

Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kansainvälisiä kuljetuksia ja tällaisissa kuljetuksissa käytettävää erityiskalustoa koskevan yleissopimuksen (ATP)

Liitteet 1, 2 & 3

ver. 11.11.2012

Huomautuksia

Oheinen ATP-sopimuksen liitteiden 1, 2 ja 3 käännös vastaa 11.11.2012 voimassa ollutta tilannetta (mukaan lukien kyseisenä päivänä voimaan astuneet muutokset).

Ristiriitatapauksissa tai käännöstekstin tulkintaerimielisyyksissä pätee liitteiden alkukielinen (ranska, englanti tai venäjä) versio.

Alkukielinen versio ja siihen tehdyt muutokset on saatavissa Elintarviketurvallisuusvirasto Evirasta.

ATP-sopimuksen voimassaoleva sekä aiemmat englannin, ranskan ja venäjänkieliset versiot ovat saatavissa YK:n Euroopan taloudellisesta komissiosta kohteesta <http://www.unece.org/trans/main/wp11/atp.html>.

ATP-sopimuksen suomenkielinen versio (48/1981) ilman liitteitä ja luettelo muutoksista on saatavissa FINLEX - Valtion säädöstietopankin valtiosopimusosiosta <http://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/1981/19810048>.

LIITE 1

HELPOSTI PILAANTUVIEN ELINTARVIKKEIDEN KULJETUKSEEN KÄYTETTÄVIEN KULJETUSVÄLINEIDEN ¹⁾ MÄÄRITELMÄT JA LUOKITTELU

1. **Eristetty kuljetusväline.** Kuljetusväline, jonka korin ²⁾ seinät, ovet, lattia ja katto on eristetty ja lämmön siirtyminen sisä- ja ulkotilan välillä on niin vähäistä, että kokonaislämmönläpäisykertoimen (k-arvon) perusteella kuljetusväline voi kuulua jompaankumpaan seuraavista luokista:

IN = Normaali-eristeinen kuljetusväline

- k-arvo on yhtä suuri tai pienempi kuin 0,70 W/m²K.

IR = Raskas-eristeinen kuljetusväline

- k-arvo on yhtä suuri tai pienempi kuin 0,40 W/m²K ja
- yli 2,50 m leveän kuljetusvälineen seinämäpaksuus on vähintään 45 mm.

K-arvon määritelmä ja mittausmenetelmä on esitetty liitteen 1, lisäyksessä 2.

2. **Jäähdytetty kuljetusväline.** Eristetty kuljetusväline, jossa on muu (puhdas tai suolattu jää, kylmäseosvaraajat, hiilihappojää sublimoitumissäädöllä tai ilman, nesteytetty kaasu höyrystyssäädöllä tai ilman jne.) kuin koneellinen tai absorptiojäähdytyslaitte ja joka pystyy tarkoituksenmukaisia jäähdytysaineita ja varusteita käyttäen, kun keskimääräinen ympäristön lämpötilassa on +30 °C, jäähdyttämään tyhjän korin sisätilan ja ylläpitämään siellä seuraavia sisälämpötiloja:

- luokassa A korkeintaan +7 °C,
- luokassa B korkeintaan -10 °C,
- luokassa C korkeintaan -20 °C ja
- luokassa D korkeintaan 0 °C,

Jos kuljetusväline sisältää yhden tai useamman osaston, astian tai säiliön jäähdytysaineelle. Mainittujen osastojen, astioiden tai säiliöiden tulee olla:

- kuljetusvälineen ulkopuolelta täytettäviä ja
- tilavuudeltaan liitteen 1, lisäyksen 2 kohdassa 3.1.3. esitettyjen vaatimusten mukaisia.

Kuljetusvälineen k-arvon tulee luokissa B ja C kaikissa tapauksissa olla pienempi tai yhtä suuri kuin 0,40 W/m²K.

3. **Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline.** Eristetty kuljetusväline, joka on varustettu joko omalla jäähdytyslaitteella (kytketty joko mekaaniseen kompressoriin tai absorptiokoneistoon jne.) tai joka on kytketty useiden kuljetusvälineiden yhteiseen jäähdytyslaitteeseen. Jäähdytyslaitteen tulee, kun keskimääräinen ympäristön lämpötilan on +30 °C, kyetä jäähdyttämään tyhjän korin sisätilan lämpötila T_i ja sen jälkeen ylläpitämään siellä keskeytyksettä seuraavan luokituksen mukaisia sisälämpötiloja:

¹⁾ Pakettiautot, kuorma-autot, perävaunut, puoliperävaunut, kontit ja muut samantyyppiset kuljetusvälineet.
²⁾ Kun kysymyksessä on kuljetussäiliö, termi "kori" tarkoittaa säiliötä.

Luokissa A, B ja C sisälämpötila T_i on säädettävä, jokseenkin muuttumattomana pysyvä alla määritelty lämpötila:

Luokka A. Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline, joka on varustettu sellaisella jäähdytyslaitteella, että T_i voidaan valita alueelta $0...+12$ °C,

Luokka B. Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline, joka on varustettu sellaisella jäähdytyslaitteella, että T_i voidaan valita alueelta $-10...+12$ °C,

Luokka C. Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline, joka on varustettu sellaisella jäähdytyslaitteella, että T_i voidaan valita alueelta $-20...+12$ °C,

Luokissa D, E ja F sisälämpötila T_i on kiinteä, jokseenkin muuttumattomana pysyvä alla määritelty lämpötila:

Luokka D. Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline, joka on varustettu sellaisella jäähdytyslaitteella, että T_i on korkeintaan 0 °C,

Luokka E. Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline, joka on varustettu sellaisella jäähdytyslaitteella, että T_i on korkeintaan -10 °C,

Luokka F. Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline, joka on varustettu sellaisella jäähdytyslaitteella, että T_i on korkeintaan -20 °C. Kuljetusvälineen k-arvon tulee luokissa B, C, E ja F kaikissa tapauksissa olla pienempi tai yhtä suuri kuin $0,40$ W/m²K.

4. **Lämmitetty kuljetusväline.** Eristetty kuljetusväline, joka on varustettu lämpöä tuottavalla laitteella. Kyseisen laitteen tulee, ilman polttoaine, tarvikke ym. täydennystä, kyetä lämmittämään tyhjän korin sisätila ja sen jälkeen ylläpitämään siellä vähintään 12 tunnin ajan jokseenkin muuttumatonta, vähintään $+12$ °C lämpötilaa, kun korin keskimääräinen ulkolämpötila on alla esitetyn mukainen:

-10 °C, luokan A lämmitetty kuljetusväline;

-20 °C, luokan B lämmitetty kuljetusväline.

Lämpöä tuottavien laitteiden tehon tulee olla liitteen 1, lisäyksen 2 kohdissa 3.3.1 ... 3.3.5 kuvatun mukainen.

Kuljetusvälineen k-arvon tulee luokassa B kaikissa tapauksissa olla pienempi tai yhtä suuri kuin $0,40$ W/m²K.

LIITE 1, Lisäys 1**MÄÄRÄYKSET ERISTETTYJEN, JÄÄHDYTETTYJEN, KONEELLISESTI JÄÄHDYTETTYJEN TAI LÄMMITETTYJEN KULJETUSVÄLINEIDEN VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKASTAMISEKSI**

1. Tässä liitteessä säädetty vaatimustenmukaisuus tulee tarkastaa:

- (a) ennen kuljetusvälineen käyttöönottoa;
- (b) määräajoin, vähintään kerran kuudessa vuodessa;
- (c) asianomaisen viranomaisen niin vaatiessa.

Lukuun ottamatta tilanteita, jotka on mainittu liitteen 1, lisäyksen 2 kohdissa 5 ja 6. Kuljetusvälineen vaatimustenmukaisuus tarkastetaan kuljetusvälineen rekisteröinti- tai luettelointimaan asianomaisen viranomaisen nimittämällä tai hyväksymällä tarkastusasemalla, ellei yllä kohdassa (a) mainittua tarkastusta ole jo tehty kuljetusvälineelle itselleen tai sen prototyypille kuljetusvälineen valmistusmaan asianomaisen viranomaisen nimittämällä tai hyväksymällä tarkastusasemalla.

2. Vaatimustenmukaisuuden tarkastusmenetelmät on kuvattu liitteen 1, lisäyksessä 2.

3. Vaatimustenmukaisuuden vakuudeksi kuljetusvälineen rekisteröinti- tai luettelointimaan asianomainen viranomainen antaa liitteen 1, lisäyksessä 3 esitetyn mallin mukaisen todistuksen.

Jos kuljetusväline siirretään toiseen ATP-sopimusmaahan, tulee sen mukana toimittaa seuraavat asiakirjat, joiden perusteella sen valtion asianomainen viranomainen, missä kuljetusväline aiotaan rekisteröidä tai luetteloida, antaa ATP-todistuksen:

- (a) kaikissa tapauksissa testiraportti joko kuljetusvälineestä itsestään tai vertailukuljetusvälineestä, jos kuljetusväline on sarjavalmistainen.
- (b) kaikissa tapauksissa ATP-todistus, jonka on antanut joko valmistusmaan asianomainen viranomainen tai rekisteröintimaan asianomainen viranomainen, jos kuljetusväline on käytetty. Tämä todistus toimii väliaikaisena todistuksena ja on tarvittaessa voimassa kolme kuukautta.
- (c) Jos kysymyksessä on sarjavalmistainen kuljetusväline, valmistajan tai tämän valtuutetun edustajan antama kuvaus kuljetusvälineen teknisistä tiedoista. (teknisten tietojen tulee kattaa samat kohdat, jotka on kuvattu kuljetusvälineen testausselesteissa ja se tulee olla kirjoitettu vähintään yhdellä kolmesta virallisesta kielestä).

Jos kuljetusväline siirretään toiseen maahan käytettynä, se voidaan, ennen kuin tulevan rekisteröinti- tai luettelointimaan asianomainen viranomainen antaa todistuksen vaatimustenmukaisuudesta, alistaa silmämääräiseen tarkastukseen tunnistamista varten. Todistus tai sen oikeaksi vahvistettu kopio tulee pitää kuljetuksen aikana mukana kuljetusvälineessä ja se tulee vaadittaessa esittää valvontaa suorittaville viranomaisille. Kuljetusvälineeseen kiinnitetty, liitteen 1 lisäyksessä 3 esitetyn mallin mukainen todistuskilpi on yhtäpitävä ATP-todistukseen nähden. Todistuskilpi on poistettava heti, kun kuljetusväline ei enää täytä tässä liitteessä esitettyjä luokitusvaatimuksia.

4. Kuljetusvälineeseen tulee kiinnittää liitteen 1, lisäyksen 4 mukaiset tunnusmerkit ja tiedot. Merkinnät tulee poistaa heti, kun kuljetusväline ei enää täytä tässä liitteessä esitettyjä luokitusvaatimuksia.

5. Eristettyjen, jäädytettyjen, koneellisesti jäädytettyjen ja lämmitettyjen kuljetusvälineiden eristetyissä koreissa ja niihin asennetuissa lämpötilansäätölaitteissa tulee olla pysyvästi asennettuna kulutusta kestävä valmistajan asentama kilpi hyvin nähtävissä paikassa, joka on asennettu vaivattomasti ja helposti nähtävään paikkaan, mutta sen sijoituspaikkaa on asennuksen jälkeen vaikea muuttaa. Se on voitava tarkastaa helposti ilman työkalujen käyttöä. Eristetyssä korissa valmistajan kilven tulee olla korin ulkopuolella. Valmistajan kilvestä tulee näkyä selvästi ja pysyvästi vähintään seuraavat tiedot³;

- Valmistusmaa tai valmistusmaan tunnuskirjaimet kansainvälisessä maantieliikenteessä;
- valmistajan tai yrityksen nimi;
- mallimerkintä (numerot ja / tai kirjaimet);
- valmistusnumero;
- valmistuskuukausi ja -vuosi.

6. (a) Uusi sarjavalmistainen kuljetusväline voidaan hyväksyä tarkastamalla yksi kappale kyseistä tyyppiä. Jos tarkastettu kappale täyttää sen luokan vaatimukset, johon sen oletetaan kuuluvan, tarkastuksesta laadittua testiraporttia pidetään tyyppitarkastustodistuksena, joka on voimassa kuusi vuotta alkaen tarkastuksen päättymisestä.

Testiraporttien voimassaolon päättyminen tulee ilmoittaa kuukauden ja vuoden tarkkuudella.

(b) Asianomaisen viranomaisen tulee varmistua, että sarjan muut kappaleet ovat hyväksytyt kappaleen kaltaisia. Tätä varten asianomainen viranomainen voi tarkastaa tuotantosarjasta satunnaisesti valittuja kuljetusvälineitä.

(c) Kuljetusvälineen voidaan katsoa olevan tarkastetun vertailukuljetusvälineen kaltainen, jos se täyttää seuraavat vähimmäisvaatimukset:

- (i) Jos kuljetusväline on eristetty, vertailukuljetusväline voi olla eristetty, jäädytetty, koneellisesti jäädytetty tai lämmitetty,
- rakenteen tulee olla vastaava ja erityisesti eristysmateriaalin ja -menetelmän tulee olla samanlainen;
 - eristysmateriaalin paksuus ei saa olla pienempi kuin vertailukuljetusvälineessä;
 - sisätilan varustelun tulee olla samanlainen tai yksinkertaisempi kuin vertailukuljetusvälineessä;
 - ovien sekä luukkujen ja muiden aukkojen lukumäärän tulee olla sama tai pienempi kuin vertailukuljetusvälineessä ja
 - korin sisäpinta-ala saa olla korkeintaan 20 % suurempi tai pienempi kuin vertailukuljetusvälineen korin sisäpinta-ala;
- (ii) Jos kuljetusväline on jäädytetty, vertailukuljetusvälineen tulee olla jäädytetty,

³ Näitä sovelletaan vain uusiin kilpiin, jotka on valmistettu muutoksen voimaantulosta alkavan kolmen kuukauden pituisen siirtymäajan jälkeen

- kohdan (i) vaatimukset on täytettävä,
- sisätilan tuuletuslaitteiden tulee olla vastaavanlaisia kuin vertailukuljetusvälineessä,
- jäähdytysmenetelmän tulee olla samanlainen kuin vertailukuljetusvälineessä ja
- varastoidun jäähdytyskapasiteetin tulee sisäpinta-ala yksikköä kohti olla sama tai suurempi kuin vertailukuljetusvälineessä.

(iii) Jos kuljetusväline on koneellisesti jäähdytetty, vertailukuljetusvälineen tulee olla:

Joko (a) koneellisesti jäähdytetty.

- kohdan (i) vaatimukset on täytettävä ja
- koneellisen jäähdytyslaitteen jäähdytystehon tulee samoissa lämpötilaolosuhteissa olla sisäpinta-ala yksikköä kohti sama tai suurempi kuin vertailukuljetusvälineessä.

Tai (b) eristetty kuljetusväline, joka vastaa kaikilta yksityiskohdiltaan rakennetta, mutta sen koneellinen jäähdytyslaite asennetaan myöhäisempänä ajankohtana.

K-arvon määrittämisen aikana kuljetusvälineen jäähdytyslaitteen asennusaukko on ollut suljettu etuseinän paksuisella ja samasta eristysaineesta valmistetulla paneelilla:

- kohdan (i) vaatimukset on täytettävä ja
- eristettyyn vertailukuljetusvälineeseen asennettavan koneellisen jäähdytyslaitteen jäähdytystehon tulee olla liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleen 3.2.6 mukainen.

