

ATP

muutettu 6.1.2018

Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden
kansainvälisiä kuljetuksia ja tällaisissa
kuljetuksissa käytettävää erityiskalustoa
koskeva sopimus



EUROOPAN TALOUSKOMITEA
Sisämaanliikennekomitea

**HELPOSTI PILAANTUVIEN
ELINTARVIKKEIDEN KANSAINVÄLISIÄ
KULJETUKSIA JA TÄLLAISISSA
KULJETUKSISSA KÄYTETTÄVÄÄ
ERITYISKALUSTOA KOSKEVA SOPIMUS
(ATP)**



YHDISTYNEET KANSAKUNNAT
New York ja Geneve, 2017

HUOMAUTUS

Tässä julkaisussa käytetyt nimikkeet ja siinä esitetyt materiaalit eivät ole osoitus Yhdistyneiden kansakuntien sihteeristön mielipiteistä tai näkemyksistä minkään maan, territorion, kaupungin tai alueen, niiden viranomaisten tai rajojen laillisesta asemasta.

ECE/TRANS/271

Copyright © Yhdistyneet kansakunnat, 2017

Kaikki oikeudet pidätetään.

Mitään tämän julkaisun osaa ei saa kopioida, tallentaa tiedonhakujärjestelmään tai lähettää missään muodossa tai millään tavalla elektronisesti, sähköstaattisesti, magneettinauhalle, mekaanisesti, valokopioimalla tai muulla tavalla ilman Yhdistyneiden kansakuntien etukäteen antamaa kirjallista lupaa.

YHDISTYNEIDEN
KANSAKUNTIEN JULKAISU

Myyntinro: E.17.VIII.2

ISBN 978-92-1-139160-2

eISBN 978-92-1-060930-2

Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomissio (UNECE)

Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomissio (UNECE) on yksi viidestä Yhdistyneiden kansakuntien alueellisesta komissiosta, joita hallinnoi Yhdistyneiden kansakuntien talous- ja sosiaalineuvosto (ECOSOC). Se perustettiin vuonna 1947 edistämään sodanjälkeisen Euroopan jälleenrakennusta, kehittämään taloudellista toimintaa ja vahvistamaan taloudellisia suhteita Euroopan valtioiden välillä sekä Euroopan ja muun maailman välillä. Kylmän sodan aikana UNECE oli korvaamaton idän ja lännen välisen taloudellisen vuoropuhelun ja yhteistyön foorumi. Ajanjakson vaikeuksista huolimatta sen puitteissa saatiin aikaan monia saavutuksia ja saavutettiin yksimielisyys monista yhdenmukaistamis- ja standardointisopimuksista.

Kylmän sodan jälkeen UNECEen liittyi monia uusia jäsenmaita ja sille ennettiin uusia tehtäviä. 1990-luvun alusta lähtien järjestö on keskittynyt siirtymäprosessien arviointiin ja hyödyntänyt kokemustaan yhdenmukaistamisprosesseista auttamalla Keski- ja Itä-Euroopan valtioita integroitumaan maailmanmarkkinoihin.

UNECE on foorumi, jossa länsi-, keski- ja itäeurooppalaiset, keskiaasialaiset ja pohjoisamerikkalaiset valtiot – yhteensä 56 valtiota – voivat kokoontua ja kehittää työkaluja keskinäistä yhteistyötään varten. Tämä yhteistyö koskee taloudellista yhteistyötä ja integraatiota, tilastointia, ympäristönsuojelua, kuljetuksia, kauppaa, kestävän kehityksen energiamuotoja, metsänhoitoa, asumista ja maanomistusta sekä väestöä. Komissio tarjoaa alueelliset puitteet käytäntöjen, normien ja standardien valmistelulle ja yhdenmukaistamiselle. Komission asiantuntijat tarjoavat teknistä apua Kaakkois-Euroopan maille ja itsenäisten valtioiden yhteisölle. Tämä apu muodostuu neuvontapalveluista, koulutusseminaareista ja työpajoista, joissa eri maat voivat jakaa keskenään kokemuksia ja parhaita käytäntöjä.

UNECE ja kuljetukset

UNECE:n Sustainable Transport -osasto on Sisämaanliikennekomitean (Inland Transport Committee, ITC) sekä ECOSOCin vaarallisten aineiden kuljetuksia ja kemikaalien maailmanlaajuisesti yhdenmukaistettua luokitus- ja merkintäjärjestelmää käsittelevän asiantuntijakomitean sihteeristö. ITC ja sen 17 valmistelevaa työryhmää sekä ECOSOCin komitea ja sen alakomiteat ovat hallitusten välisiä päätöksentekuelimiä, jotka pyrkivät parantamaan ihmisten ja yritysten päivittäistä elämää kaikkialla maailmassa käyttämällä mitattavissa olevia menetelmiä ja konkreettisia toimenpiteitä, jotka parantavat kuljetusalan liikenneturvallisuutta, ympäristönsuojelun tasoa, energiatehokkuutta kilpailukykyä.

Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteeri perusti ECOSOCin komitean vuonna 1953 Yhdistyneiden kansakuntien talous- ja sosiaali-neuvoston pyynnöstä kehittämään vaarallisten aineiden kuljetuksia koskevia suosituksia. Sen valtuuksia laajennettiin maailmanlaajuiseen (monialaiseen) kemikaalien luokitus- ja merkintäjärjestelmän yhdenmukaistamiseen vuonna 1999. Se koostuu asiantuntijoista, jotka on koottu maista, joissa on tarvittavaa osaamista ja kokemusta kansainvälisestä kaupasta ja vaarallisten aineiden ja kemikaalien kuljetuksista. Jäsenmäärä on rajoitettu, jotta kokoonpano olisi maantieteellisesti sopusoinnussa maailman eri alueiden suhteen ja jotta kehitysmaille voitaisiin varmistaa riittävä edustus. Vaikka komitea on ECOSOCin avustava toimielin, pääsihteeri päätti vuonna 1963, että sen sihteeristönä toimii UNECE:n Transport-osasto.

ITC on ainutlaatuinen hallitusten välinen foorumi, joka perustettiin vuonna 1947 tukemaan kuljetusyhteyksien jälleenrakennusta sotien jälkeisessä Euroopassa. Vuosien mittaan se on erikoistunut maakuljetusten yhdenmukaistetun ja kestävä kehityksen edistämiseen. Tämän jatkuvan ja pitkäjänteisen työn tärkeimmät tulokset näkyvät muun muassa (i) 58:ssa Yhdistyneiden kansakuntien yleissopimuksessa ja vielä useammassa teknisessä määräyksessä, joita päivitetään säännöllisesti ja jotka muodostavat kansainvälisen säädöskehityksen kansallisten ja kansainvälisten maatie-, rautatie-, sisävesi- ja monivälinekuljetusten kestäväälle kehitykselle, vaarallisten aineiden kuljetukset mukaan lukien, sekä tieliikenteeseen tarkoitettujen moottoriajoneuvojen tarkastuksille ja valmistukselle; (ii) Trans-European North-south Motorway-, Trans-European Railway- ja Euro-Asia Transport Links -hankkeissa, jotka mahdollistavat kuljetusinfrastruktuurin investointiohjelmien koordinoinnin eri maiden välillä; (iii) TIR-järjestelmässä, joka on maailmalajajuinen tullipassitusmenettelyratkaisu; (iv) For Future Inland Transport Systems (ForFITS) -työkalussa, joka voi auttaa kansallisia ja paikallisia viranomaisia valvomaan sisäisen liikenteen eri muotojen tuottamia hiilidioksidipäästöjä (CO₂) ja valitsemaan ja suunnittelemaan ilmastonmuutosta torjuvia käytäntöjä niiden vaikutuksen perusteella; (v) kansainvälisesti sovitussa kuljetuksia koskevissa tilastoissa – niiden menetelmissä ja tiedoissa; (vi) tutkimuksissa ja raporteissa, jotka auttavat kuljetuspolitiikoiden kehittämistä käsittelemällä ajankohtaisia aiheita uusimpia tutkimus- ja analyysimenetelmiä hyödyntäen. Lisäksi ITC kohdistaa erityistä huomiota liikennetelematiikkaan (Intelligent Transport Services, ITS), kestävään kaupunkiliikkumiseen ja kaupunkilogistiikkaan sekä ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja turvallisuuskysymysten liikenneverkoille ja -palveluille aiheuttaman haavoittuvuuden vähentämiseen.

Lisäksi UNECE:n Sustainable Transport -osasto ja Environment-osasto ylläpitävät yhdessä Maailman terveysjärjestön (WHO) Euroopan osaston kanssa yleiseurooppalaista liikenne-, terveys- ja ympäristöohjelmaa (THE PEP).

Lopuksi UNECE:n Sustainable Transport -osasto on vuodesta 2015 alkaen tarjonnut sihteeristöpalveluita pääsihteerin nimittämälle liikenneturvallisuuden erikoislähettiläälle Jean Todtille.

JOHDANTO

Genevessä 1.9.1970 solmittu Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kansainvälisiä kuljetuksia ja tällaisissa kuljetuksissa käytettävää erityiskalustoa koskeva sopimus (ATP) tuli voimaan 21.11.1976.

Euroopan talouskomission sisämaanliikennekomitean helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kuljetuksia käsittelevä työryhmä (WP.11) on täydentänyt ja päivittänyt sopimusta liitteineen säännöllisesti sen voimaantulon jälkeen.

Alueellinen sovellettavuus

ATP on valtioiden välinen sopimus eikä mikään viranomainen valvo sen yleistä toimeenpanoa. Käytännössä sopimuspuolet ovat vastuussa tienvarsitarkastuksista, ja sopimuksen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kansallisten viranomaisten oikeustoimia kunkin maan kansallisen lainsäädännön mukaisti. Itse ATP-sopimuksessa ei aseteta mitään rangaistuksia. Julkaisuhetkellä nämä sopimuspuolet ovat Alankomaat, Albania, Amerikan yhdysvallat, Andorra, Itävalta, Azerbaidžan, Belgia, Bosnia ja Hertsegovina, Bulgaria, Entinen Jugoslavian tasavalta Makedonia, Espanja, Georgia, Irlanti, Ison-Britannian ja Pohjois-Irlannin yhdistynyt kuningaskunta, Italia, Kazakstan, Kirgisia, Kreikka, Kroatia, Latvia, Liettua, Luxemburg, Marokko, Moldova, Monaco, Montenegro, Norja, Puola, Portugali, Ranska, Romania, Ruotsi, Saksa, San Marino, Saudi-Arabia, Serbia, Slovakia, Slovenia, Suomi, Tadžikistan, Tanska, Tšekki, Tunisia, Turkki, Ukraina, Unkari, Uzbekistan, Valko-Venäjä, Venäjän federaatio ja Viro.

