 117

Kuljettaminen kontissa

52 118

Aineluettelon kohtien 1° ja 2° aineita sisältäviä kolleja ei saa kuljettaa pienkonteissa.

52 119-
52 199

2. Kuljetusvälinettä ja sen varusteita koskevat erityismääräykset

52 200-
52 203

Ajoneuvotyypit

52 204 Aineluettelon kohtien 1° - 10° aineet on kuljetettava umpinaisissa tai peitteellä varustetuissa ajoneuvoissa. Jos orgaaniset peroksidit on reunanumeron 52 105 määräysten mukaan kuljetettava lämpöeristetyssä, jäähdytetyssä tai koneellisesti jäähdytetyssä ajoneuvossa, on näiden ajoneuvojen täytettävä reunanumeron 52 248 määräykset. Aineluettelon kohtien 11° - 20° aineet, jotka ovat jäähdytysaineella täytetyissä suojapakkausissa, on kuljetettava umpinaisissa tai peitteellä varustetuissa ajoneuvoissa. Umpinaisia ajoneuvoja käytettäessä on huolehdittava riittävästä tuuletuksesta. Peitteellä varustetuissa ajoneuvoissa tulee olla sivulaudat ja perälauta. Peitteen tulee olla läpäisemätöntä ja palamatonta materiaalia.

52 205-
52 247

Koneellisesti tai muuten jäähdytetty, lämpöeristetty ajoneuvo

52 248 Reunanumeron 52 105 tarkoittaman jäähdytetyn, lämpöeristetyn ajoneuvon tai koneellisesti jäähdytetyn ajoneuvon tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

- (a) ajoneuvon tulee olla varustettu sellaisella eristeellä ja jäähdytysjärjestelmällä (ks. rn 52 105), ettei reunanumerossa 52 105 kullekin aineelle määrättyä korkeinta lämpötilaa ylitetä. Kokonaislämmönsiirtokerroin saa olla enintään 0,4 W/m²K;
- (b) ajoneuvon tulee olla siten varustettu, etteivät kuljetettavan aineen tai jäähdytysaineen höyryt pääse ohjaamoon;
- (c) kuormatilan lämpötilaa on voitava jatkuvasti tarkkailla sopivalla mittarilla ohjaamosta;
- (d) kuormatila on varustettava tuuletusaukolla tai tuuletusventtiilillä, jos on vaaraa ylipaineen muodostumisesta. Tuuletusaukko tai tuuletusventtiili eivät saa heikentää jäähdytystä;
- (e) jäähdytysaine ei saa olla helposti syttyvää; ja
- (f) koneellisesti jäähdytetyn ajoneuvon jäähdytyslaitteen toiminnan tulee olla riippumaton ajoneuvon moottorista.

52 249-
52 299

3. Yleiset toimintaohjeet

52 300-
52 320

Ajoneuvon valvonta

52 321 Reunanumeron 10 321 määräyksiä on sovellettava kuljetettaessa alla lueteltuja vaarallisia aineita yli ilmoitettujen määrien.

- aineluettelon kohtien 1°, 2°, 13° ja 14° aineet: 1 000 kg
- aineluettelon kohtien 3°, 4°, 15° ja 16° aineet: 2 000 kg
- aineluettelon kohtien 5°, 6°, 17° ja 18° aineet: 5 000 kg
- aineluettelon kohtien 11° ja 12° aineet: 500 kg

Lisäksi ajoneuvojen, joissa kuljetetaan yli 500 kg aineluettelon kohtien 11° ja 12° aineita, on

oltava jatkuvan silmälläpidon alaisena ilkvallan estämiseksi ja kuljettajan ja palo- ja pelastusviranomaisten hälyttämiseksi vuodon tai tulipalon sattuessa.

52 322-
52 399

4. Kuormausta, purkamista ja tavarankäsittelyä koskevat erityismääräykset

52 400

Kuljetettavan määrän rajoittaminen

52 401

- (1) Yhdessä kuljetusyksikössä saa kuljettaa enintään:
- 5 000 kg aineluettelon kohtien 1° ja 2° aineita, jos ajoneuvon kuormatila on tuuletettu ylhäältä ja kuljetusyksikkö on lämpöeristetty lämmönkestävällä materiaalilla [ks. rn 11 204 (3) (a)], tai 1 000 kg kohtien 1° ja 2° aineita, jos kuljetusyksikkö ei täytä näitä määräyksiä;
 - 10 000 kg aineluettelon kohtien 3° ja 4° aineita;
 - 20 000 kg aineluettelon kohtien 5°, 6°, 7°, 8°, 9° ja 10° aineita;
 - 1 000 kg aineluettelon kohtien 11° ja 12° aineita, tai 5 000 kg jos lämpöeristetty lämmönkestävällä materiaalilla;
 - 5 000 kg aineluettelon kohtien 13° ja 14° aineita, tai 10 000 kg jos lämpöeristetty lämmönkestävällä materiaalilla; ja
 - 20 000 kg aineluettelon kohtien 15°, 16°, 17°, 18°, 19° ja 20° aineita.