(iv) Jos kuljetusväline on lämmitetty, vertailukuljetusväline voi olla joko eristetty tai lämmitetty.

- kohdan (i) vaatimukset on täytettävä,
- lämmön lähteen tulee olla sama ja
- lämmityslaitteen tehon tulee sisäpinta-ala yksikköä kohti olla sama tai suurempi kuin vertailukuljetusvälineessä.

(d) Jos tuotantosarja kuuden vuoden aikana on suurempi kuin 100 kappaletta, asianomainen viranomaisen määrää tarkastettavien yksiköiden prosentuaalisen osuuden koko sarjasta.

LIITE 1, Lisäys 2

MENETELMÄT HELPOSTI PILAANTUVIEN ELINTARVIKKEIDEN KULJETUSKALUSTON ERISTYSKYVYN SEKÄ JÄÄHDYTYS- TAI LÄMMITYSLAITTEIDEN TEHON MITTAAMISEKSI JA TARKASTAMISEKSI

1. MÄÄRITELMÄT JA PÄÄPERIAATTEET

- 1.1 **K-arvo.** Kuljetusvälineen eristyskykyä kuvaava kokonaislämmönläpäisykerroin (k-arvo) määritellään oheisella kaavalla:

$$K = \frac{W}{S * \Delta T}$$

missä W on tapauksesta riippuen joko lämmitysteho tai jäähdytyskapasiteetti, joka vaaditaan jatkuvuustilassa ylläpitämään tasaista absoluuttista lämpötilaeroa ΔT keskimääräisen sisälämpötilan T_i ja keskimääräisen ulkolämpötilan T_e välillä, kun keskimääräinen ulkolämpötila T_e on vakio ja korin seinämien keskipinta-ala on S .

- 1.2 **Korin keskipinta-ala (S)** on korin sisäpinta-alan, S_i ja ulkopinta-alan, S_e geometrinen keskiarvo:

$$S = \sqrt{S_i * S_e}$$

Molempia pinta-aloja, S_i ja S_e , määritettäessä korin rakenteelliset erityispiirteet ja pinnan epäsäännöllisyydet, kuten pyöristykset, pyöräholvaukset ja muut samankaltaiset ominaisuudet tulee ottaa huomioon ja mainita tarkastuskertomuksen asianomaisessa kohdassa. Jos kori kuitenkin on päällystetty poimutetulla metallilevyllä, pinta-ala on päällystetyn seinämän pinta-ala eikä poimutetun päällysteen pinnan pinta-ala.

Lämpötilan mittauspisteet

- 1.3 **Korin keskimääräinen sisälämpötila (T_i)** on suuntaissärmiön muotoisessa korissa seuraavista 12 pisteestä 10 cm etäisyydeltä seinämistä mitattujen lämpötilojen aritmeettinen keskiarvo:

- Korin kahdeksasta sisäkulmasta ja
- Korin neljän suurimman sisäpinnan keskikohdasta.

Jos kori ei ole suuntaissärmiön muotoinen, 12 mittauspistettä tulee jakaa mahdollisimman tasaisesti korin muoto huomioon ottaen.

- 1.4 **Korin keskimääräinen ulkolämpötila (T_e)** on suuntaissärmiön muotoisessa korissa seuraavista 12 pisteestä 10 cm etäisyydeltä seinämistä mitattujen lämpötilojen aritmeettinen keskiarvo:

- Korin kahdeksasta ulkokulmasta ja
- Korin neljän suurimman ulkopinnan keskikohdasta.

Jos kori ei ole suuntaissärmiön muotoinen, 12 mittauspistettä tulee jakaa mahdollisimman tasaisesti korin muoto huomioon ottaen.

- 1.5 **Korin seinämien keskilämpötila** on korin keskimääräisen ulkolämpötilan ja korin keskimääräisen sisälämpötilan aritmeettinen keskiarvo:

$$\frac{T_e + T_i}{2}$$

- 1.6 Lämpötilan mittaustlaitteet tulee olla suojattu säteilyä vastaan ja ne tulee olla sijoitettu korin ulko- ja sisäpuolelle. Sijoituskohdat on esitetty liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleissa 1.3 ja 1.4.

Jatkuvuustila ja testin kesto aika

- 1.7 Korin keskimääräinen ulkolämpötila ja keskimääräinen sisälämpötila ei saa vaihdella enempää kuin $\pm 0,3$ K vähintään 12 tunnin pituisen jatkuvuustilan aikana eikä enempää kuin $\pm 1,0$ K jatkuvuustilaa edeltävän 6 tunnin aikana.

Lämmitystehon tai jäähdytyskapasiteetin erot, jotka on mitattu vähintään kolmen tunnin ajalta jatkuvuustilan alusta ja vähintään kolmen tunnin ajalta jatkuvuustilan lopusta siten, että mittausjaksojen väli on vähintään 6 tuntia, eron tulee olla alle 3 %.

K-arvon laskemiseen käytetään jatkuvuustilan vähintään 6 viimeisen tunnin ajalta mitattuja keskimääräisiä lämpötiloja sekä keskimääräisiä lämmitys- / jäähdystehoja.

Sekä keskimääräisen sisälämpötilan että keskimääräisen ulkolämpötilan vähintään 6 tunnin pituisen laskentajakson alussa ja lopussa mitatut arvot eivät saa poiketa toisistaan enempää kuin 0,2 K.

2. KULJETUSVÄLINEEN ERISTYSKYKY

K-arvon määrittäminen menetelmät

2.1 Muut kuin nestemäisten elintarvikkeiden kuljetussäiliöt

- 2.1.1 K-arvo määritetään jatkuvuustilassa joko sisätilan jäähdytysmenetelmällä tai sisätilan lämmitysmenetelmällä. Molemmissa menetelmissä tyhjä kori sijoitetaan eristettyyn mittaustilaan.

Testausmenetelmä

- 2.1.2 Kun sisätilan jäähdytysmenetelmää käytetään, yksi tai useampi jäähdytin sijoitetaan korin sisälle. Jäähdyttimien pinta-alojen tulee olla sellaisia, että nesteen, jonka lämpötila ei ole alle 0 °C ⁴ virratessa niiden läpi, korin keskimääräinen sisälämpötila pysyy jatkuvuustilan aikana $+10\text{ °C}$ -asteen alapuolella. Kun määrittäminen tehdään sisätilan lämmitysmenetelmällä, jossa käytetään sähkölämmittimiä, vastuksia tai muita vastaavia laitteita. Laitteet tulee varustaa tuulettimilla, joiden tuotto on tunnissa 40...70-kertainen verrattuna testattavan korin sisätilavuuteen ja jotka aikaansaavat korin kaikille sisäpinnoille sellaisen ilmavirtauksen, ettei lämpötilaero ole kahden tämän liitteen 1, lisäyksen 2 kohdassa 1.3 mainitun 12 pisteen välillä ole enempää kuin 2 K, kun jatkuvuustila on vakiintunut.
- 2.1.3 Lämpö määrä: Puhaltimilla varustettujen sähkölämmittimien lämpöhäviö ei saa ylittää 1 W/cm^2 lämpövirtausta ja lämmitysyksiköt tulee suojata vähän lämpöä säteilevällä vaipalla. Sähköenergian kulutus tulee määrittää $\pm 0,5\%$ tarkkuudella.

⁴ Jäätymisen estämiseksi

Testausmenettely

- 2.1.4 Käytetystä menetelmästä riippumatta eristetyn mittaustilan lämpötila pidetään määrityksen ajan tasaisena, noudattamalla liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleessa 1.7 mainittuja ohjeita $\pm 0,5$ K tarkkuudella vakiona sellaisella tasolla, jossa lämpötilaero kuljetusvälineen ja eristetyn mittaustilan välillä on 25 °C ± 2 K ja korin seinämien keskilämpötila on $+20$ °C $\pm 0,5$ K.
- 2.1.5 Sekä sisätilan jäähdytysmenetelmää että sisätilan lämmitysmenetelmää käytettäessä testaustilan ilmamaa tulee kierrättää jatkuvasti niin, että ilman virtausnopeus on 10 cm etäisyydellä seinämästä 1 - 2 m/s.
- 2.1.6 Lämmittimet tai jäähdyttimet sekä niiden tehoa ja sisätilan tuulettimien lämpötehoa mittaavat laitteet käynnistetään. Kaapelihäviöt lämpötehoa mittavan laitteen ja korin välillä tulee joko mitata tai laskea ja ne tulee vähentää kokonaislämmitystehosta.
- 2.1.7 Kun jatkuvuustila on saavutettu, lämpötilaero korin ulkopuolen lämpimimmän ja kylmimmän kohdan välillä ei saa olla yli 2 K,
- 2.1.8 Korin keskimääräinen ulkolämpötila ja keskimääräinen sisälämpötila mitataan vähintään neljä kertaa tunnissa.

2.2 Nestemäisten elintarvikkeiden kuljetussäiliöt

- 2.2.1 Tässä kuvattu menetelmä soveltuu vain yksi- tai moniosastoisille, ainoastaan nestemäisten elintarvikkeiden, kuten maidon, kuljetukseen tarkoitetuille säiliöille. Säiliön kaikissa osastoissa tulee olla vähintään yksi miesluukku ja yksi yhde tyhjennysputkea varten. Jos säiliö on moniosastoinen, osastot tulee olla erotettu toisistaan eristämättömillä pystysuorilla väliseinillä.
- 2.2.2 K-arvo tulee määrittää jatkuvuustilassa eristetyssä mittaustilassa sisätilan lämmitysmenetelmää käyttäen.

Testausmenetelmä

- 2.2.3 Sähkölämmitin (vastus, tms.) sijoitetaan säiliöön. Jos säiliö on moniosastoinen, jokaiseen osastoon sijoitetaan oma lämmitin. Lämmittimessä tulee olla tuuletin, jonka puhallusteho on sellainen, ettei jatkuvuustilassa yksittäisen osaston sisällä ole 3 K suurempia lämpötilaeroja. Jos säiliö on moniosastoinen, kylmimmän ja lämpimimmän osaston keskilämpötilojen ero ei saa olla yli 2 K, kun lämpötilat mitataan liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleessa 2.2.4 esitetyllä tavalla.
- 2.2.4 Lämpösäteilyltä suojatut lämpötila-anturit sijoitetaan säiliön sisä- ja ulkopuolelle 10 cm etäisyydelle seinästä seuraaviin kohtiin¹:
- (a) Jos säiliössä on vain yksi osasto, lämpötilat mitataan vähintään 12 alla mainitusta kohdasta:
- Molempien päätyjen vaaka- ja pystysuorien halkaisijoiden päistä ja
 - säiliön keskeltä, 45° vaakatasosta vasemmalle ja oikealle kallistettujen halkaisijoiden päistä.

¹ Ohjeelliset piirrookset yksi-, kaksi- ja moniosastoisten säiliöiden lämpötilan mittauspisteiden sijainnista on esitetty ATP-käsikirjassa (ATP Handbook, http://www.unece.org/trans/main/wp11/atp_handbook.html).

- (b) Jos säiliössä on kaksi osastoa, lämpötilat mitataan vähintään seuraavista kohdista:
- Ensimmäisestä osastosta läheltä päätyä ja toisesta osastosta läheltä väliseinää kolmen 120° kulmassa olevan säteen päistä niin, että yksi säteistä osoittaa ylöspäin.
- Toisesta osastosta läheltä päätyä ja ensimmäisestä osastosta läheltä väliseinää kolmen 120° kulmassa olevan säteen päistä niin, että yksi säteistä osoittaa alaspäin.
- (c) Jos säiliö on moniosastoinen, lämpötilat mitataan seuraavista kohdista:
- Molemmista päätyosastoista vähintään:
 - Läheltä päätyjä vaakasuorien halkaisijoiden päitä ja läheltä väliseiniä pystysuorien halkaisijoiden päitä.
 - Muista osastoista vähintään:
 - Läheltä toista väliseinää 45° vaakatasosta kallistetun halkaisijan päistä ja läheltä toista väliseinää em. halkaisijaan nähden kohtisuoran halkaisijan päistä.
- (d) Säiliön keskimääräinen sisälämpötila ja keskimääräinen ulkolämpötila ovat säiliön sisä- ja ulkopuolilta mitattujen lämpötilojen aritmeettinen keskiarvo. Jos säiliössä on vähintään kaksi osastoa, niin kunkin osaston keskimääräinen sisälämpötila on vähintään neljän kyseisestä osastosta mitatun lämpötilan aritmeettinen keskiarvo. Mittausten kokonaismäärä kaikista osastoista yhteensä ei saa olla pienempi kuin 12.

Testausmenettely

- 2.2.5 Määrityksen ajan eristetyn mittaustilan lämpötila pidetään ajan tasaisena liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleen 1.7 mukaisesti ja $\pm 0,5$ °C tarkkuudella vakiona sellaisella tasolla, jossa lämpötilaero kuljetusvälineen ja eristetyn mittaustilan välillä ei ole alle 25 °C ± 2 K ja korin seinämien keskilämpötila on +20 °C $\pm 0,5$ K,
- 2.2.6 Mittaustilan ilmamassaa kierrätetään jatkuvasti siten, että ilman nopeus 10 cm etäisyydellä seinämistä on 1...2 m/s.
- 2.2.7 Lämmitys- ja ilmankierrätyslaitteet sekä niiden tehoa ja sisätilan tuulettimien lämpötehoa mittaavat laitteet käynnistetään.
- 2.2.8 Kun jatkuvuustila on saavutettu, lämpötilaero säiliön ulkopuolen lämpimimmän ja kylmimmän kohdan välillä ei saa olla enempää kuin 2 K
- 2.2.9 Säiliön keskimääräinen ulkolämpötila ja keskimääräinen sisälämpötila mitataan vähintään neljä kertaa tunnissa.
- 2.3 Kaikkia eristettyjä kuljetusvälineitä koskevat määräykset**
- 2.3.1 K-arvon varmennus

Kun tarkoituksena ei ole k-arvon määrittäminen, vaan ainoastaan sen varmentaminen, että k-arvo on tietyn rajan alapuolella. Liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleissa 2.1.1...2.2.9 kuvatut mittaukset voidaan keskeyttää, kun ne osoittavat k-arvon täyttävän asetetut vaatimukset.

2.3.2 K-arvon määrittämisen luotettavuus

Tarkastusasemat tulee olla varustettu sellaisilla laitteilla ja mittausvälineillä, että virhe k-arvon määrittämisessä on korkeintaan ± 10 % kun käytetään sisätilan jäähdytysmenetelmää ja korkeintaan ± 5 % kun käytetään sisätilan lämmitysmenetelmää.

3. KULJETUSVÄLINEEN LÄMPÖTILANSÄÄTÖLAITTEIDEN TEHO

Kuljetusvälineen lämpötilansäätölaitteiden tehokkuuden määrittäminen

3.1 Jäähdytetty kuljetusväline

3.1.1 Tyhjä kuljetusväline sijoitetaan eristettyyn mittaustilaan, jonka keskilämpötila pidetään tasaisena ja vakiona 0,5 K tarkkuudella +30 °C-asteessa. Mittaustilan ilmaa kierrätetään liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleessa 2.1.5 esitetyllä tavalla.

3.1.2 Lämpösäteilyltä suojatut lämpötila-anturit sijoitetaan liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleessa 1.3 ja 1.4 määriteltyihin paikkoihin.