Käytännön lisätietoja

ATP-sopimuksen täytäntöönpanoa koskevat kyselyt tulee osoittaa kyseiselle toimivaltaiselle viranomaiselle. Lisätietoja voi olla myös UNECE:n kuljetusosaston verkkosivustolla, johon pääsee seuraavan linkin kautta:

<http://www.unece.org/trans/main/wp11/atp.html>

Sivusto sisältää jatkuvasti päivitettäviä tietoja seuraavista seikoista:

- ATP-sopimuksen tila;
- tallettajan ilmoitukset (esim. uudet sopimuspuolet, lisäykset tai korjaukset juridisiin teksteihin);
- julkaisutiedot (korjaukset, uusien muutosten julkaiseminen);
- toimivaltaisten viranomaisten ATP-testausasemien luettelo ja lisätiedot.

Seuraava teksti koostuu itse sopimustekstistä ja sen liitteistä uusimpine lisäyksineen, jotka ovat tulleet voimaan 6. tammikuuta 2018.

Tämän julkaisun edellisen version jälkeen voimaan tulleet muutokset ja korjaukset sopimukseen ovat liitteen 1 lisäyksessä 2 olevissa 1, 2, 6.2 ja 6.4 kohdassa sekä liitteen 1 lisäyksen 2 testiraporttimalleissa nro 1A ja nro 10.

SISÄLLYSLUETTELO

Sivu

HELPOSTI PILAANTUVIEN ELINTARVIKKEIDEN KANSAINVÄLISIÄ KULJETUKSIA JA TÄLLAISISSA KULJETUKSISSA KÄYTETTÄVÄÄ ERITYISKALUSTOA KOSKEVA SOPIMUS (ATP)	1
---	----------

Liite 1

HELPOSTI PILAANTUVIEN ELINTARVIKKEIDEN KULJETUKSISSA KÄYTETTÄVÄÄ ERITYISKALUSTOA KOSKEVIA MÄÄRITELMIÄ JA STANDARDEJA	9
--	---

1. Eristetty kuljetusväline.....	9
2. Jäähdytetty kuljetusväline	9
3. Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline.....	10
4. Lämmitetty kuljetusväline	10
5. Koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline	11
6. Siirtymäkauden toimenpiteet	11

Liite 1, lisäys 1

Eristettyjen, jäähdytettyjen, koneellisesti jäähdytettyjen tai lämmitettyjen kuljetusvälineiden vaatimustenmukaisuuden tarkastamista koskevat määräykset.....	13
---	----

Liite 1, lisäys 2

Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kuljetuksissa käytettävän erityiskaluston eristyskyvyn ja jäähdytys- tai lämmityslaitteistojen tehokkuuden mittaamisessa käytettävät menetelmät ja menettelytavat	19
1. Määritelmät ja yleiset periaatteet	19
2. Kuljetusvälineen eristyskyky	22
3. Kuljetusvälineiden lämpötilansäätölaitteistojen tehokkuus	25
4. Jäähdytyslaitteen tehollisen jäähdytystehon W_o mittaamenettely, kun höyrystimessä ei ole jäätä	29
5. Käytössä olevan kuljetusvälineen jäähdytystehon tarkistaminen	33
6. Käytössä olevan kuljetusvälineen lämpötilansäätölaitteiston tehokkuuden varmistaminen	34
7. Menettelyohjeet koneellisten monilämpötilaisten jäähdytyslaitteiden tehokkuuden mittaamiseksi ja moniosastoisen kaluston mitoittamiseksi	37
8. Testiraportit.....	41

Sisällysluettelo (jatkuu)

	Sivu
<i>Testiraporttien mallit</i>	
MALLI nro 1 A.....	43
MALLI nro 1 B.....	45
MALLI nro 2 A.....	47
MALLI nro 2 B.....	49
MALLI nro 3.....	51
MALLI nro 4 A.....	52
MALLI nro 4 B.....	54
MALLI nro 4 C.....	57
MALLI nro 5.....	59
MALLI nro 6.....	61
MALLI nro 7.....	63
MALLI nro 8.....	66
MALLI nro 9.....	68
MALLI nro 10.....	70
MALLI nro 11.....	72
MALLI nro 12.....	74
Liite 1, lisäys 3	79
A. Mallikaavake, liitteen 1 lisäyksen 1 kohdassa 3 säädetty todistus kuljetusvälineen vaatimustenmukaisuudesta	79
B. Liitteen 1 lisäyksen 1 kohdan 3 määräysten mukainen todistuskilpi vaatimustenmukaisuudesta	82
Liite 1, lisäys 4	
Erityiskalustoon kiinnitettävät tunnusmerkit.....	85

Sisällysluettelo (jatkuu)

Sivu

Liite 2

PAKASTETTUJEN JA PIKAJÄÄDYTETTYJEN/SYVÄJÄÄDYTETTYJEN ELINTARVIKKEIDEN KULJETUSKALUSTON VALINTA JA NOUDATETTAVAT KULJETUSLÄMPÖTILAT	89
---	----

Liite 2, Lisäys 1

Kuormatilan ilman lämpötilan seuranta kuljettaessa pakastettuja helposti pilaantuvia elintarvikkeita	91
---	----

Liite 2, Lisäys 2

Menetelmä kuljetettavien jäähdytettyjen, pakastettujen ja pikajäädetytten elintarvikkeiden lämpötilan mittaamiseksi.....	93
---	----