(2) Jos tämän luokan aineita kuormataan yhdessä samaan kuljetusyksikköön, kohdassa (1) ilmoitettuja ainemääriä ei saa ylittää ja sisällön kokonaismäärä saa olla enintään 20 000 kg.

52 402

Reunanumeroiden 10 500 ja 52 204 määräykset eivät koske kohtien 1° - 4° ja 11° - 14° aineiden kuljetusta edellyttäen, että aine on pakattu määrättyjen pakkaustapojen OP1 tai OP2 mukaisesti ja enimmäismäärä kuljetusyksikköä kohti on enintään 10 kg.

Ajoneuvoa koskevat yhteenkuormauskiellot

52 403

(1) Kolleja, jotka on varustettu varoituslipukkeella no. 5.2 ei saa kuormata samaan ajoneuvoon yhdessä kollien kanssa, jotka on varustettu varoituslipukkeilla no. 1, 1.4 (lukuunottamatta yhteensopivuusryhmää S), 1.5, 1.6 tai 01.

(2) Kolleja, jotka on varustettu varoituslipukkeella no. 5.2 ja 01 ei saa kuormata samaan ajoneuvoon yhdessä kollien kanssa, jotka on varustettu varoituslipukkeilla no. 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 7A, 7B, 7C, 8 tai 9.

52 404-
52 412

Ajoneuvon puhdistus ennen kuormausta

52 413

Luokan 5.2 aineita sisältävien kollien kuljettamiseen käytettävät ajoneuvot on huolellisesti puhdistettava.

Tavarankäsittely ja kuormausta

52 414

- (1) Helposti syttyvien aineiden käyttö kollien tukemiseen ajoneuvossa on kielletty.
- (2) Aineluettelon kohtiin 11° - 20° kuuluvia aineita sisältävä kollit on kuormattava siten, että niihin pääsee helposti käsiksi.
- (3) Kuljetettaessa aineluettelon kohtiin 11° - 20° kuuluvia aineita on valvontalämpötila

pidettävä yllä koko kuljetuksen ajan, mukaan lukien kuormauksen ja purkamisen samoin kuin kuljetuksen keskeytykset (ks. rn 52 105 (1)).

(4) Luokan 5.2 aineita sisältävät kollit on sijoitettava ajoneuvoon siten, että vapaa ilmankierto tavaratilassa takaa kuorman tasaisen lämpötilan. Jos ajoneuvo tai suurkontti sisältää yli 5000 kg orgaanista peroksidia, kuorma on jaettava enintään 5000 kg eriin, erät tulee erottaa toisistaan vähintään 0,05 m ilmatilalla.

**52 415-
52 499**

5. (Säiliö-)ajoneuvon ja (säiliö-)kontin käyttöä koskevat erityismääräykset

Merkintä ja lipukkeet

Lipukkeet

52 500 Kuljetettaessa kiinteitä tai irrotettavia säiliöitä ja säiliökontteja, jotka sisältävät tai ovat sisältäneet (tyhjä, puhdistamaton) tämän luokan aineita, ajoneuvo tulee varustaa varoituslipukkeella no. 5.2.

Reunanumerossa 2559 (3) ja (4) mainittuja aineita sisältävät tai sisältäneet edellä mainitut ajoneuvot tulee varustaa myös kyseisen reunanumeron mukaisilla lipukkeilla.

**52 501-
52 508**

Pysähtyminen huoltotoimenpiteitä varten

52 509 Aineluettelon kohtien 1°, 2°, 11° ja 12° aineilla kuormattua ajoneuvoa ei saa pysäköidä huoltotoimenpiteitä varten asutustaajamassa vilkkaasti liikennöidyllä paikalla muutoin kuin pakottavissa tapauksissa. Pidempiaikaisesta pysäköimisestä on ilmoitettava paikalliselle poliisille. Sama koskee kuljetusyksiköjä, joihin on kuormattu yli 2 000 kg kohdissa 3°, 4°, 13° ja 14° mainittuja aineita.

**52 510-
52 599**

6. Siirtymäkauden määräykset ja poikkeukset

(Vain osan I yleismääräyksiä sovelletaan)

**52 600-
60 999**