Testausmenettely

3.1.3 (a) Kun kuljetusvälineen, jossa ei ole kiinteitä kylmäseosvaraajia tai nesteytettyä kaasua käyttävää jäähdytyslaitetta, korin keskimääräinen sisälämpötila on noussut korin keskimääräisen ulkolämpötilan (+30 °C) tasolle, jäähdytysainetilat täytetään valmistajan ilmoittamalla enimmäismäärällä tai tiloihin mahtuvalla normaalitäytöksellä jäähdytysainetta. Kuljetusvälineen ovet, luukut ja muut aukot suljetaan ja kuljetusvälineessä mahdollisesti oleva sisätilan tuuletuslaite käynnistetään täydelle teholle. Lisäksi, jos kuljetusväline on uusi, käynnistetään, kun sisälämpötila on saavuttanut kuljetusvälineen oletetun luokan sisälämpötilan, korin sisälle sijoitettu lämmitin, jonka teho on 35 % seinämien läpi jatkuvuustilassa johtuvasta lämpötehosta. Jäähdytysainetta ei saa lisätä määrittämisajan aikana.

(b) Jos kuljetusväline on varustettu kiinteillä kylmäseosvaraajilla, määrittämisajan kuuluu valmisteluvaihe, jonka aikana kylmäseos jäähdytetään. Tällöin, kun korin keskimääräinen sisälämpötila ja varaajien lämpötila on noussut keskimääräisen ulkolämpötilan (+30 °C) tasolle, kuljetusvälineen ovet ja luukut suljetaan ja varaajia jäähdyttävä laite käynnistetään 18 tunnin ajaksi. Jos jäähdyttimessä on sen käyntiä jaksottava laite, kokonaiskäyntiaika on 24 tuntia. Jos kuljetusväline on uusi, käynnistetään, kun jäähdytin on pysähtynyt ja kuljetusvälineen oletetun luokan lämpötila saavutettu, korin sisälle sijoitettu lämmitin, jonka teho on 35 % seinämien läpi jatkuvuustilassa johtuvasta lämpötehosta. Kylmäseosta ei saa enää jäähdyttää valmisteluvaiheen jälkeen.

(c) Jos kuljetusväline on varustettu nesteytettyllä kaasulla toimivalla jäähdytyslaitteella, määrittäminen suoritetaan seuraavalla tavalla: Kun korin keskimääräinen sisälämpötila on noussut keskimääräisen ulkolämpötilan (+30 °C) tasolle, nestemäisen kaasun varastosäiliöt täytetään valmistajan osoittamalle tasolle. Kuljetusvälineen ovet, luukut ja muut aukot suljetaan kuten normaalikäytössä ja kuljetusvälineessä mahdollisesti oleva sisätilan tuuletuslaite käynnistetään täydelle teholle. Termostaatti asetetaan korkeintaan 2 °C kuljetusvälineen oletetun luokan rajalämpötilan alapuolelle. Käynnistetään korin jäähdytys, jonka aikana kulutettua jäähdytysainetta korvataan jatkuvasti uudella. Tämä lisäys tapahtuu:

Joko jäähdytyksen käynnistämistä kuljetusvälineen oletetun luokan rajalämpötilan saavuttamishetken saakka

tai kolmen tunnin ajan jäähdytyksen käynnistämistä, riippuen siitä kumpi ajoista on lyhyempi.

Tämän jälkeen jäähdytysainetta ei saa enää lisätä.

Jos kuljetusväline on uusi, käynnistetään, kun sisälämpötila on saavuttanut luokan rajalämpötilan, korin sisälle sijoitettu lämmitin, jonka teho on 35 % seinämien läpi jatkuvuustilassa johtuvasta lämpötehosta.

Kaikkia jäähdytettyjä kuljetusvälineitä koskevat määräykset

- 3.1.4 Korin keskimääräisen ulkolämpötilan ja keskimääräisen sisälämpötilan mittausväli ei saa olla pitempi kuin 30 minuuttia.
- 3.1.5 Määrittystä jatketaan 12 tuntia siitä, kun korin keskimääräinen sisälämpötila on saavuttanut korin oletetun luokan alarajalämpötilan (A= +7 °C, B= -10 °C, C= -20 °C, D= 0 °C), tai jos kuljetusvälineessä on kiinteät kylmäseosvaraajat, 12 tuntia jäähdytyslaitteen pysäyttämistä.

Hyväksymisen edellytykset

- 3.1.6 Määrittelyn tulos katsotaan hyväksytyksi, jos korin keskimääräinen sisälämpötila ei mainitun 12 tunnin aikana nouse korkeammaksi kuin kyseisen luokan rajalämpötila.

3.2 Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline

Testausmenetelmä

- 3.2.1 Määrittely tehdään olosuhteissa, jotka on kuvattu liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleessa 3.1.1 ja 3.1.2.

Testausmenettely

- 3.2.2 Kun korin keskimääräinen sisälämpötila on noussut ulkolämpötilan (+30 °C) tasolle, ovet, luukut ja muut aukot suljetaan ja jäähdytyslaite sekä kuljetusvälineessä mahdollisesti oleva sisätilan tuuletuslaite käynnistetään täydelle teholle. Lisäksi, jos kuljetusväline on uusi, käynnistetään, kun sisälämpötila on saavuttanut kuljetusvälineen oletetun luokan rajalämpötilan, korin sisälle asennettu lämmitin, jonka teho on 35 % seinämien läpi jatkuvuustilassa johtuvasta lämpötehosta.
- 3.2.3 Korin keskimääräisen ulkolämpötilan ja keskimääräisen sisälämpötilan mittausväli ei saa olla pitempi kuin 30 minuuttia.
- 3.2.4 Määrittystä jatketaan 12 tuntia siitä, kun korin sisälämpötila on saavuttanut:
- Joko korin oletetun luokan alarajalämpötilan luokissa A (0 °C), B (-10 °C) ja C (-20 °C)
- tai korin oletetun luokan rajalämpötilan luokissa D (0 °C), E (-10 °C) ja F (-20 °C).

Hyväksymisen edellytykset

- 3.2.5 Määrittelyn tulos katsotaan hyväksytyksi, jos jäähdytyslaite kykenee ylläpitämään esitettyjä lämpötilaolosuhteita em. 12 tunnin ajan lukuun ottamatta mahdollista automaattista jäähdytyslaitteen sulatusta.
- 3.2.6 Kuljetusväline voidaan hyväksyä koneellisesti jäähdytetyksi kuljetusvälineeksi tekemättä jäähdytyslaitteen tehokkuuden määrittystä, jos jäähdytyslaitteelle on sen kaikkine varusteineen erikseen tehty asianomaisen viranomaisen hyväksymä jäähdytystehon määrittely em. luokituslämpötiloissa. Jäähdytyslaitteen jäähdytystehon tulee jatkuvuustilassa olla vähintään 1,75-kertainen verrattuna seinämien lämpövuotoihin kyseisessä luokassa.

- 3.2.7 Jos koneellinen jäähdytyslaite korvataan erityyppisellä koneellisella jäähdytyslaitteella, asianomainen viranomainen voi:
- (a) edellyttää, että kuljetusvälineelle tehdään liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleessa 3.2.1...3.2.4 mainittu määrittäminen tai
 - (b) varmistua, että uuden koneellisen jäähdytyslaitteen jäähdytysteho luokituslämpötilassa on vähintään yhtä suuri kuin korvattavan jäähdytyslaitteen jäähdytysteho tai
 - (c) varmistua, että uuden koneellisen jäähdytyslaitteen jäähdytysteho täyttää liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleessa 3.2.6 esitetyt vaatimukset.

3.3 Lämmitetty kuljetusväline

Testausmenetelmä

- 3.3.1 Tyhjä kuljetusväline sijoitetaan eristettyyn testaustilaan, jonka lämpötila pidetään tasaisena, muuttumattomana ja mahdollisimman alhaisena. Testaustilan ilmaa kierrätetään liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleessa 2.1.5 kuvatulla tavalla.
- 3.3.2 Lämpösäteilyltä suojatut lämpötila-anturit sijoitetaan korin sisä- ja ulkopuolelle liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleissa 1.3 ja 1.4 määritettyihin paikkoihin.

Testausmenettely

- 3.3.3 Kuljetusvälineen ovet, luukut ja muut aukot suljetaan sekä lämmityslaite ja mahdollinen sisätilan tuuletuslaite käynnistetään täydelle teholle.
- 3.3.4 Korin keskimääräisen ulkolämpötilan ja keskimääräisen sisälämpötilan mittausväli ei saa olla pitempi kuin 30 minuuttia.
- 3.3.5 Määrittäminen jatketaan 12 tuntia siitä, kun korin keskimääräisen sisä- ja keskimääräisen ulkolämpötilan ero on saavuttanut korin oletetussa luokassa vaaditun lämpötilaeron sellaisenaan tai lisättynä 35 %:lla, jos kuljetusväline on uusi.

Hyväksymisen edellytykset

- 3.3.6 Määrittäminen katsotaan hyväksytyksi, jos lämmityslaite on ylläpitänyt vaaditun lämpötilaeron edellä mainitun 12 tunnin ajan.

4. MENETELMÄ JÄÄHDYTYSLAITTEEN JÄÄHDYTYSTEHDON (W_o) MITTAAMISEKSI, KUN HÖYRYTIMESSÄ EI OLE JÄÄTÄ

4.1 Yleiset periaatteet

4.1.1 Kalorimetriin tai kuljetusvälineen eristettyyn koriin asennetun jäähdytyslaitteen jäähdytyskapasiteetti jatkuvuustilassa on:

$$W_o = W_j + U * \Delta T$$

missä:

U on lämmön vuotaminen kalorimetristä tai eristetystä korista ($W/^\circ C$);

ΔT on kalorimetrin tai eristetyn korin ~~keskisen~~ sisälämpötilan T_i ja keskimääräisen ulkolämpötilan T_e ero (K);

W_j on lämpöpuhallinyksikön luovuttama teho, joka ylläpitää lämpötilaeroa tasapainotilassa (W).

4.2 Testausmenetelmä

4.2.1 Jäähdytyslaite asennetaan joko kalorimetriin tai kuljetusvälineeseen.

Molemmissa tapauksissa ennen tehonmäärittystä mitataan korin lämmönläpäisy yhdessä seinämän keskilämpötilassa. Jäähdytystehon määrittämisen yhteydessä eri tasapainolämpötiloissa tehdään matemaattinen, tarkastusaseman kokemukseen perustuva, seinämän keskilämpötiloista riippuva korjaus.

On suositeltavaa käyttää kalibroitua kalorimetriä mahdollisimman suuren tarkkuuden saavuttamiseksi.

Mittaukset ja menetelmä on kuvattu liitteessä 1, lisäyksessä 2 kappaleissa 1.1 ... 2.1.8. Lämmönläpäisykyvyn U määrittäminen voidaan tehdä, jos korin lämmönläpäisy mitataan suoraan seuraavaan kaavaan perustuen:

$$U = \frac{W}{\Delta T_m}$$

missä W on sisätilan lämmittimen ja puhaltimien lämmitysteho (watteina),

ΔT_m on keskimääräisen sisälämpötilan ΔT_i ja keskimääräisen ulkolämpötilan ΔT_e erotus,

U on kalorimetrin tai kuljetusvälineen lämmönläpäisy yhtä sisä- ja ulkolämpötilan erotuksen astetta kohti, kun jäähdytyslaite on asennettu paikoilleen.

Kalorimetri tai kuljetusväline sijoitetaan mittaustilaan. Jos käytetään kalorimetriä, $U * \Delta T$ ei saisi olla enempää kuin 35 % kokonaislämmönläpäisystä W_o .

Kalorimetrin tai kuljetusvälineen tulee olla raskaseristeinen.

4.2.2 Mittalaitteet

Tarkastusasemilla tulee olla laitteet lämmönläpäisyn, U, mittaamiseksi ± 5 % tarkkuudella. Ilmavuodoista johtuva lämpövuoto ei saisi olla enempää kuin 5 % kalorimetrin tai kuljetusvälineen kokonaislämmönläpäisystä. Jäähdytysteho tulee määrittää ± 5 % tarkkuudella.

Kalorimetriin tai kuljetusvälineeseen sijoitetaan lämpötila-anturit liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleissa 1.3 ja 1.4 kuvatulla tavalla. Lisäksi tulee mitata seuraavat suureet:

- (a) Ilman lämpötila: Vähintään neljällä tasaisin välein höyrystimen imuaukolle sijoitetulla lämpötila-antureilla;
- Vähintään neljällä tasaisin välein höyrystimen puhallusaukolle sijoitettavilla lämpötila-antureilla;
- Vähintään neljällä tasaisin välein jäähdytyskoneen ilmanottoauko(i)lle sijoitettavilla lämpötila-antureilla;
- Lämpötila-anturit tulee suojata lämpösäteilyltä.
- Lämpötilanmittausjärjestelmän tarkkuuden tulee olla $\pm 0,2$ K;
- (b) Energiankulutus: Käytettävän jäähdytyslaitteen sähköenergian tai polttoaineen kulutus tulee määrittää.
- Sähköenergian ja polttoaineen kulutus tulee määrittää $\pm 0,5$ % tarkkuudella.
- (c) Pyörimisnopeus: Kompressorin ja puhaltimien pyörimisnopeus joko suoraan mittaamalla tai laskennallisesti, jos mittaaminen mahdoton toteuttaa.
- Pyörimisnopeus tulee mitata ± 1 % tarkkuudella.
- (d) Paine: Mittauksiin tulee käyttää tarkkuuspainemittareita (tarkkuus ± 1 %). Lauhduttimen ja höyrystimen paine sekä kompressorin imupaine tulee määrittää, jos höyrystin on varustettu paineensäätimellä.

4.2.3 Testausolosuhteet

- (i) Kalorimetrin tai kuljetusvälineen ulkopuolella:
- Ilman keskilämpötila jäähdytyskoneen ilmanottoauko(i)lla pidetään $+30$ °C $\pm 0,5$ K.
- Lämpimimmän ja kylmimmän kohdan lämpötilaero ei saa olla yli 2 K.
- (ii) Kalorimetrin tai kuljetusvälineen sisäpuolella (höyrystimen imuaukolla):
- Ylläpidetään vuorotellen kolmea, jäähdytyslaitteen ominaisuuksista riippuvaa lämpötilaa välillä $-25...+12$ °C, Yksi lämpötiloista on ± 1 K-asteen tarkkuudella valmistajan esittämän luokan alarajalämpötila.

Keskimääräinen sisälämpötila pidetään vakiona $\pm 0,5$ K asteen tarkkuudella. Jäähdytystehon mittauksen aikana kalorimetrin tai kuljetusvälineen sisään johdetun lämmitystehon tulee olla vakio ± 1 % tarkkuudella.

Kun valmistaja esittää jäähdystyslaitteen tarkastettavaksi, mukana tulee seurata:

- Asiakirjat, joissa kuvataan tarkastettava jäähdystyslaite,
- tekninen yhteenveto jäähdystyslaitteen toimintaan eniten vaikuttavista tekijöistä ja säädöistä sekä niiden sallitusta vaihtelusta,
- tarkastettavan sarjavalmistetun laitteen tunnistetiedot ja
- ilmoitus siitä mitä käyttövoimaa tai -voimia testissä käytetään.

4.3 Testausmenettely

4.3.1 Määrittäminen jakautuu kahteen pääosaan, jäähdystysosaan ja jäähdystystehon mittaosaan kolmessa nousevassa lämpötilassa.