Liite 3

PAKASTETTUJEN JA PIKAJÄÄDYTETTYJEN/SYVÄJÄÄDYTETTYJEN ELINTARVIKKEIDEN KULJETUSKALUSTON VALINTA JA NOUDATETTAVAT KULJETUSLÄMPÖTILAT	97
---	----

HELPOSTI PILAANTUVIEN ELINTARVIKKEIDEN KANSAINVÄLISIÄ KULJETUKSIA JA TÄLLAISISSA KULJETUKSISSA KÄYTETTÄVÄÄ ERITYISKALUSTOA KOSKEVA SOPIMUS (ATP)

SOPIMUSPUOLET,

HALUTEN parantaa helposti pilaantuvien elintarvikkeiden laadun säilyvyysolosuhteita kuljetuksissa etenkin kansainvälisessä kaupassa

KATSOEN, että näiden säilyvyysolosuhteiden parantaminen edistää helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kaupan laajentamista

OVAT SOPINEET seuraavasta:

I luku

ERITYINEN KULJETUSKALUSTO

1 artikla

Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kansainvälisissä kuljetuksissa ei kuljetusvälineestä saa käyttää nimityksiä "eristetty", "jäähdytetty", "koneellisesti jäähdytetty", "lämmitetty" tai "koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty", ellei se täytä tämän sopimuksen liitteessä 1 esitettyjä määritelmiä ja standardeja.

2 artikla

Sopimuspuolet ryhtyvät tarpeellisiin toimenpiteisiin sen varmistamiseksi, että tämän sopimuksen 1 artiklassa mainittujen kuljetusvälineiden edellä mainittujen standardien mukaisuus on tarkastettu ja testattu tämän sopimuksen liitteen 1 lisäysten 1, 2, 3 ja 4 määräysten mukaisesti. Kukin sopimuspuoli tunnustaa toisen sopimuspuolen toimivaltaisen viranomaisen tämän sopimuksen liitteen 1 lisäyksessä 1 olevan 3 kohdan mukaisesti antamien edellä mainittujen standardien mukaisuutta koskevien todistusten kelpoisuuden. Kukin sopimuspuoli voi tunnustaa muun kuin sopimuspuolena olevan valtion toimivaltaisen viranomaisen tämän sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 1 ja 2 vaatimusten mukaisesti antamien edellä mainittujen standardien mukaisuutta koskevien todistusten kelpoisuuden.

II luku

ERITYISEN KULJETUSKALUSTON KÄYTTÖ TIETTYJEN HELPOSTI PILAANTUVIEN ELINTARVIKKEIDEN KANSAINVÄLISISSÄ KULJETUKSISSA

3 artikla

1. Tämän sopimuksen 4 artiklan määräykset koskevat kaikkia joko vuokraa tai korvausta vastaan tai omaan lukuun suoritettavia

- syväjäädetyttyjen ja jäädetyttyjen elintarvikkeiden ja
- tämän sopimuksen 3 artiklassa mainittujen muiden kuin syväjäädetyttyjen tai jäädetyttyjen elintarvikkeiden kuljetuksia

jotka suoritetaan tämän artiklan 2 kohdan määräysten mukaisesti yksinomaan rautateitse, maanteitse tai näiden kuljetusmuotojen yhdistelmää käyttäen, jos paikka, jossa tavarat tai ne sisältävä kalusto kuormataan raide- tai maantieajoneuvoon, ja paikka, jossa tavarat tai ne sisältävä kalusto puretaan tästä ajoneuvosta, sijaitsevat kahdessa eri valtiossa ja tavaroiden purkauspaikka sijaitsee jonkin sopimuspuolen alueella.

Jos kuljetukseen sisältyy ainakin yksi muu kuin tämän artiklan 2 kohdassa mainittu merimatka, jokainen maitse tapahtuva matka käsitellään erikseen.

2. Vastaavasti tämän artiklan 1 kohdan määräykset koskevat alle 150 km pitkiä merimatkoja edellyttäen, että tavarat kuljetetaan ilman jälleekuormasta meritse maakuljetukseen tai -kuljetuksiin käytettävässä kalustossa ja että tällainen merimatka edeltää tai seuraa ainakin yhtä tämän artiklan 1 kohdassa mainittua maakuljetusta tai tapahtuu kahden tällaisen maakuljetuksen välillä.

3. Tämän artiklan 1 ja 2 kohdan määräysten estämättä sopimuspuolten ei tarvitse soveltaa tämän sopimuksen 4 artiklan määräyksiä muiden kuin ihmisravinnoksi tarkoitettujen elintarvikkeiden kuljetuksiin.

4 artikla

1. Tämän sopimuksen liitteissä 2 ja 3 määriteltyjen helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kuljetuksiin tulee käyttää tämän sopimuksen 1 artiklassa mainittua kuljetusvälinettä, elleivät kuljetuksen aikana odotettavissa olevat lämpötilat aivan ilmeisesti tee tätä vaatimusta tarpeettomaksi tämän sopimuksen liitteissä 2 ja 3 mainittujen lämpötilaolosuhteiden ylläpitämiseksi. Kalusto tulee valita ja sitä tulee käyttää siten, että mainituissa liitteissä määrätyt lämpötilaolosuhteet voidaan pitää yllä koko kuljetuksen ajan. Lisäksi kaikkiin asianmukaisiin toimenpiteisiin tulee ryhtyä erityisesti elintarvikkeiden lämpötilan osalta kuormauksen aikana ja matkan aikana tapahtuvan jäädytyksen tai uudelleen jäädytyksen tahi muiden välttämättömien toimenpiteiden osalta. Kuitenkin tämän kohdan määräyksiä tulee soveltaa ainoastaan siltä osin kuin ne eivät ole ristiriidassa tämän sopimuksen voimaantulon ajankohtana voimassaolevista yleissopimuksista tai niitä korvaamaan tehtävistä yleissopimuksista sopimuspuolille aiheutuvien kansainvälisiä kuljetuksia koskevien kansainvälisten sitoumusten kanssa.

2. Ellei tämän artiklan 1 kohdan määräyksiä ole noudatettu tämän sopimuksen alaisen kuljetuksen aikana,

- (a) elintarvikkeita ei saa kuljetuksen päätyttyä käyttää sopimuspuolen alueella, elleivät kyseisen sopimuspuolen asianomaiset viranomaiset katso tällaisen käytön sallimisen olevan sopusoinnussa kansanterveyden vaatimusten kanssa ja ellei viranomaisten käyttöluvan antamisen yhteydessä siihen mahdollisesti liittämiä ehtoja ole täytetty; ja
- (b) kukin sopimuspuoli voi kansanterveyteen tai eläintautien torjuntaan liittyvien vaatimusten takia ja siinä määrin kuin se ei ole ristiriidassa muiden tämän artiklan 1 kohdan viimeisessä lauseessa mainittujen kansainvälisten sitoumusten kanssa kieltää kyseisten elintarvikkeiden tuonnin alueelleen tai asettaa niiden tuonnille haluamansa ehdot.

3. Vuokraa tai korvausta vastaan kuljetuksia suorittavilta liikenteenharjoittajilta edellytetään tämän artiklan 1 kohdan määräysten noudattamista vain siltä osin kuin he ovat sitoutuneet hankkimaan tai tuottamaan palveluja, joiden tarkoituksena on taata näiden määräysten noudattaminen, ja jos niiden noudattaminen riippuu kyseisten palvelusten suorittamisesta. Jos muut yksityiset henkilöt tai yhteisöt ovat sitoutuneet hankkimaan tai tuottamaan palveluja, joiden tarkoituksena on varmistaa tämän sopimuksen määräysten noudattaminen, heidän edellytetään varmistavan niiden noudattamisen sikäli kuin se on riippuvainen niiden palvelusten suorittamisesta, joiden hankkimiseen tai tuottamiseen he ovat sitoutuneet.

4. Tämän sopimuksen määräysten alaisissa kuljetuksissa, joiden kuormauspaikka sijaitsee jonkin sopimuspuolen alueella, vastuu tämän artiklan 1 kohdan vaatimusten noudattamisesta tämän artiklan 3 kohdan määräykset huomioon ottaen on

- vuokraa tai korvausta vastaan suoritettavissa kuljetuksissa sillä joko yksityisellä henkilöllä tai yhteisöllä, joka kuljetusasiakirjan mukaan on lähettäjä, tai kuljetusasiakirjan puuttuessa sillä joko yksityisellä henkilöllä tai yhteisöllä, joka on tehnyt kuljetussopimuksen liikenteenharjoittajan kanssa;
- muissa tapauksissa sillä joko yksityisellä henkilöllä tai yhteisöllä, joka suorittaa kuljetuksen.

III Luku

MUUT MÄÄRÄYKSET

5 artikla

Tämän sopimuksen määräyksiä ei sovelleta maitse ilman tavaroiden jälleenuormausta suoritettaviin konttikuljetuksiin, jos tällaista kuljetusta edeltää tai seuraa muunlainen kuin tämän sopimuksen 3 artiklan 2 kohdassa mainittu merimatka.

6 artikla

1. Sopimuspuolet ryhtyvät kaikkiin asianmukaisiin toimenpiteisiin tämän sopimuksen määräysten noudattamisen varmistamiseksi. Sopimuspuolten toimivaltaiset hallintoelimet ilmoittavat toisilleen yleisistä tässä tarkoituksessa tekemistään toimenpiteistä.

2. Jos sopimuspuoli toteaa toisen sopimuspuolen alueella asuvan henkilön syyllistyneen rikkomukseen tai rankaisee tällaista henkilöä, edellisen sopimuspuolen hallintoelin ilmoittaa todetun rikkomuksen ja annetun rangaistuksen toisen osapuolen hallintoelimelle.

7 artikla

Sopimuspuolet pidättävät oikeuden tehdä kahden- tai monenkeskisiä sopimuksia, joissa erityiskalustoa ja tiettyjen elintarvikkeiden kuljetusten aikana ylläpidettäviä lämpötiloja koskevat määräykset voivat etenkin erityisten ilmastollisten olosuhteiden vuoksi olla tiukemmat kuin tässä sopimuksessa määrätty. Tällaisia määräyksiä sovelletaan kansainväliseen liikenteeseen vain sellaisten sopimuspuolten välillä, jotka ovat tehneet tässä artiklassa mainittuja kahden- tai monenkeskisiä sopimuksia. Tällaiset sopimukset tulee toimittaa Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerille, jonka tulee ilmoittaa niistä niille tämän sopimuksen sopimuspuolille, jotka eivät ole allekirjoittaneet mainittuja sopimuksia.

8 artikla

Tämän sopimuksen määräysten laiminlyönti ei vaikuta kuljetuksen suorittamisesta tehtyjen sopimusten olemassaoloon tai kelpoisuuteen.