- (a) Jäähdystysosa: kalorimetrin tai kuljetusvälineen sisälämpötilan tulee olla $30\text{ °C} \pm 3\text{ K}$. Sisälämpötila lasketaan alkulämpötilasta seuraaviin lämpötiloihin: -25 °C mittaustemperatuuria -20 °C varten, -13 °C mittaustemperatuuria -10 °C varten tai -2 °C mittaustemperatuuria 0 °C varten.
- (b) Jäähdystystehon mittaosa, joka tehdään kolmessa eri sisälämpötilassa.

Ensimmäisessä osassa (jäähdystyslaitteen) termostaatin avulla pidetään yllä vähintään neljän tunnin ajan kutakin sisälämpötilaa tarkoituksena vakiinnuttaa lämmön siirtyminen kalorimetrin tai kuljetusvälineen sisä- ja ulkopuolen välillä.

Toisessa osassa, jossa määritetään suurin jäähdystysteho, termostaatti ei ole toiminnassa. Tasapainotila saadaan aikaan liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleen 4.2.3 mukaisessa lämpötilassa sisätilaan sijoitetulla lämmittimellä.

Toisessa osassa kunkin mittauksen tulee kestää vähintään neljä tuntia.

Ennen mittaustemperatuuran vaihtamista kalorimetri tai kori sekä jäähdystyslaite tulee sulattaa käsiohjauksella.

Jos jäähdystyslaite toimii useammalla kuin yhdellä käyttövoimalla, edellä mainitut kokeet tehdään jokaisella käyttövoimalla erikseen.

Jos kompressoria käyttää ajoneuvon moottori, määrittäminen tehdään sekä valmistajan ilmoittamalla kompressorin vähimmäis- että nimellisyörimisnopeuksilla.

Jos kompressoria käyttää ajoneuvon liike, määrittäminen tehdään valmistajan ilmoittamalla kompressorin nimellisyörimisnopeudella.

4.3.2 Määrittäksen kulku on kuvattu alla olevassa entalpiaeromenetelmässä. Tällöin on lisäksi mitattava höyrystimen puhaltimien tuottama lämpöteho eri lämpötiloissa.

Tätä testausmenetelmää voidaan vaihtoehtoisesti käyttää testattaessa vertailukuljetusvälinettä. Tässä menetelmässä jäähdystysteho mitataan kertomalla kylmäaineen massavirta (m) jäähdystyslaitteelta lähtevän kylmäainehöyrin (h_o) ja sinne palaavan (h_i) nesteytyneen kylmäaineen entalpioiden erolla.

Jäähdystysteho saadaan, kun lukemasta vähennetään jäähdystyslaitteen tuulettimien tuottama lämpöteho (W_f). Jos tuulettimia käytetään moottoreilla, jotka eivät ole jäähdystettävässä ilmassa, W_f :n mittaaminen on vaikeaa, eikä entalpiaeromenetelmää suositella käytettäväksi. Kun tuulettimia käytetään jäähdystettävässä ilmassa olevilla moottoreilla, niiden sähköteho mitataan sopivilla mittalaitteilla $\pm 3\%$ tarkkuudella ja kylmäaineen massavirta $\pm 3\%$ tarkkuudella.

Lämpötasapaino lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$W_o = (h_o - h_i)m - W_f$$

Käyttökelpoisia mittausmenetelmiä on kuvattu standardeissa ISO 971, BS 3122, DIN, NEN jne.

Määrittäessä korin sisäpuolelle sijoitetaan sähkölämmitin lämpötasapainon saavuttamiseksi.

4.3.3. Varotoimenpiteet

Kun jäähdytysteho mitataan jäähdytyslaitteen termostaatti irtikytkettynä, tulee noudattaa seuraavia varotoimenpiteitä:

Jos laitteessa on kuumakaasuruiskutusjärjestelmä, sen tulee määrittäksen aikana olla kytkettynä pois toiminnasta ja

Jos jäähdytyslaitteessa on yksittäisiä kompressorin sylintereitä lepuuttavaa automatiikkaa (säätää jäähdytysyksikön kapasiteetti vastaamaan moottorin tehokkuutta), mittaus tehdään kutakin lämpötilaa vastaavalla sylinterimäärällä.

4.3.4 Varmistukset

Seuraavat asiat tulisi varmistaa ja varmistuksessa käytetyt menetelmät esittää tarkastuskertomuksessa:

- (i) Sulatusjärjestelmän ja termostaatin toiminnan asianmukaisuus;
- (ii) valmistajan ilmoittaman sisätilan tuulettimien puhallustehon paikkansapitävyys.

Jos jäähdytyslaitteen höyrystimen puhallusteho mitataan, tulee käyttää menetelmiä, joilla mitataan ilman kokonaisvirtaus. Suositeltavia ovat esim. seuraavat standardit BS 848, ISO 5801, AMCA 210-85, **AMCA 210-07**, DIN 24163, NFE 3601, NF X10.102, DIN 4796;

- (iii) valmistajan testiin ilmoittaman kylmäainetiedon paikkansapitävyys.

4.4 Testin tulos

- 4.4.1 ATP-tarkoituksiin käytettävä jäähdytysteho ilmoitetaan suhteessa keskimääräiseen lämpötilaan höyrystimen imuauko(i)lla. Lämpötila-antureiden tulee olla säteilysuojattuja.

5. KÄYTTÖSSÄ OLEVAN KULJETUSVÄLINEEN ERISTYSKYVYN TARKASTUS

Liitteen 1, lisäyksen 1 kappaleissa 1(b) ja 1(c) mainittuihin käytössä olevien kuljetusvälineiden eristyskyvyn tarkastuksiin asianomainen viranomainen voi:

Joko käyttää liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleissa 2.1.1 ... 2.3.2 esitettyjä menetelmiä; tai

määrätä asiantuntijoita arvioimaan, soveltuuko kuljetusväline edelleen pidettäväksi kyseisessä eristyskykyluokassa. Asiantuntijoiden tulee perustaa päätöksensä seuraaviin tarkastuksiin:

5.1 Kuljetusvälineen yleinen tarkastelu

Tämä tarkastelu tulee suorittaa tarkastamalla kuljetusvälineestä seuraavat kohdat:

- (i) valmistajan kiinnittämä kestävä tyyppikilpi;
- (ii) eristyksen verhouksen verhousten yleinen rakenne;
- (iii) eristystapa;
- (iv) seinämien materiaali ja kunto;
- (v) eristettyjen sisätilojen kunto;
- (vi) seinämien paksuus;

Tarkastelun perusteella tulee tehdä kaikki mahdolliset kuljetusvälineen eristyskykyyn vaikuttavat havainnot. Asiantuntijat voivat määrätä osia kuljetusvälineestä irrottaviksi ja vaatia nähtäväkseen kaikki tarvitsemansa asiapaperit (piirustukset, testiraportit, tekniset tiedot, laskut jne.)

5.2 Ilmatiiviyn tarkastus (ei sovelleta säiliöille)

Tarkastuksen tekee valoisaan paikkaan sijoitetun kuljetusvälineen sisälle menevä havainnoitsija. Myös muita, tätä luotettavampia menetelmiä voidaan käyttää.

5.3 Johtopäätökset

- (i) Jos korin yleiskunto todetaan hyväksyttäväksi, kuljetusvälinettä voidaan käyttää edelleen alkuperäisessä luokassaan eristettynä kuljetusvälineenä korkeintaan kolme vuotta. Jos asiantuntijan tai asiantuntijoiden päätös korin kunnosta on hylkäävä, kuljetusvälinettä voidaan käyttää vain, jos se läpäisee tarkastusasemalla liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleissa 2.1.1 ... 2.3.2 määritellyn k-arvon määrittelyn. Tämän jälkeen sitä voidaan käyttää alkuperäisessä luokassaan kuuden vuoden ajan.
- (ii) Jos kuljetusväline on raskaseristeinen ja jos asiantuntija tai asiantuntijat toteavat korin olevan sopimaton käytettäväksi alkuperäisessä luokassaan, mutta käytön jatkamisen olevan kuitenkin mahdollista normaalieristeisenä kuljetusvälineenä, korin käyttöä tämän mukaisessa luokassa voidaan jatkaa kolmen vuoden ajan. Liitteen 1, lisäyksen 4 mukaiset kuljetusvälineen tunnusmerkinnät tulee tällöin vaihtaa kyseistä luokitusta vastaaviksi.
- (iii) Samalle omistajalle kuuluville, liitteen 1, lisäyksen 1 kappaleessa 6 esitetyn ehdoin sarjavalmisteisille, kuljetusvälineille voidaan jokaisen yksikön tarkastuksen lisäksi tehdä k-arvon määrittely liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleiden 2.1, 2.2 ja 2.3 mukaisesti. K-arvon määrittely tulee tällöin tehdä vähintään 1 %:lle tarkastettavista kuljetusvälineistä. Jos tarkastusten ja k-arvon määrittelysten tulokset ovat hyväksyttäviä, kaikki kyseessä olevat kuljetusvälineet voidaan pitää edelleen käytössä eristettynä kuljetusvälineinä alkuperäisessä luokassaan kuuden vuoden ajan.

6. KÄYTÖSSÄ OLEVAN KULJETUSVÄLINEEN LÄMPÖTILANSÄÄTÖLAITTEEN TEHOKKUUDEN VARMENTAMINEN

Liitteen 1, lisäyksen 1 kappaleissa 1(b) ja 1(c) mainitun, jäähdytetyn, koneellisesti jäähdytetyn tai lämmitetyn kuljetusvälineen lämpötilansäätölaitteen tehokkuuden varmentamisen asianomainen viranomaislainen voi tehdä:

Käyttämällä liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleissa 3.1, 3.2 ja 3.3 mainittuja menetelmiä tai määrätä liitteen 1, lisäyksen 2 kappaleissa 5.1 ja 5.2 kuvatut tarkastukset tehneet asiantuntijat tekemään soveltuvin osin myös seuraavat tarkastukset:

6.1 Jäähdytetty kuljetusväline, jossa ei ole kiinteitä kylmäseosvaraajia

Varmennetaan, että tyhjän korin sisälämpötila, joka on aluksi sama kuin ulkolämpötila, kyetään jäähdyttämään tässä liitteessä määritettyyn kuljetusvälineen luokan rajalämpötilaan. Tämän jälkeen tulee ylläpitää em. rajalämpötilaa alemmaa lämpötilaa aika t , siten että:

$$t \geq \frac{12 * \Delta T}{\Delta T'}$$

missä ΔT on lämpötilaero luokan rajalämpötilan ja $+30\text{ °C}$ välillä ja

$\Delta T'$ on tarkastuksen aikana vallitsevan keskimääräisen ulkolämpötilan ja rajalämpötilan välinen lämpötilaero. Keskimääräinen ulkolämpötila ei saa olla alempi kuin $+15\text{ °C}$.

Jos tulokset ovat hyväksyttäviä, kuljetusvälinettä voidaan edelleen käyttää alkuperäisessä luokassaan jäähdytettynä kuljetusvälineenä korkeintaan kolmen vuoden ajan.

6.2 Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline

(i) Kuljetusvälineet, jotka on valmistettu 2.1.2012 tai myöhemmin

Ulkolämpötilan ollessa vähintään $+15\text{ °C}$, varmennetaan että tyhjän kuljetusvälineen sisätila voidaan jäähdyttää luokan mukaiseen lämpötilaan ajassa, joka ei ole alla esitettyssä taulukossa ilmoitettua pitempi:

Ulko-lämpötila	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	°C
Luokka C, F	360	350	340	330	320	310	300	290	280	270	260	250	240	230	220	210	min
Luokka B, E	270	262	253	245	236	228	219	211	202	194	185	177	168	160	151	143	min
Luokka A, D	180	173	166	159	152	145	138	131	124	117	110	103	96	89	82	75	min

Tyhjän kuljetusvälineen sisälämpötilan tulee ennen testiä saattaa samaksi kuin ulkolämpötila.

Jos tulos on hyväksyttävä, kuljetusväline voidaan edelleen luokitella alkuperäiseen luokkaansa koneellisesti jäähdytetyksi kuljetusvälineeksi korkeintaan kolmen vuoden ajaksi.

(ii) Siirtymäsäädökset käytössä olevalle kuljetusvälineelle.

Kuljetusvälineisiin, jotka on valmistettu ennen 6.2 kohdassa (i) mainittua ajankohtaa, sovelletaan seuraavia määräyksiä:

Ulkolämpötilan ollessa vähintään +15 °C, varmennetaan että tyhjän kuljetusvälineen sisätila, jonka lämpötila on ensin saatettu ulkolämpötilan tasalle, voidaan enintään kuuden tunnin aikana jäähdyttää:

Luokissa A, B tai C alin lämpötila on annettu tämän käännöksen liitteessä 1 (sivu 3).

Luokissa D, E tai F rajalämpötila on annettu tämän käännöksen liitteessä 1 (sivu 3).

Jos tulos on hyväksyttävä, käytössä oleva koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline voidaan edelleen luokitella alkuperäiseen luokkaansa korkeintaan kolmen vuoden ajaksi.

6.3 Lämmitetty kuljetusväline

Varmennetaan, että kuljetusvälineen sisä- ja ulkopuolten välille aikaansaadaan kuljetusvälineen luokan mukainen lämpötilaero (22 K luokassa A ja 32 K luokassa B) ja että lämpötilaeroa voidaan ylläpitää vähintään 12 tunnin ajan. Jos tulokset ovat hyväksyttäviä, kuljetusvälinettä voidaan edelleen käyttää alkuperäisessä luokassaan lämmitettynä kuljetusvälineenä korkeintaan kolmen vuoden ajan.

6.4 Lämpötilan mittauspisteet

Säteilyltä suojatut lämpötilan mittauspisteet tulee sijoittaa sekä korin sisä- että ulkopuolelle.

Korin sisäpuolisen lämpötilan (T_i) mittaamiseksi korin sisäpuolella on oltava vähintään 2 lämpötilan mittauspistettä, joiden etäisyys on korkeintaan 50 cm etuseinästä, korkeintaan 50 cm takaovesta ja vähintään 15 cm ja korkeintaan 20 cm lattiasta.

Korin ulkopuolisen lämpötilan (T_e) mittaamiseksi on oltava vähintään 2 mittauspistettä, jotka sijoitetaan vähintään 10 cm etäisyydelle korin ulkoseinästä ja vähintään 20 cm etäisyydelle lauhduttimen ilmanottoaukosta.

Lopulliset mittaustulokset ovat lämpimin lämpötila korin sisäpuolelta ja kylmin lämpötila korin ulkopuolelta.

6.5 Sekä jäähdytettyä, koneellisesti jäähdytettyä että lämmitettyä kuljetusvälinettä koskevat määräykset

- (i) Jos tulos ei ole hyväksyttävä, jäähdytetty, koneellisesti jäähdytetty tai lämmitetty kuljetusväline voidaan pitää käytössä alkuperäisessä luokassaan, jos se läpäisee tarkastusasemalla suoritettujen liitteen 1, lisäyksen 2 kohdissa 3.1, 3.2 ja 3.3 kuvatut mittaukset. Kuljetusväline voidaan pitää edelleen käytössä alkuperäisessä luokassaan kuuden vuoden ajan.

- (ii) Samalle omistajalle kuuluville, liitteen 1, lisäyksen 1 kohdassa 6 esitetyin ehdoin sarjavalmisteiselle jäähdytetyille, koneellisesti jäähdytetyille tai lämmitetyille kuljetusvälineille voidaan jokaiselle yksikölle tehtävän lämpötilan säätölaitteiston tarkastuksen lisäksi tehdä vähintään 1 %:lle tarkastettavista kuljetusvälineistä myös jäähdytys- tai lämmityslaitteen tehokkuuden määrittäminen liitteen 1, lisäyksen 2 kohtien 3.1, 3.2 ja 3.3 mukaisesti. Jos tarkastusten ja tehokkuuden määrittämisen tulokset ovat hyväksyttäviä, kaikkia kyseessä olevia kuljetusvälineitä voidaan edelleen pitää alkuperäisessä luokassaan kuuden vuoden ajan.

7. Testiraportit

Määrittämisestä laaditaan jäljempänä olevan mallin nro 1...10 mukainen testiraportti.

MALLI nro 1A

Testiraportti

Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kansainvälisiä kuljetuksia ja kuljetuksissa käytettävää erityiskalustoa koskevan sopimuksen (ATP) mukaisesta tarkastuksesta.

Testiraportti nro:

Osa 1

Kuljetusvälineen tekniset tiedot (muu kuin nestemäisten elintarvikkeiden kuljetussäiliö)

Hyväksytty tarkastusasema / asiantuntija: ¹⁾

Nimi

Osoite

Kuljetusväline: ²⁾ Merkki Rekisteritunnus Valmistusnumero
 Ensimmäinen käyttöönottoajankohta
 Omapaino ³⁾kg Kantavuus ³⁾kg

Kori: Merkki ja malli Tunnusnumero
 Valmistaja
 Omistaja tai haltija
 Tarkastuttaja
 Valmistusajankohta

Päämitat: Ulkopituusm, -leveysm, -korkeusm
 Sisäpituusm, -leveysm, -korkeusm

Korin lattian kokonaispinta-alam²Korin käyttökelpoinen sisätilavuusm³Korin sisäpinta-ala S_i m²Korin ulkopinta-ala S_e m²Keskipinta-ala: $S = \sqrt{S_i * S_e}$ m²Korin seinämien rakenne: ⁴⁾

Katto

Lattia

Sivut

Korin rakenteelliset erityispiirteet: ⁵⁾ (lukumäärä, sijainti ja mitat)

Ovet

Tuuletusaukot

Jäähdytysaineaukot

Varusteet ⁶⁾K-arvo = W/m²K

¹⁾ Tarpeeton poistetaan (asiantuntija ilmoitetaan vain, jos tarkastus on tehty ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 kohtien 5 tai 6 mukaan).

²⁾ Rautatievaunu, kuorma-auto, varsinainen perävaunu, puoliperävaunu, kontti jne.

³⁾ Ilmoitetaan lähde, josta tieto on peräisin.

⁴⁾ Korin seinämien rakennusmateriaalit ja niiden paksuudet lueteltuna sisältä ulospäin, rakennustapa jne.

⁵⁾ Jos pinta on epäsäännöllinen, esitetään miten S_i ja S_e on määritetty.

⁶⁾ Lihakiskot, tuulettimet jne.

MALLI nro 1B

Testiraportti

Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kansainvälisiä kuljetuksia ja kuljetuksissa käytettävää erityiskalustoa koskevan sopimuksen (ATP) mukaisesta tarkastuksesta.

Testiraportti nro:

Osa 1

Nestemäisten elintarvikkeiden kuljetussäiliön tekniset tiedot

Hyväksytty tarkastusasema / asiantuntija: ¹⁾

Nimi

Osoite

Kuljetusväline: ²⁾ Merkki Rekisteritunnus Valmistusnumero
 Ensimmäinen käyttöönottoajankohta
 Omapaino ³⁾kg Kantavuus ³⁾kg

Säiliö: Merkki ja malli Tunnusnumero
 Valmistaja
 Omistaja tai haltija
 Tarkastuttaja
 Valmistusajankohta

Päämitat: Lieriön ulkopituusm, -leveysm, -korkeusm
 Lieriön sisäpituusm, -leveysm, -korkeusm

Käyttökelpoinen sisätilavuusm³
 Eri osastojen sisätilavuudetm³
 Säiliön sisäpinta-ala S_i m²
 Eri osastojen sisäpinta-ala S_{i1} , S_{i2} ,m²
 Säiliön ulkopinta-ala S_e m²
 Säiliön keskipinta-ala: $S = \sqrt{S_i * S_e}$ m²

Säiliön seinämien rakenne: ⁴⁾Säiliön rakenteelliset erityispiirteet: ⁵⁾

Miesluukkujen lukumäärä, mitat ja kuvaus

Miesluukkujen kansien kuvaus

Tyhjennysyhteiden lukumäärä, mitat ja kuvaus

Varusteet

¹⁾ Tarpeeton poistetaan (asiantuntija ilmoitetaan vain, jos tarkastus on tehty ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 kohtien 5 tai 6 mukaan).

²⁾ Rautatievaunu, kuorma-auto, varsinainen perävaunu, puoliperävaunu, kontti jne.

³⁾ Ilmoitetaan lähde, josta tieto on peräisin.

⁴⁾ Säiliön seinämien rakennusmateriaalit ja niiden paksuudet luetteluna sisältä ulospäin, rakennustapa jne.

⁵⁾ Jos pinta on epäsäännöllinen, esitetään miten S_i ja S_e on määritetty.

MALLI nro 2A

Osa 2

ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 alakohdan 2.1 mukainen, muun kuin nestemäisten elintarvikkeiden kuljetussäiliön kokonaislämmönläpäisykerroimen määrittäminen.

Määrittäminen: sisätilan jäädytys / sisätilan lämmitys¹⁾

Päivä ja kellonaika, jolloin kuljetusvälineen ovet ja muut aukot suljettiin:

Keskimääräiset lämpötilat, jotka on laskettu tunnin pituisen jatkuvuustilan ajalta (alkoi klo ja päättyi klo):

- (a) Korin keskimääräinen ulkolämpötila: $T_e = \dots\dots\dots^\circ\text{C} \pm \dots\dots\dots\text{K}$
 (b) Korin keskimääräinen sisälämpötila: $T_i = \dots\dots\dots^\circ\text{C} \pm \dots\dots\dots\text{K}$
 (c) Saavutettu lämpötilaero: $\Delta T = \dots\dots\dots\text{K}$

Lämpötilan suurin vaihtelu:

Korin ulkopuolellaK

Korin sisäpuolellaK

Korin seinämien keskilämpötila $\frac{T_e + T_i}{2}$ $^\circ\text{C}$

Lämmönvaihtimien toimintalämpötila²⁾ $^\circ\text{C}$

Ilman kastepiste korin ulkopuolella jatkuvuustilan aikana²⁾ $^\circ\text{C} \pm \dots\dots\dots\text{K}$

Määrittäksen kokonaiskesto aikah

Jatkuvuustilan kesto aikah

Lämmönvaihtimien teho: W_1W

Tuulettimien lämpöteho: W_2W

Kokonaislämmönläpäisykerroin, joka on laskettu oheisella kaavalla:

Sisätilan jäädytysmenetelmä¹⁾
$$K = \frac{W_1 - W_2}{S * \Delta T}$$

Sisätilan lämmitysmenetelmä¹⁾
$$K = \frac{W_1 + W_2}{S * \Delta T}$$

$K = \dots\dots\dots\text{W}/\text{m}^2\text{K}$

Määrittäksen suurin virhe%

Huomautukset:³⁾

(Lomake täytetään loppuun vain, jos kuljetusvälineessä ei ole lämpötilansäätölaitteita)

Edellä esitettyjen tulosten perusteella kuljetusvälineelle voidaan antaa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 3 mukainen, korkeintaan kuusi vuotta voimassa oleva todistus ja tunnusmerkki IN / IR¹⁾.

Tämä testiraportti on voimassa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 1 kohdassa 6(a) mainittuna tyyppitarkastustodistuksena korkeintaan kuusi vuotta, saakka.

Paikka:

Aika:

Tarkastaja

¹⁾ Tarpeeton poistetaan.

²⁾ Ainoastaan sisätilan jäädytysmenetelmää käytettäessä.

³⁾ Jos kori ei ole suoran särmiön muotoinen, ilmoitetaan kohdat, joista ulko- ja sisälämpötilat on mitattu.

MALLI nro 2B

Osa 2

ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 alakohdan 2.2 mukainen, nestemäisten elintarvikkeiden kuljetussäiliön kokonaislämmönläpäisykertoimen määrittäminen.

Määrittäminen menetelmä: sisätilan lämmitys

Päivä ja kellonaika, jolloin kuljetusvälineen aukot suljettiin:

Keskimääräiset lämpötilat, jotka on laskettu tunnin pituisen jatkuvuustilan ajalta (alkoi klo ja päättyi klo):

(a) Säiliön keskimääräinen ulkolämpötila: $T_e = \dots\dots\dots^\circ\text{C} \pm \dots\dots\dots\text{K}$

(b) Säiliön keskimääräinen sisälämpötila:

$$T_i = \frac{\sum S_{in} * T_{in}}{\sum S_{in}} = \dots\dots\dots^\circ\text{C} \pm \dots\dots\dots\text{K}$$

(c) Saavutettu lämpötilaero: $\Delta T = \dots\dots\dots\text{K}$

Lämpötilan suurin vaihtelu:

Säiliön sisäpuolellaK

Eri osastoissaK

Säiliön ulkopuolellaK

Säiliön seinämien keskilämpötila $^\circ\text{C}$

Määrittäksen kokonaiskesto aikah

Jatkuvuustilan kesto aikah

Lämmönvaihtimien teho: W_1W

Tuulettimien lämpöteho: W_2W

Kokonaislämmönläpäisykerroin, joka on laskettu oheisella kaavalla:

$$K = \frac{W_1 + W_2}{S * \Delta T}$$

$$K = \dots\dots\dots\text{W/m}^2\text{K}$$

Määrittäksen suurin virhe%

Huomautukset: ¹⁾

(Lomake täytetään loppuun vain, jos kuljetusvälineessä ei ole lämpötilansäätölaitteita)

Edellä esitettyjen tulosten perusteella kuljetusvälineelle voidaan antaa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 3 mukainen, korkeintaan kuusi vuotta voimassa oleva todistus ja tunnusmerkki IN / IR ²⁾.

Tämä testiraportti on voimassa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 1 kohdassa 6(a) mainittuna tyyppitarkastustodistuksena korkeintaan kuusi vuotta, saakka.

Paikka:

Aika:

Tarkastaja

¹⁾ Jos säiliö ei ole symmetrisen lieriön muotoinen, ilmoitetaan kohdat, joista ulko- ja sisälämpötilat on mitattu.

²⁾ Tarpeeton poistetaan.

MALLI nro 3

Osa 2

Asiantuntijan suorittama, ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 kohdan 5 mukainen, käytössä olevan kuljetusvälineen eristyskyvyn kenttätarkastus.

Tarkastus perustui hyväksytyyn tarkastusaseman / asiantuntijan (nimi ja osoite)
antamaan päivätyyn tarkastuskertomukseen nro

Kunto tarkastettaessa:

Katto
Sivuseinät
Päätyseinät
Lattia
Ovet ja aukot
Tiivisteet
Vedenpoistoaukot
Ilmatiiviys

Kuljetusvälineen k-arvo uutena (em. tarkastuskertomuksen mukaan)W/m²K

Huomautukset:

Edellä esitettyjen tulosten perusteella kuljetusvälineelle voidaan antaa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 3 mukainen, korkeintaan kolme vuotta voimassa oleva todistus ja tunnusmerkki IN / IR ¹⁾.

Paikka:

Aika:

Tarkastaja

¹⁾ Tarpeeton poistetaan.

MALLI nro 4A

Osa 3

Hyväksytyt tarkastusaseman suorittama, jäähdytetyn, jäätä tai hiilihappojäätä jäähdytysaineena käyttävän kuljetusvälineen jäähdytystehon määrittäminen ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2, alakohdan 3.1 mukaan, pois lukien alakohdat 3.1.3 (b) ja 3.1.3 (c).

Jäähdytyslaite: Jäähdytyslaitteen kuvaus

Jäähdytysaine

Valmistajan ilmoittama jäähdytysaineen nimellistäytöskg

Jäähdytysaineen todellinen täytös määrittämyksen aikanakg

Käyttövoima: Itsenäinen / kuljetusvälineestä riippuva / verkkovirta ¹⁾

Laitteen asennustapa: Irrotettava / kiinteä ¹⁾

Valmistaja

Malli, valmistusnumero

Valmistusvuosi

Jäähdytysaineen täyttölaitte (kuvaus, sijainti, tarvittaessa piirros)

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (lukumäärä jne.)

Sähkötuulettimien sähkötehoW

Tuulettimien tuottom³/h

Ilmanavien mitat: poikkileikkausm² pituusm

Ilmanottoaukon suojus, kuvaus ¹⁾

Automaattiset laitteet

Keskilämpötila määrittämyksen alussa:

Sisäpuolella°C ±.....K

Ulkopuolella°C ±.....K

Mittaustilan kastepiste°C ±.....K

Sisätilan lämmityslaitteen tehoW

Päivä ja kellonaika, jolloin kuljetusvälineen ovet ja muut aukot suljettiin

Kuvaaja ja / tai taulukko keskimääräisen sisä- ja keskimääräisen ulkolämpötilan vaihteluista

Huomautukset:

Edellä esitettyjen tulosten perusteella kuljetusvälineelle voidaan antaa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 3 mukainen, korkeintaan kuusi vuotta voimassa oleva todistus ja tunnusmerkki

Tämä testiraportti on voimassa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 1 kohdassa 6 (a) mainittuna tyyppitarkastustodistuksena korkeintaan kuusi vuotta, saakka.

Paikka:

Aika: Tarkastaja.....

¹⁾ Tarpeeton poistetaan

MALLI nro 4B

Osa 3

Hyväksytyt tarkastusaseman suorittama, jäähdytetyn, kylmaseosvaraajia jäähdytykseen käyttävän kuljetusvälineen jäähdytystehon määrittäminen ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 alakohdan 3.1 mukaan, pois lukien alakohdat 3.1.3 (a) ja 3.1.3 (c).

Jäähdytyslaite: Kuvaus

Kylmaseos

Valmistajan ilmoittama kylmaseoksen nimellistäyttökg

Valmistajan ilmoittama kylmaseoksen sulamislämpö kJ/kg sulamispisteessä°C

Laitteen asennustapa: Irrotettava / kiinteä¹⁾

Käyttövoima: Itsenäinen / kuljetusvälineestä riippuva / verkkovirta¹⁾

Valmistaja

Malli, valmistusnumero

Valmistusvuosi

Kylmaseosvaraajat: Merkki Malli

Kylmaseosvaraajien mitat, lukumäärä, sijainti ja etäisyys seinistä (tarvittaessa piirros)

Valmistajan ilmoittama jäähdytyskapasiteetti kJ jäätympisteessä ollessa°C

Sisätilan tuuletuslaitteet (jos on):

Kuvaus

Automaattiset laitteet Merkki Malli

Koneellinen jäähdytyslaite (jos on):

Merkki Malli Numero

Sijainti

Kompressori: Merkki Malli Käyttövoima

Kylmäaine

Lauhdutin

Valmistajan ilmoittama jäähdytysteho ilmoitetussa kylmaseoksen sulamislämpötilassa ulkolämpötilan ollessa +30 °CW

Automaattiset laitteet:

Sulatus (jos on)

Termostaatti

Imupainepressostaatti

Korkeapainepressostaatti

Ylipaineventtiili

Muut laitteet

Lisävarusteet:

Oviaukon sähköinen sulatuslaite:
Vastuksen teho pituusyksikköä kohtiW/m
Vastuksen pituusm

Keskilämpötila määrittelyn alussa:

Sisäpuolella°C ±.....K
Ulkopuolella°C ±.....K
Mittaustilan kastepiste°C ±.....K

Sisätilan lämmityslaitteen tehoW

Päivä ja kellonaika, jolloin kuljetusvälineen ovet ja muut aukot suljettiin

Kuvaaja ja / tai taulukko keskimääräisen sisä- ja keskimääräisen ulkolämpötilan vaihteluista

Huomautukset:

Edellä esitettyjen tulosten perusteella kuljetusvälineelle voidaan antaa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 3 mukainen, korkeintaan kuusi vuotta voimassa oleva todistus ja tunnusmerkki

Tämä testiraportti on voimassa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 1 kohdassa 6 (a) mainittuna tyyppitarkastustodistuksena korkeintaan kuusi vuotta, saakka.