IV Luku

LOPPUMÄÄRÄYKSET

9 artikla

1. Euroopan talouskomission jäsenvaltiot ja komissioon sen järjestyssääntöjen 8 kohdan mukaisesti neuvonantajiksi hyväksytyt valtiot voivat tulla tämän sopimuksen sopimuspuoliksi

- (a) allekirjoittamalla sen;
- (b) ratifioimalla sopimuksen allekirjoitettuaan sen ratifiointiedellytyksin;
- (c) liittymällä siihen.

2. Valtiot, jotka voivat osallistua Euroopan talouskomission eräisiin toimintoihin sen järjestyssääntöjen 11 kohdan mukaisesti, voivat tulla tämän sopimuksen sopimuspuoliksi liittymällä siihen sen tultua voimaan.

3. Tämä sopimus on avoinna allekirjoittamista varten 31. päivään toukokuuta 1971, mainittu päivä mukaan lukien. Sen jälkeen se on avoinna liittymistä varten.
4. Ratifiointi tai liittyminen tapahtuu tallettamalla sitä koskeva asiakirja Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerin huostaan.

10 artikla

1. Kukin valtio voi allekirjoittaessaan tämän sopimuksen ilman ratifiointivaraumaa tai tallettaessaan ratifiointi- tai liittymiskirjansa tai milloin tahansa sen jälkeen tehdä tiettäväksi Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerille osoitetulla ilmoituksella, ettei tätä sopimusta sovelleta kuljetuksiin millään tai jollakin sen Euroopan ulkopuolella sijaitsevalla alueella. Jos edellä mainittu ilmoitus tehdään tämän sopimuksen tultua voimaan ilmoituksen tehneessä valtiossa, sopimuksen soveltaminen kuljetuksiin kyseisessä ilmoituksessa mainitulla alueella tai mainituilla alueilla lakkaa yhdeksänkymmenen päivän kuluttua siitä, kun pääsihteeri on saanut ilmoituksen. Uudet sopimuspuolet, jotka liittyvät ATP-sopimukseen huhtikuun 30. päivästä 1999 alkaen ja soveltavat tämän artiklan 1 kohtaa, eivät ole oikeutettuja vastustamaan muutosehdotuksia 18 artiklan 2 kohdassa esitetyllä tavalla.
2. Jokainen tämän artiklan 1 kohdan mukaisen ilmoituksen tehnyt valtio voi milloin tahansa sen jälkeen tehdä tiettäväksi Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerille osoitetulla ilmoituksella, että sopimusta sovelletaan tämän artiklan 1 kohdan mukaisesti tehdyssä ilmoituksessa mainitulla alueella suoritettaviin kuljetuksiin, ja sopimusta aletaan soveltaa tällä alueella suoritettaviin kuljetuksiin sadankahdeksänkymmenen päivän kuluttua siitä, kun pääsihteeri on tämän ilmoituksen saanut.

11 artikla

1. Tämä sopimus tulee voimaan vuoden kuluttua siitä, kun viisi sen 9 artiklan 1 kohdassa mainittua valtiota on allekirjoittanut sen ilman ratifiointivaraumaa tai on tallettanut ratifiointi- tai liittymiskirjansa.
2. Jokaisessa valtiossa, joka ratifioi tämän sopimuksen tai liittyy siihen viiden valtion allekirjoitettua sen ilman ratifiointivaraumaa tai talletettua ratifiointi- tai liittymiskirjansa, tämä sopimus tulee voimaan vuoden kuluttua siitä, kun kyseisen valtio on tallettanut ratifioimis- tai liittymiskirjansa.

12 artikla

1. Jokainen sopimuspuoli voi sanoa tämän sopimuksen irti tekemällä irtisanomisilmoituksen Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerille.
2. Irtisanominen tulee voimaan viidentoista kuukauden kuluttua siitä, kun pääsihteeri on saanut irtisanomisilmoituksen.

13 artikla

Tämän sopimuksen voimassaolo lakkaa, jos sopimuspuolten lukumäärä sopimuksen voimaantulon jälkeen on pienempi kuin viisi minkä tahansa kahdentoista peräkkäisen kuukauden pituisen ajanjakson aikana.

14 artikla

1. Jokainen valtio voi allekirjoittaessaan tämän sopimuksen ilman ratifiointivaraumaa tai tallettaessaan ratifiointi- tai liittymiskirjansa tai milloin tahansa sen jälkeen tehdä tiettäväksi Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerille osoitetulla ilmoituksella, että tätä sopimusta sovelletaan kaikilla alueilla tai jollakin alueella, jonka kansainvälisistä suhteista kyseinen valtio on vastuussa. Tätä sopimusta aletaan soveltaa ilmoituksessa mainitulla alueella tai mainituilla alueilla yhdeksänkymmenen päivän kuluttua sen jälkeen, kun pääsihteeri on saanut ilmoituksen tai, jos sopimus ei vielä tuona päivänä ole tullut voimaan, sen jälkeen kun sopimus on tullut voimaan.

2. Jokainen valtio, joka on tehnyt tämän artiklan 1 kohdan mukaisen ilmoituksen siitä, että tätä sopimusta sovelletaan jollakin alueella, jonka kansainvälisistä suhteista se on vastuussa, voi irtisanoa sopimuksen erikseen tämän alueen osalta 12 artiklan mukaisesti.

15 artikla

1. Kaikki kahden tai sitä useamman sopimuspuolen väliset tämän sopimuksen tulkintaa tai soveltamista koskevat riitakysymykset tulee mahdollisuuksien mukaan ratkaista näiden sopimuspuolten välisin neuvotteluihin.