Paikka:

Aika:

Tarkastaja

¹⁾ Tarpeeton poistetaan

MALLI nro 4C

Osa 3

Hyväksytyt tarkastusaseman suorittama, jäähdytetyn, nesteytettyä kaasua jäähdytysaineena käyttävän kuljetusvälineen jäähdytystehon määrittäminen ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 alakohdan 3.1 mukaan, pois lukien alakohdat 3.1.3 (a) ja 3.1.3 (b).

Jäähdytyslaite: Kuvaus

Käyttövoima: Itsenäinen / kuljetusvälineestä riippuva / verkkovirta ¹⁾

Laitteen asennustapa: Irrotettava / kiinteä ¹⁾

Valmistaja

Malli, valmistusnumero

Valmistusvuosi

Jäähdytysaine

Valmistajan ilmoittama jäähdytysaineen nimellistäytöskg

Jäähdytysaineen todellinen täytös määrityksen aikanakg

Jäähdytysainesäiliön kuvaus

Jäähdytysaineen täyttölaitte (kuvaus, sijainti)

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (lukumäärä jne.)

Sähkötuulettimien sähkötehoW

Tuulettimien tuottom³/h

Ilmakanavien mitat: poikkileikkausm² pituusm

Automaattiset laitteet

Keskilämpötila määrityksen alussa:

Sisäpuolella°C ±.....K

Ulkopuolella°C ±.....K

Mittaustilan kastepiste°C ±.....K

Sisätilan lämmityslaitteen tehoW

Päivä ja kellonaika, jolloin kuljetusvälineen ovet ja muut aukot suljettiin

Kuvaaja ja / tai taulukko keskimääräisen sisä- ja keskimääräisen ulkolämpötilan vaihteluista

Huomautukset:

Edellä esitettyjen tulosten perusteella kuljetusvälineelle voidaan antaa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 3 mukainen, korkeintaan kuusi vuotta voimassa oleva todistus ja tunnusmerkki

Tämä testiraportti on voimassa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 1 kohdassa 6 (a) mainittuna tyyppitarkastustodistuksena korkeintaan kuusi vuotta, saakka.

Paikka:

Aika:

Tarkastaja.....

¹⁾ Tarpeeton poistetaan

MALLI nro 5

Osa 3

Hyväksytyt tarkastusaseman suorittama, koneellisesti jäähdytetyn kuljetusvälineen jäähdytystehon määrittäminen ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2, alakohta 3.2 mukaan.

Koneellinen jäähdytyslaite:

Käyttövoima: Itsenäinen / kuljetusvälineestä riippuva / verkkovirta¹⁾

Asennustapa: Irrotettava / kiinteä¹⁾

Valmistaja

Malli, valmistusnumero

Valmistusvuosi

Kylmäaine ja sen määräkg

Valmistajan ilmoittama jäähdytysteho, kun ulkolämpötila on +30 °C ja sisälämpötila on:

0 °CW

-10 °CW

-20 °CW

Kompressorit: Merkki Malli

Käyttövoima: Sähkömoottori / polttomoottori / hydraulikka¹⁾

Kuvaus

Merkki malli

tehokW pyörimisnopeudella1/min

Lauhdutin ja höyrystin

Puhaltimien moottorit: merkki malli

lukumäärä tehokW pyörimisnopeudella1/min

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (lukumäärä jne.)

Sähkötuulettimien tehoW

Tuulettimien tuottom³/h

Ilmakanavien mitat: poikkileikkausm² pituusm

Automaattiset laitteet:

Merkki:

Malli:

Sulatus (jos on)

Termostaatti

Imupainepressostaatti

Korkeapainepressostaatti

Ylipaineventtiili

Muut laitteet

Keskilämpötila määrittämisalustalla:

Sisäpuolella°C ±.....K

Ulkopuolella°C ±.....K

Mittaustilan kastepiste°C ±.....K

Sisätilan lämmityslaitteen tehoW

Päivä ja kellonaika, jolloin kuljetusvälineen ovet ja muut aukot suljettiin

Kuvaaja ja / tai taulukko keskimääräisen sisä- ja keskimääräisen ulkolämpötilan vaihteluista

Määrityksen alusta vaaditun korin keskimääräisen sisälämpötilan saavuttamiseen kulunut aikah

Huomautukset:

Edellä esitettyjen tulosten perusteella kuljetusvälineelle voidaan antaa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 3 mukainen, korkeintaan kuusi vuotta voimassa oleva todistus ja tunnusmerkki

Tämä testiraportti on voimassa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 1 kohdassa 6 (a) mainittuna tyyppitarkastustodistuksena korkeintaan kuusi vuotta, saakka.

Paikka:

Aika:

Tarkastaja

¹⁾ Tarpeeton poistetaan

MALLI nro 6

Osa 3

Hyväksytyn tarkastusaseman suorittama, lämmitetyn kuljetusvälineen lämmitystehon määrittäminen ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2, alakohdan 3.3 mukaan.

Lämmityslaite:

Kuvaus

Käyttövoima: Itsenäinen / kuljetusvälineestä riippuva / verkkovirta¹⁾

Laitteen asennustapa: Irrotettava / kiinteä¹⁾

Valmistaja

Malli, valmistusnumero

Valmistusvuosi

Sijainti

Lämmönvaihtopinta-alam²

Valmistajan ilmoittama tehokW

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (lukumäärä jne.)

Sähkötuulettimien sähkötehoW

Tuulettimien tuottom³/h

Ilmakanavien mitat: poikkileikkausm² pituusm

Keskilämpötila määrittämissä alustoissa:

Sisäpuolella°C ±.....K

Ulkopuolella°C ±.....K

Päivä ja kellonaika, jolloin kuljetusvälineen ovet ja muut aukot suljettiin

Kuvaaja ja / tai taulukko keskimääräisen sisä- ja keskimääräisen ulkolämpötilan vaihteluista

Määrittämissä alustoissa vaaditun korin keskimääräisen sisälämpötilan saavuttamiseen kulunut aikah

Keskimääräinen lämmitysteho vaaditun korin sisä- ja ulkolämpötilan eron²⁾ ylläpitämiseksi (jos tehonmittaus on mahdollista suorittaa)W

Huomautukset:

Edellä esitettyjen tulosten perusteella kuljetusvälineelle voidaan antaa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 3 mukainen, korkeintaan kuusi vuotta voimassa oleva todistus ja tunnusmerkki

Tämä testiraportti on voimassa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 1 kohdassa 6 (a) mainittuna tyyppitarkastustodistuksena korkeintaan kuusi vuotta, saakka.

Paikka:

Aika:

Tarkastaja.....

¹⁾ Tarpeeton poistetaan

²⁾ Lisättyä 35 %:lla, jos kuljetusväline on uusi

MALLI nro 7

Osa 3

Asiantuntijan suorittama, ATP-sopimuksen liitteen 1, lisäyksen 2, alakohdassa 6.1 mainittu, käytössä olevan jäädytetyn kuljetusvälineen jäädytyslaitteiden tehon kenttätarkastus.

Tarkastus perustui hyväksytyyn tarkastusaseman / asiantuntijan (nimi, osoite) antamaan, päivättyyn tarkastuskertomukseen nro

Jäädytyslaite: Kuvaus
 Valmistaja
 Malli, valmistusnumero
 Valmistusvuosi
 Jäädytysaine
 Valmistajan ilmoittama jäädytysaineen nimellistäytöskg
 Jäädytysaineen todellinen täytös määrityksessäkg
 Jäädytysaineen täyttölaite (kuvaus, sijainti)

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (lukumäärä jne.)
 Sähkötuulettimien sähkötehoW
 Tuulettimien tuottom³/h
 Ilmakanavien mitat: poikkileikkausm² pituusm

Jäädytyslaitteen ja sisätilan tuuletuslaitteiden kunto

Saavutettu sisälämpötila°C,
 kun ulkolämpötila oli°C

Kuljetusvälineen sisälämpötila ennen jäädytyslaitteen käynnistystä°C

Jäädytyslaitteen kokonaiskäyntiaikah

Jäädytyslaitteen käynnistyksestä vaaditun keskimääräisen sisälämpötilan saavuttamiseen kulunut aikah

Termostaatin toiminnan tarkastus

Kylmäseosvaraajilla varustettu jäädytetty kuljetusväline:

Kylmäseosvaraajien jäädytyslaitteen käyntiaikah

Aika, jonka sisälämpötila on pidetty vaadittuna jäädytyslaitteen pysäyttämisen jälkeenh

Huomautukset

Edellä esitettyjen tulosten perusteella kuljetusvälineelle voidaan antaa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 3 mukainen, korkeintaan kolme vuotta voimassa oleva todistus ja tunnusmerkki

Paikka:

Aika:

Tarkastaja

MALLI nro 8

Osa 3

Asiantuntijan suorittama, ATP-sopimuksen liitteen 1, lisäyksen 2, alakohdan 6.2 mainittu, käytössä olevan koneellisesti jäähdytetyn kuljetusvälineen jäähdytyslaitteiden tehon kenttätarkastus.

Tarkastus perustui hyväksytyyn tarkastusaseman / asiantuntijan (nimi, osoite)
antamaan, päivättyyn tarkastuskertomukseen nro

Koneellinen jäähdytyslaite:

Valmistaja
Malli, valmistusnumero
Valmistusvuosi
Kuvaus

Valmistajan ilmoittama jäähdytysteho, kun ulkolämpötila on +30 °C ja sisälämpötila on:
0 °CW
-10 °CW
-20 °CW

Kylmäaine ja sen määräkg

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (lukumäärä jne.)
Sähkötuulettimien sähkötehoW
Tuulettimien tuottom³/h
Ilmakanavien mitat: poikkileikkausm² pituusm

Koneellisen jäähdytyslaitteen ja sisätilan tuuletuslaitteiden kunto

Saavutettu sisälämpötila°C,
kun ulkolämpötila oli°C ja
jäähdytyslaite oli toiminnassa%
kokonaiskäyntiajasta, joka oli.....h

Termostaatin toiminnan tarkastus

Huomautukset

Edellä esitettyjen tulosten perusteella kuljetusvälineelle voidaan antaa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 3 mukainen, korkeintaan kolme vuotta voimassa oleva todistus ja tunnusmerkki

Paikka:

Aika: Tarkastaja

MALLI nro 9

Osa 3

Asiantuntijan suorittama, ATP-sopimuksen liitteen 1, lisäyksen 2, alakohdassa 6.3 mainittu, käytössä olevan lämmitetyn kuljetusvälineen lämmityslaitteiden tehon kenttätarkastus.

Tarkastus perustui hyväksytyyn tarkastusaseman / asiantuntijan (nimi, osoite)
antamaan, päivättyyn tarkastuskertomukseen nro

Lämmitystapa: Kuvaus
Valmistaja
Malli, valmistusnumero
Valmistusvuosi
Sijainti
Lämmönvaihtopinta-alam²
Valmistajan ilmoittama tehokW

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (lukumäärä jne.)
Sähkötuulettimien sähkötehoW
Tuulettimien tuottom³/h
Ilmakanavien mitat: poikkileikkausm² pituusm

Lämmityslaitteen ja sisätilan tuuletuslaitteiden kunto

Saavutettu sisälämpötila°C,
kun ulkolämpötila oli°C ja
lämmityslaite oli toiminnassa%
kokonaiskäyntiajasta, joka oli.....h

Termostaatin toiminnan tarkastus

Huomautukset

Edellä esitettyjen tulosten perusteella kuljetusvälineelle voidaan antaa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 3 mukainen, korkeintaan kolme vuotta voimassa oleva todistus ja tunnusmerkki

Paikka:

Aika: Tarkastaja

MALLI nro 10

Testiraportti

Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kansainvälisiä kuljetuksia ja kuljetuksissa käytettävää erityiskalustoa koskevan sopimuksen (ATP) mukaisesta tarkastuksesta.

Testiraportti nro:

ATP-sopimuksen liitteen 1, lisäyksen 2, kohdan 4 mukainen jäädytyslaitteen jäädytystehon määrittäminen.

Hyväksytty tarkastusasema

Nimi:

Osoite:

Jäädytyslaitteen tarkastuttaja:

(a) Laitteen tekniset tiedot

Valmistusajankohta: Merkki:

Malli:

Valmistusnumero:

Luokka ¹⁾

Itsenäisesti toimiva / ulkopuolisella käyttövoimalla toimiva

Irrotettava / kiinteästi asennettava

Yksiosainen / erillisistä laitteista koostuva

Kuvaus:

Kompressorin:

Merkki:

Malli:

Sylinteriluku:

Iskutilavuus:

Nimellispyörimisnopeus:1/min

Käyttövoimat ¹⁾: Sähkömoottori, erillinen polttomoottori, ajoneuvon moottori, ajoneuvon liike

Kompressorin käyttömoottori (katso huomautukset 1 ja 2):

Sähkömoottori:

Merkki:

Malli:

Teho:kW pyörimisnopeudella1/min

KäyttöjänniteV

TaajuusHz

Erillinen polttomoottori:

Merkki:

Malli:

Sylinteriluku:

Iskutilavuus:

Teho:kW pyörimisnopeudella1/min

Polttoaine:

Hydraulimoottori:

Merkki:

Malli:

Käyttötapa:

Generaattori:

Merkki:

Malli:

Valmistajan ilmoittama nimellispyörimisnopeus1/min

Vähimmäispyörimisnopeus:1/min

Kylmäaine:

(b) Mittausmenetelmä ja tulokset

Menetelmä ¹⁾: Lämpötasapainomenetelmä / Entalpiaeromenetelmä

Kalorimetrissä, jonka keskipinta-ala onm² ja mitattu lämmönläpäisyW/°C, kun jäähdytyslaite on asennettu paikalleen ja seinämän keskilämpötila on°C,

Kuljetusvälineen korissa,
jonka mitattu lämmönläpäisy on W/°C, kun jäähdytyslaite on asennettu paikalleen ja seinämän keskilämpötila on°C,

Korin lämmönläpäisyn riippuvuus seinämän keskilämpötilasta on huomioitu seuraavalla tavalla:.....

Virhe korkeintaan: Korin lämmönläpäisyn määrittämisessä
Jäähdytyslaitteen jäähdytystehon määrittämisessä

(c) Tarkastukset

Lämpötilan säädin: Asetusarvo°C Differenssi°C

Sulatuslaitteen toiminta ¹⁾: Hyväksytty / Hylätty

Mitattu höyrystimen puhallustehom³/h, vastapaineen ollessaPa

Laite höyrystimen lämmittämiseksi termostaatin asetuservoilla 0...12 °C¹⁾: Kyllä / Ei

(d) Huomautukset

Paikka:

Aika: Tarkastaja

-
- ¹⁾ Tarpeeton poistetaan.
²⁾ Valmistajan ilmoittama arvo.
³⁾ Ilmoitetaan tarvittaessa.
⁴⁾ Vain entalpiaeromenetelmää käytettäessä

LIITE 1, Lisäys 3**A. Liitteen 1 lisäyksen 1 kohdassa 3 säädetty todistus kuljetusvälineen vaatimustenmukaisuudesta (malli)**

Todistuskaavake helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kansainvälisiin maakuljetuksiin käytettävälle eristetylle, jäädytetylle, koneellisesti jäädytetylle tai lämmitetylle kuljetusvälineelle.

Todistukset, jotka on myönnetty ennen tammikuun 2 päivää 2011 voimassa olleiden vaatimusten perusteella ja ovat tammikuun 1 päivään 2011 saakka voimassa olleen todistusmallin mukaisia, ovat voimassa ATP-todistuksen alkuperäisen voimassaolon päättymiseen asti.

Näitä alaviitteitä ei paineta todistukseen

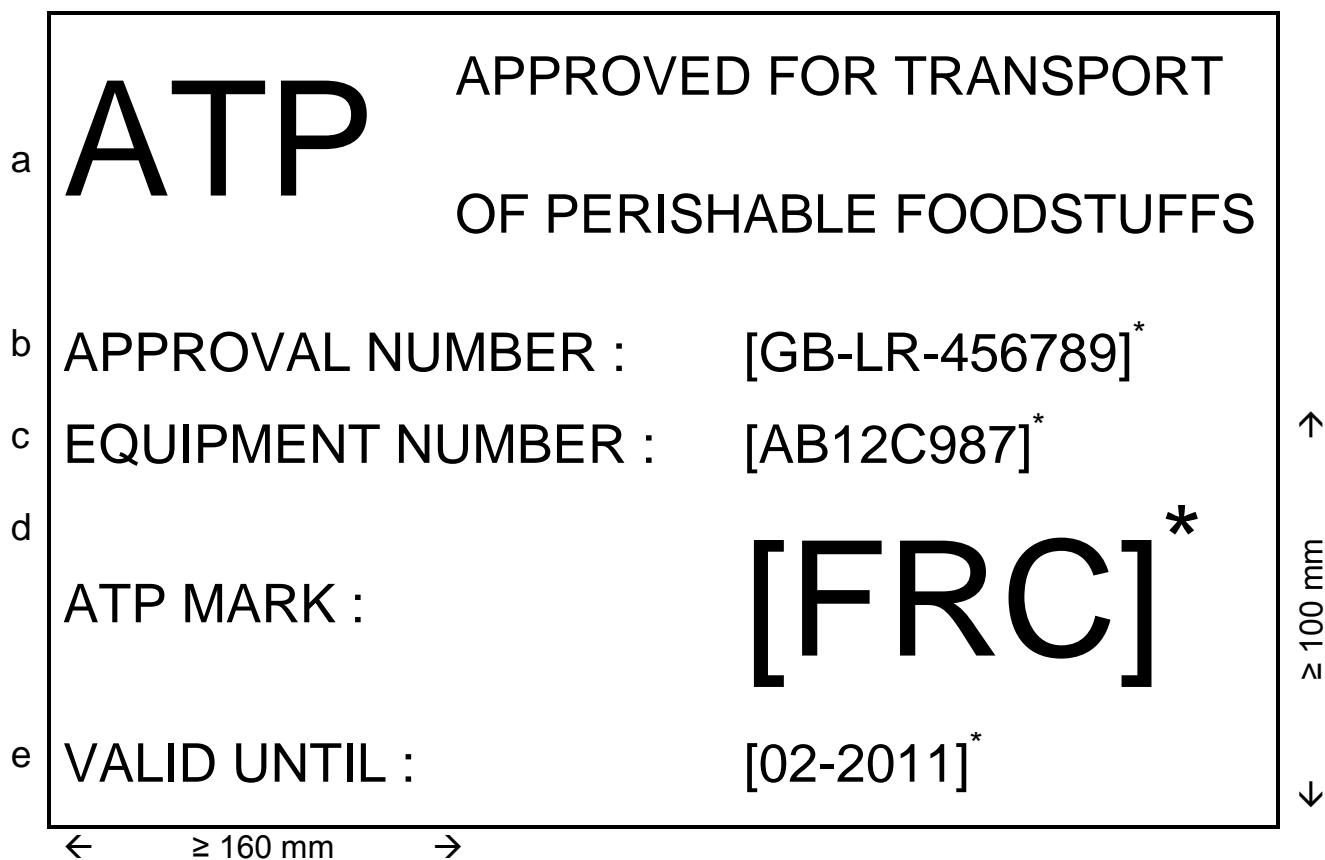
Harmaat alueet täytetään sen maan kielellä, joka myöntää ATP-sertifikaatin.

Sertifikaatti

1. Yliviivataan soveltumaton merkintä
2. Maatunnus, jota käytetään kansainvälisessä maantieliikenteessä
3. Myöntävän viranomaisen antama todistusnumero ja hyväksymisreferenssi
4. ATP-sopimuksessa ei ole vielä määritelty testausmenettelyä. Monilämpötilainen kuljetusväline on eristetty kuljetusväline, jossa on kaksi tai useampi osastoa eri lämpötila-alueille.
5. Todistus tulostetaan joko englannin-, ranskan- tai venäjänkielisenä. Kohdat numeroidaan yläpuolella olevan mallin mukaisesti.
6. Kuljetusvälineet tyyppi (pakettiauto, kuorma-auto, perävaunu, puoliperävaunu, kontti, jne.); jos kyseessä on nestemäisten elintarvikkeiden kuljettamiseen tarkoitettu säiliö, lisätään sana ”säiliö”
7. Kyseiseen kohtaan lisätään yksi tai useampi liitteen 1 lisäyksessä 4 mainituista kuvauksista ja vastaava merkintä tai merkinnät.
8. Kirjoitetaan merkki, malli, polttoaine, sarjanumero ja kuljetusvälineen valmistusvuosi.
9. Eristyskyvyn määrittäminen, lämpötilan säätölaitteen tehon määrittäminen jne.
10. Vaatimustenmukaisuus on määritelty liitteen 1, lisäyksen 2, kohdassa 3.2.7
11. Höyrystimien jäähdysteho riippuu asennettujen höyrystimien lukumäärästä.
12. Kadonneen todistuksen tilalle voidaan antaa joko uusi todistus tai ATP-todistuksen valokopio, jossa on leima ”SERTIFIOITU KOPIO” (punaisella musteella) ja sertifioinnista vastaavan virkailijan nimi ja allekirjoitus ja toimivaltaisen viranomaisen nimi.
13. Turvaleima (koho-, fluoresoiva, ultravioletti tai muu varmuusmerkintä, joka varmentaa todistuksen alkuperän).
14. Jos on tarpeen, niin tulee maininta valtuutuksesta, johon ATP-todistusten myöntäminen perustuu.

B. Todistuskilpi kuljetusvälineen liitteen 1, lisäyksen 1 kohdassa 3 edellytetystä vaatimustenmukaisuudesta

1. Todistuskilpi kiinnitetään kuljetusvälineeseen pysyvästi, näkyvään paikkaan, muiden virallisten kilpien viereen. Oheisen mallin mukaisen kilven tulee olla suorakaiteen muotoinen, korroosion- ja tulenkestävä ja kooltaan vähintään 160 mm * 100 mm. Kilvestä tulee selvällä ja kulumattomalla ainakin englannin-, ranskan- tai venäjänkielisellä tekstillä käydä ilmi seuraavat asiat:
 - (a) Latinalaiset kirjaimet "ATP" ja niiden jälkeen sanat "APPROVED FOR TRANSPORT OF PERISHABLE FOODSTUFFS" (hyväksytty helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kuljetukseen),
 - (b) sanat "APPROVAL NUMBER" (hyväksymisnumero) ja niiden jälkeen sen valtion maantieliikenteen kansainvälinen tunnus, missä kuljetusväline on hyväksytty sekä kyseisen hyväksynnän numero,
 - (c) sanat "EQUIPMENT NUMBER" (kuljetusvälineen numero) ja niiden jälkeen kuljetusvälineen yksilöllinen tunnusnumero (voi olla valmistajan antama numero),
 - (d) sanat "ATP MARK" (ATP-merkki) ja niiden jälkeen liitteen 1 lisäyksessä 4 säädetty kuljetusvälineen luokan mukainen tunnusmerkki,
 - (e) sanat "VALID UNTIL" (voimassa saakka) ja niiden jälkeen ajankohta (kuukausi ja vuosi), jolloin kuljetusvälineen hyväksynnän voimassaolo päättyy. Jos hyväksyntä uusitaan testin tai tarkastuksen jälkeen, uusi viimeinen voimassaoloajankohta voidaan lisätä samalle riville.
2. Kirjainten "ATP" ja tunnusmerkkien tulisi olla noin 20 mm korkeita. Muut kirjaimet ja numerot eivät saisi olla alle 5 mm korkeita.



* Merkinnät hakasuluissa ovat esimerkkejä.

LIITE 1, Lisäys 4**KULJETUSKALUSTOON KIINNITETTÄVÄT TUNNUSMERKIT**

Tämän liitteen lisäyksen 1 kohdassa 5 säädettyt tunnusmerkit ovat tummansinisiä isoja latinalaisista kirjaimia valkealla pohjalla. Kirjainten korkeuden tulee olla vähintään 100 mm ja luokituksen voimassaolon päätymistä osoittavien numeroiden vähintään 50 mm. Kokonaispainoltaan korkeintaan 3,5 t kuljetusvälineissä luokitusmerkinnän kirjainten korkeuden tulee olla vähintään 50 mm ja numeroiden korkeuden vähintään 25 mm.

Tunnusmerkit ja voimassaolon päätymistä osoittavat numerot on sijoitettava ainakin kuljetusvälineen ulkopintaan molemmille sivuille lähelle etuyläkulmia.

Merkit ovat seuraavanlaiset:

Kuljetusväline	Tunnusmerkki
Normaalieristeinen kuljetusväline	IN
Raskaseristeinen kuljetusväline	IR
Jäähdytetty normaalieristeinen luokan A kuljetusväline	RNA
Jäähdytetty raskaseristeinen luokan A kuljetusväline	RRA
Jäähdytetty raskaseristeinen luokan B kuljetusväline	RRB
Jäähdytetty raskaseristeinen luokan C kuljetusväline	RRC
Jäähdytetty normaalieristeinen luokan D kuljetusväline	RND
Jäähdytetty raskaseristeinen luokan D kuljetusväline	RRD
Koneellisesti jäähdytetty normaalieristeinen luokan A kuljetusväline	FNA
Koneellisesti jäähdytetty raskaseristeinen luokan A kuljetusväline	FRA
Koneellisesti jäähdytetty raskaseristeinen luokan B kuljetusväline	FRB
Koneellisesti jäähdytetty raskaseristeinen luokan C kuljetusväline	FRC
Koneellisesti jäähdytetty normaalieristeinen luokan D kuljetusväline	FND
Koneellisesti jäähdytetty raskaseristeinen luokan D kuljetusväline	FRD
Koneellisesti jäähdytetty raskaseristeinen luokan E kuljetusväline	FRE
Koneellisesti jäähdytetty raskaseristeinen luokan F kuljetusväline	FRF
Lämmitetty normaalieristeinen luokan A kuljetusväline	CNA
Lämmitetty raskaseristeinen luokan A kuljetusväline	CRA
Lämmitetty raskaseristeinen luokan B kuljetusväline	CRB

Jos kuljetusväline on varustettu lämpötilan säätölaitteella, joka on irrotettava tai joka ei ole itsenäisesti toimiva ja jos lämpötilan säätölaitteen käyttöön liittyy erityisiä ehtoja, seuraavissa tapauksissa, tunnusmerkkiin tai -merkkeihin lisätään kirjain "-X":

1. Jäähdytetyissä kuljetusvälineissä:
Jos kylmäseosvaraajat on jäähdytettävä muualla kuin kuljetusvälineessä.
2. Koneellisesti jäähdytetyissä kuljetusvälineissä:
 - 2.1. Jos kompressorin käyttövoimana on kuljetusvälineen moottori.
 - 2.2. Jos itse jäähdytyslaite tai sen toiminnan estävä osa on irrotettava.

Kuljetusvälineelle myönnetyn todistuksen viimeinen voimassaoloajankohta (kuukausi ja vuosi), joka on merkitty tämän liitteen lisäyksen 3 osan A kohtaan 8 liitetään em. tunnusmerkin tai -merkkien alapuolelle.

Malli:

FRC 02-2011

2 = kuukausi (helmikuu)
2011 = vuosi

Todistuksen
voimassaolo päättyy

LIITE 2

PAKASTETTUJEN JA JÄÄDYTETTYJEN ELINTARVIKKEIDEN KULJETUSVÄLINEET JA NOUDATETTAVAT KULJETUSLÄMPÖTILAT

1. Kuljetusvälineet, joilla kuljetetaan seuraavia pakastettuja ja jäädytettyjä elintarvikkeita, on valittava ja niitä on käytettävä siten, ettei kuorman mistään kohdasta kuljetuksen aikana mitattu elintarvikkeiden lämpötila ole ohessa ilmoitettua korkeampi.

Rautatievaunuja lukuun ottamatta kaikki muut pakastettujen elintarvikkeiden kuljetusvälineet on varustettava liitteen 2, lisäyksessä 1 kuvatulla laitteella. Jos elintarvikkeen lämpötila varmennetaan, se tulee tehdä liitteen 2, lisäyksessä 2 esitetyllä tavalla.

2. Elintarvikkeiden lämpötilan kuorman kaikissa osissa tulee olla ohessa ilmoitettu tai alempi myös lastauksen, kuljetuksen ja kuorman purkamisen aikana.
3. Jos esim. tarkastuksen vuoksi kuljetusväline on pakko avata, on varmistettava, etteivät elintarvikkeet altistu tämän liitteen tai tavaroiden rajatarkastusten yhdenmukaistamista koskevan kansainvälisen yleissopimuksen vastaisille menettelytavoille tai olosuhteille.
4. Tiettyjen toimintojen, kuten koneellisen jäähdytyslaitteen höyrystimen sulatuksen aikana, lyhytaikainen, korkeintaan 3 °C suuruinen elintarvikkeiden pinnan lämpötilan nousu osassa kuormaa, esim. höyrystimen lähellä on sallittu.