2. Kaikki riitakysymykset, joita ei voida ratkaista neuvotteluihin, tulee riidassa osallisena olevan sopimuspuolen pyynnöstä alistaa ratkaistavaksi välimiesmenettelyllä ja ne tulee tämän mukaisesti siirtää kyseisten osapuolten yhteisellä sopimuksella valitsevalle välimiehelle tai välimiehille. Jos riidan osapuolet eivät kolmen kuukauden kuluessa välimiesmenettelypyynnöstä ole pystyneet sopimaan välimiehen tai välimiesten valinnasta, mikä tahansa kyseisistä osapuolista voi pyytää Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerä määräämään välimiehen, jolle riita tulee siirtää ratkaistavaksi.

3. Edellisen kohdan mukaisesti määrätyn välimiehen tai välimiesten päätös sitoo riidassa osallisina olevia sopimuspuolia.

16 artikla

1. Jokainen valtio voi allekirjoittaessaan tai ratifioidessaan tämän sopimuksen tai liittyessään siihen ilmoittaa, ettei se katso tämän sopimuksen 15 artiklan 2 ja 3 kohdan sitovan itseään. Nämä kohdat eivät sido muita sopimuspuolia niiden suhteessa tällaisen varauman tehneeseen sopimuspuoleen.

2. Tämän artiklan 1 kohdan mukaisen varauman tehnyt sopimuspuoli voi milloin tahansa peruuttaa varauman Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerille tehtävällä ilmoituksella.

3. Tämän artiklan 1 kohdassa mainittua varaumaa lukuun ottamatta tähän sopimukseen ei sallita mitään varaumia.

17 artikla

1. Tämän sopimuksen oltua voimassa kolme vuotta jokainen sopimuspuoli voi Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerille tehtävällä ilmoituksella vaatia konferenssin kutsuttavaksi koolle tämän sopimuksen uudistamista varten. Pääsihteerin tulee ilmoittaa kaikille sopimuspuolille vaatimuksesta ja uudistamiskonferenssi tulee kutsua koolle, jos neljän kuukauden kuluessa pääsihteerin lähettämästä ilmoituksesta vähintään yksi kolmasosa sopimuspuolista ilmoittaa hyväksyvänsä vaatimuksen.

2. Jos konferenssi kutsutaan koolle tämän artiklan 1 kohdan mukaisesti, pääsihteerin tulee ilmoittaa siitä kaikille sopimuspuolille ja pyytää niitä jättämään kolmen kuukauden kuluessa ehdotuksensa, joita ne haluavat konferenssin käsittelevän. Pääsihteerin tulee toimittaa konferenssin alustava työjärjestys ja kyseisten ehdotusten teksti kaikille sopimuspuolille vähintään kolme kuukautta ennen konferenssin avaamispäivää.

3. Pääsihteerin tulee kutsua tämän artiklan mukaisesti koolle kutsuttavaan konferenssiin kaikki tämän sopimuksen 9 artiklan 1 kohdassa mainitut maat ja samoin maat, jotka ovat tulleet sopimuspuoliksi mainitun 9 artiklan 2 kohdan mukaisesti.

18 artikla

1. Jokainen sopimuspuoli voi ehdottaa yhden tai useita muutoksia tähän sopimukseen. Jokaisen ehdotetun muutoksen teksti tulee toimittaa Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerille, jonka tulee toimittaa se kaikille sopimuspuolille ja saattaa se kaikkien muiden tämän sopimuksen 9 artiklan 1 kohdassa mainittujen valtioiden tietoon.

Myös pääsihteeri voi ehdottaa tähän sopimukseen tai sen liitteisiin muutoksia, jotka hänelle on esittänyt Euroopan talouskomission sisämaanliikennekomitean helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kuljetuksia käsittelevä työryhmä.

2. Jokainen sopimuspuoli voi kuuden kuukauden kuluessa siitä, kun pääsihteeri on toimittanut muutosehdotuksen tiedoksi, ilmoittaa pääsihteerille

- (a) että se vastustaa ehdotettua muutosta tai
- (b) että vaikka se aikoo hyväksyä ehdotuksen, tällaiselle hyväksymiselle välttämättömiä ehtoja ei vielä ole täytetty kyseisessä maassa.

3. Jos sopimuspuoli lähettää pääsihteerille tämän artiklan 2(b) kohdan mukaisen ilmoituksen, se voi, ellei se ole ilmoittanut pääsihteerille hyväksymisestään, ilmoittaa yhdeksän kuukauden kuluessa alkuperäistä ilmoitusta koskevan kuuden kuukauden ajanjakson päättymisestä vastustavansa ehdotettua muutosta.

4. Jos ehdotetun muutoksen vastustamisesta ilmoitetaan tämän artiklan 2 ja 3 kohdan ehtojen mukaisesti, muutos katsotaan hylätyksi eikä sillä ole mitään vaikutusta.

5. Ellei ehdotettua muutosta ole vastustettu tämän artiklan 2 ja 3 kohdan mukaisesti, muutos katsotaan hyväksytyksi seuraavassa määriteltynä päivänä:

- (a) ellei mikään sopimuspuoli ole tehnyt pääsihteerille tämän artiklan 2(b) kohdan mukaista ilmoitusta, tämän artiklan 2 kohdassa mainitun kuuden kuukauden ajanjakson päätyttyä;
- (b) jos vähintään yksi sopimuspuoli on tehnyt pääsihteerille tämän artiklan 2(b) kohdan mukaisen ilmoituksen, aikaisempana seuraavista kahdesta päivämäärästä:
 - sinä päivänä, jolloin kaikki tällaisen ilmoituksen tehneet sopimuspuolet ovat ilmoittaneet pääsihteerille hyväksyvänsä ehdotetun muutoksen, kuitenkin sillä edellytyksellä, että jos kaikki hyväksymisilmoitukset on tehty tämän artiklan 2 kohdassa mainittujen kuuden kuukauden kuluessa, päivämäärä on sama kuin tämän ajanjakson päättymispäivä;
 - tämän artiklan 3 kohdassa mainitun yhdeksän kuukauden ajanjakson päättymispäivänä.