Jäätelö	-20 °C
Jäädytetty tai pakastettu kala, kalatuotteet, nilviäiset ja äyriäiset sekä kaikki muut pakastetut elintarvikkeet	-18 °C
Kaikki muut jäädytetyt elintarvikkeet (paitsi voi)	-12 °C
Voi	-10 °C

Alla on lueteltu pakastetut ja jäädytetyt elintarvikkeet, jotka välittömästi kuljetuksen jälkeen jatkokäsitellään:¹⁾

Voi

Hedelmämehuriiviste

¹⁾ Lueteltujen, välittömästi kuljetuksen jälkeen jatkokäsiteltävien, pakastettujen ja jäädytettyjen elintarvikkeiden lämpötila voi kuljetuksen aikana vähitellen nousta tasolle, joka ei ole korkeampi kuin tavarantoimittajan lähettäjän kuljetusehdoissa määräämä. Tämän lämpötilan ei tulisi olla korkeampi kuin saman elintarvikkeen korkein hyväksytyt, liitteessä 3 mainittu lämpötila jäähdytettynä. Kuljetusasiakirjoista tulee käydä ilmi elintarvikkeen nimi, onko se pakastettu vai jäädytetty ja että se jatkokäsitellään välittömästi määränpäässään. Kuljetus tulee suorittaa ATP-hyväksytyllä kuljetusvälineellä käyttämättä lämpötilansäätölaitetta elintarvikkeiden lämpötilan kohottamiseen.

LIITE 2, Lisäys 1

KUORMATILAN ILMAN LÄMPÖTILAN MITTAUS KULJETETTAESSA PAKASTETTUJA HELPOSTI PILAANTUVIA ELINTARVIKKEITA

Kuljetusvälineessä tulee olla tallentava lämpötilan mittauslaite (jäljempänä mittauslaite), ihmisravinnoksi tarkoitettuihin pakastettuihin elintarvikkeisiin vaikuttavan ilman lämpötilan tarkkailemiseksi.

Valtuutettun tahon tulee tarkistaa mittauslaite standardin EN 13486 (*Temperature recorders and thermometers for the transport, storage and distribution of chilled, frozen, deep-frozen/quickfrozen food and ice cream – Periodic verification*)¹ mukaisesti. Tarkastusasiakirjojen tulee olla hyväksyvien ATP-viranomaisten saatavilla.

Mittauslaitteen tulee täyttää standardin EN 12830 (*Temperature recorders for the transport, storage and distribution of chilled, frozen, deep-frozen/quick-frozen food and ice cream – Tests, performance, suitability*)² mukaiset vaatimukset.

Lämpötilatallenteet on päivättävä ja toimijan on säilytettävä niitä vähintään yhden vuoden ajan tai pidempään, elintarvikkeen laadun mukaisesti.

Mittauslaitteiden tulee olla tässä liitteessä esitettyjen vaatimusten mukaisia yhden vuoden kuluessa siitä, kun tämän liitteen muutos on tullut voimaan. Ennen tämän muutoksen voimaan astumista asennettuja mittauslaitteita, jotka eivät täytä yllä mainitun standardin vaatimuksia, voidaan käyttää 31.12.2009 saakka.³

¹ Julkaistu suomalaisena standardina SFS-EN 13486 (Jäähdytetyn, pakastetun, syväjäädetytyn/pikajäädetytyn ruuan ja jäätelön kuljetuksissa, varastoinnissa ja jakelussa ilman ja tuotteen mittaamiseen käytettävät lämpömittarit - Jaksottainen varmistus)

² Julkaistu suomalaisena standardina SFS-EN 12830 (Jäähdytetyn, pakastetun, syväjäädetytyn/pikajäädetytyn ruoan ja jäätelön kuljetuksessa, varastoinnissa ja jakelussa käytettävät lämpörekisteröintilaitteet - Testaukset, suorituskyky ja sopivuus)

³ Määräajan umpeuduttua määräys on merkityksetön ja teksti tullaan poistamaan ATP-sopimuksesta.

LIITE 2, Lisäys 2

MENETELMÄ KULJETETTAVIEN JÄÄHDYTETTYJEN, JÄÄDYTETTYJEN JA PAKASTETTUIJEN ELINTARVIKKEIDEN LÄMPÖTILAN MITTAAMISEKSI

A. YLEISTÄ

1. Liitteissä 2 ja 3 määrättyjen lämpötilojen tarkastus ja mittaus tulisi suorittaa siten, ettei elintarvikkeita altisteta olosuhteille, jotka vahingoittavat niiden laatua tai turvallisuutta. Elintarvikkeen lämpötilan mittaus tulisi suorittaa jäädytetyssä tilassa mahdollisimman vähän kuljetusta viivyttämättä ja häiritsemättä.
2. Kohdassa 1 mainitut tarkastus- ja mittaustoimenpiteet tulee mieluiten tehdä lastaus- tai purkupaikoilla. Edellä mainittuihin toimiin ei yleensä pitäisi ryhtyä kuljetuksen aikana, ellei ole painavia syitä epäillä lämpötilojen vaatimustenmukaisuutta verrattuna liitteiden 2 ja 3 määräyksiin.
3. Valittaessa kuormia näytteenottoa ja lämpötilan mittausta varten, tulisi, mikäli mahdollista, ottaa huomioon kuljetuslämpötilan seurantalaitteilta saatava tieto. Elintarvikkeen lämpötilan mittauksiin tulisi ryhtyä vasta, jos on syytä epäillä lämpötilan hallintaa kuljetuksen aikana.
4. Tarkastukseen valittujen kuormien mittaus tulisi aloittaa ainetta rikkomattomilla menetelmillä (pakkausten tai laatikoiden välistä). Ainoastaan silloin, jos ainetta rikkomattomilla mittaamenetelmillä saadut tulokset eivät ole liitteiden 2 ja 3 mukaisia (ottaen huomioon sallitut toleranssit), voidaan käyttää ainetta rikkovia mittaamenetelmiä. Mikäli lähetyksiä tai pakkauksia on tarkastusta varten avattu, mutta muihin toimenpiteisiin ei ole ryhdytty, ne pitäisi sulkea uudelleen ja varustaa merkinnällä tarkastusajankohdasta, -päivästä ja -paikasta sekä tarkastuksen tehneen viranomaisen leimalla.

B. ELINTARVIKKEIDEN LÄMPÖTILAN MITTAUSKOHDAT

5. Lämpötilan mittaukseen tulee valita sellaisia pakkauksia, joiden lämpötila edustaa tarkastettavan lähetyksen korkeinta lämpötilaa.
6. Jos elintarvikkeiden lämpötilan mittaus on tarpeen kuljetuksen aikana, kun kuormatila on lastattu, kaksi mittausta tulisi tehdä sekä kuorman päältä että alta jokaisen oven tai oviparin avautuvan reunan kohdalta.
7. Kun lämpötilan mittaus tehdään kuorman purkamisen yhteydessä, tulisi valita neljä mittauspistettä seuraavista:
 - Kuorman päältä ja alta oven avautuvan reunan kohdalta,
 - kuorman takaosan ylänurkista (kohdista, jotka ovat mahdollisimman kaukana jäädytyslaitteesta),
 - kuorman keskeltä,
 - kuorman etupinnan keskeltä (mahdollisimman läheltä jäädytyslaitetta) ja
 - kuorman etupinnan ylä- tai alakulmista (mahdollisimman läheltä jäädytyslaitteelle palaavan ilman imuaukkoa).
8. Kuljetettaessa liitteessä 3 mainittuja jäädytettyjä elintarvikkeita, lämpötilamittauksia tulisi tehdä myös kuorman kylmimmistä kohdista sen varmistamiseksi, ettei kuormassa ole tapahtunut jäätymistä.

C. HELPOSTI PILAANTUVIEN ELINTARVIKKEIDEN LÄMPÖTILAN MITTAUS

9. Lämpötilan mittaukseen käytettävä anturi tulisi ennen mittausta esijäähdyttää mahdollisimman saman lämpöiseksi kuin olla mitattava tuote.

I. Jäähdytetyt elintarvikkeet

10. Ainetta rikkomaton menetelmä. Pakkausten tai kääreiden välistä tehtävään mittaukseen tulisi käyttää litteää, hyvän lämmönsiirtymisen mahdollistavaa, ominaislämpökapasiteetiltaan alhaista ja hyvin lämpöä johtavaa anturia. Pakkausten tai kääreiden väliin sijoitettuun anturiin tulisi kohdistua riittävä puristus hyvän lämmönsiirtymisen varmistamiseksi. Anturin tulisi olla riittävän pitkä anturia pitkin johtuvasta lämmöstä aiheutuvan virheen pienentämiseksi.
11. Ainetta rikkova menetelmä. Mittaukseen tulisi käyttää jäykkä- ja tukevarunkoista teräväkärkistä anturia, joka on valmistettu helposti puhdistettavasta ja desinfioitavasta materiaalista. Anturi tulisi pistää keskelle elintarvikepakkausta ja lämpötila todeta lukeman vakiinnuttua.

II. Jäädetyt ja pakastetut elintarvikkeet

12. Ainetta rikkomaton menetelmä. Kuten on mainittu kohdassa 10.
13. Ainetta rikkova menetelmä. Lämpötila-antureita ei ole suunniteltu pistettäväksi jäätyneisiin elintarvikkeisiin. Siksi tuotteeseen on tarpeen tehdä reikä, johon anturi asetetaan. Reikä tehdään esijäähdytetyllä ja teroitettulla metallisella pistotyökälulla, kuten jääpiikillä, käsiporalla tai kairalla. Reiän halkaisijan tulisi olla sellainen, että anturi sopii siihen tiukasti. Anturin sijoitusvyvyys riippuu tuotteesta seuraavasti:
- (i) Tuotteen mittojen sen salliessa, anturi sijoitetaan 2,5 cm syvyyteen pinnasta.
 - (ii) Jos kohdan (i) mukainen sijoitus ei tuotteen koon vuoksi ole mahdollista, anturi tulisi sijoittaa syvyyteen, joka on vähintään 3...4 kertaa anturin halkaisija.
 - (iii) Kaikkiin elintarvikkeisiin, kuten paloiteltuihin vihanneksiin, ei ole niiden koon tai koostumuksen vuoksi mahdollista tai järkevää tehdä reikää. Tällöin elintarvikepakkauksen sisälämpötila tulisi määrittää pakkauksen keskelle asetettavalla tuotteen lämpötilan mittavalla teräväkärkisellä anturilla.

Anturin sijoittamisen jälkeen lämpötila luetaan lukeman vakiinnuttua.

D. MITTAUSJÄRJESTELMÄLLE ASETETTAVAT YLEISET VAATIMUKSET

14. Mittausjärjestelmän (sekä lämpötila-anturin että näyttölaitteen), jota käytetään lämpötilan mittaukseen, tulee täyttää seuraavat vaatimukset:
- (i) Järjestelmän vasteajan tulisi olla sellainen, että kolmessa minuutissa saavutetaan 90 % alku- ja loppulämpötilan erosta,
 - (ii) ¹⁾ järjestelmän tarkkuuden tulee olla $\pm 0,5$ °C -20 ja +30 C-asteen välisellä alueella,
 - (iii) ¹⁾ mittaustarkkuus ei saa muuttua enempää kuin 0,3 °C ympäristön lämpötilan vaihdellessa välillä -20 ja +30 C-astetta,
 - (iv) näyttölaitteen lukematakkisuuden tulisi olla 0,1 °C,
 - (v) ¹⁾ järjestelmän tarkkuus tulisi tarkastaa säännöllisin väliajoin,

- (vi) järjestelmällä tulisi olla tunnustetun laitoksen antama voimassa oleva kalibroitodistus,
- (vii) järjestelmän sähköisten osien tulisi olla suojattu kosteuden aiheuttamilta häiriöiltä ja
- (viii) järjestelmän tulisi olla luja ja iskunkestävä.

E. LÄMPÖTILAN MITTAUKSEN TARKKUUS

15. Mitattuja lämpötiloja arvioitaessa tulisi ottaa huomioon tietyt poikkeamat:

- (i) Toiminnalliset poikkeamat - jäädytettyjen ja pakastettujen elintarvikkeiden pintalämpötilan lyhytaikainen, korkeintaan 3 C-asteen nousu liitteessä 2 esitettyihin lämpötiloihin verrattuna sallitaan ja
- (ii) menetelmästä johtuvat poikkeamat - erityisesti riippuen pakkausmateriaalin paksuudesta, ainetta rikkomattoman mittauksen tulos voi poiketa jopa 2 C-astetta tuotteen todellisesta lämpötilasta. Tuotetta rikkovassa mittauksessa ei esiinny tämänkaltaista poikkeamaa.

¹⁾ Menettelytapa määritellään myöhemmin.

LIITE 3

JÄÄHDYTETTYJEN ELINTARVIKKEIDEN KULJETUSVÄLINEET JA NOUDATETTAVAT KULJETUSLÄMPÖTILAT

1. Kuljetusvälineet, joilla kuljetetaan seuraavia jäädytettyjä elintarvikkeita, on valittava ja niitä on käytettävä siten, ettei kuorman mistään kohdasta kuljetuksen aikana mitattu elintarvikkeiden lämpötila ole ohessa ilmoitettua korkeampi. Jos elintarvikkeen lämpötila varmennetaan, se tulee tehdä liitteen 2 lisäyksessä 2 esitetyllä tavalla.
2. Elintarvikkeiden lämpötilan kuorman kaikissa osissa tulee olla ohessa ilmoitettu tai alempi myös lastauksen, kuljetuksen ja kuorman purkamisen aikana.
3. Jos esim. tarkastuksen vuoksi kuljetusväline on pakko avata, on varmistettava, etteivät elintarvikkeet altistu tämän liitteen tai tavaroiden rajatarkastusten yhdenmukaistamista koskevan kansainvälisen yleissopimuksen vastaisille menettelytavoille tai olosuhteille.
4. Lämpötilanhallintajärjestelmän tulisi, kuljetettaessa tässä liitteessä mainittuja elintarvikkeita, olla sellainen, ettei kuorma voi mistään kohdasta jäätyä.

	Korkein lämpötila
I. Raakamaito ¹⁾	+6 °C
II. Punainen liha ²⁾ ja suurriista (paitsi sisäelimet)	+7 °C
III. Lihatuotteet ³⁾ , pastöroitu maito, tuoreet meijeri tuotteet (jogurtti, piimä, kerma ja tuorejuustot ⁴⁾) kypsennetyt elintarvikkeet (liha, kala, vihannekset), esikäsitellyt vihannekset ja vihannestuotteet ⁵⁾ , hedelmämehutiiviste ja muut kuin alla luetellut kalatuotteet ³⁾	joko +6 °C tai pakkauksessa ja/tai kuljetus asiakirjoissa ilmoitettu lämpötila
IV. Riista (paitsi suurriista), siipikarja ²⁾ ja jäniseläimet	+4 °C
V. Sisäelimet ²⁾	+3 °C
VI. Jauheliha	joko +2 °C tai pakkauksessa ja/tai kuljetus asiakirjoissa ilmoitettu lämpötila
VII. Tuoreet kalat, nilviäiset ja äyriäiset ⁶⁾	jäittäminen tai sulavan jään lämpötila

- ¹⁾ Kun maito viedään tilalta suoraan jatkokäsiteltäväksi, voi lämpötila kuljetuksen aikana nousta +10 C-asteeseen.
- ²⁾ Kaikki siitä tehty valmisteet.
- ³⁾ Paitsi suolaamalla, savustamalla, kuivaamalla tai sterilioimalla säilötyt tuotteet.
- ⁴⁾ "Tuorejuusto" tarkoittaa kypsentämätöntä juustoa, joka on käyttövalmista pian valmistuksen jälkeen ja jonka säilyvyysaika on rajallinen.
- ⁵⁾ Raa'at vihannekset, jotka on paloiteltu, viipaloitu tai muulla tavoin pienennetty, ei kuitenkaan sellaiset, jotka on ainoastaan pesty, kuorittu tai vain leikattu kahtia.
- ⁶⁾ Paitsi elävät kalat, elävät nilviäiset ja elävät äyriäiset.