6. Jokainen hyväksytyksi katsottu muutos tulee voimaan kuuden kuukauden kuluttua siitä päivästä, jolloin se katsottiin hyväksytyksi.

7. Pääsihteeri ilmoittaa mahdollisimman pian kaikille sopimuspuolille, onko ehdotettua muutosta vastustettu tämän artiklan 2(a) kohdan mukaisesti ja onko yksi tai usea sopimuspuoli lähettänyt tämän artiklan 2(b) kohdan mukaisen ilmoituksen. Jos yksi tai usea sopimuspuoli on lähettänyt pääsihteerille tällaisen ilmoituksen, tämä ilmoittaa välittömästi kaikille sopimuspuolille, vastustaako tällaisen ilmoituksen tehnyt sopimuspuoli tai sopimuspuolet ehdotettua muutosta vai hyväksyvätkö ne sen.

8. Tämän artiklan 1–6 kohdassa määritellystä muutosmenettelystä riippumatta voidaan tämän sopimuksen liitteitä ja lisäyksiä muuttaa kaikkien sopimuspuolten toimivaltaisten hallintoelinten välisellä sopimuksella. Jos sopimuspuolen hallintoelin on ilmoittanut, että kansallisen lain mukaan sopimuksen hyväksyminen edellyttää lakiasäättävän elimen erityistä lupaa tai hyväksyntää, ei kyseisen sopimuspuolen suostumusta liitteen muutokseen katsota annetuksi, ennen kuin sopimuspuoli on ilmoittanut pääsihteerille saaneensa tarvittavan luvan tai hyväksynnän. Toimivaltaisten hallintoelinten välisessä sopimuksessa voidaan määrätä, että siirtymäkauden aikana vanhat liitteet pysyvät joko kokonaan tai osittain voimassa uusien liitteiden rinnalla. Pääsihteerin määrää tällaisista muutoksista aiheutuneiden uusien tekstien voimaantulopäivän.

19 artikla

Tämän sopimuksen 17 ja 18 artiklassa määrättyjen ilmoitusten lisäksi Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerin tulee ilmoittaa tämän sopimuksen 9 artiklan 1 kohdassa mainituille valtioille ja 9 artiklan 2 kohdan mukaisesti sopimuspuoliksi tulleille valtioille

- (a) 9 artiklan mukaiset allekirjoittamiset, ratifioinnit ja liittymiset;
- (b) 11 artiklan mukaiset tämän sopimuksen voimaantulopäivät;
- (c) 12 artiklan mukaiset irtisanomiset;
- (d) 13 artiklan mukainen, tämän sopimuksen voimassaolon lakkaaminen;
- (e) 10 ja 14 artiklan mukaisesti saadut ilmoitukset;
- (f) 16 artiklan 1 ja 2 kohdan mukaiset ilmoitukset;
- (g) 18 artiklan mukaisten muutosten voimaantulo.

20 artikla

Toukokuun 31. päivän 1971 jälkeen tämän sopimuksen alkuperäiskappale talletetaan Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerin huostaan, jonka tulee toimittaa siitä oikeaksi todistetut jäljennökset kaikille tämän sopimuksen 9 artiklan 1 ja 2 kohdissa mainituille valtioille.

TÄMÄN VAKUUDEKSI allekirjoittaneet hallitustensa asianmukaisesti valtuuttamat edustajat ovat allekirjoittaneet tämän sopimuksen.

TEHTY Genevessä ensimmäisenä päivänä syyskuuta tuhatyhdeksänsataaseitsemänkymmentä yhtenä englannin-, ranskan- ja venäjänkielisenä kappaleena, jonka kaikki tekstit ovat yhtä todistusvoimaiset.

Liite 1

HELPOSTI PILAANTUVIEN ELINTARVIKKEIDEN KULJETUKSISSA KÄYTETTÄVÄÄ ERITYISKALUSTOA¹ KOSKEVIA MÄÄRITELMIÄ JA STANDARDEJA

1. **Eristetty kuljetusväline.** Kuljetusväline, jonka kori² muodostuu jäykistä* eristävästä seinistä, ovista, lattiasta ja katosta, jotka rajoittavat lämmön siirtymistä korirakenteen sisä- ja ulkopuolen välillä niin paljon, että kaluston voi kokonaislämmönsiirtokertoimen (k-arvon) perusteella luokitella jompaankumpaan seuraavista luokista:

I_N = Normaalieristeinen kuljetusväline, jonka vaatimus on seuraava:

- k-arvo pienempi tai yhtä suuri kuin $0,70 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

I_R = Raskaseristeinen kuljetusväline, jonka vaatimukset ovat seuraavat:

- k-arvo pienempi tai yhtä suuri kuin $0,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ja sivuseiniä paksuus vähintään 45 mm kuljetusvälineelle, jonka leveys on yli 2,50 m.

K-arvon määritelmä ja sen mittaamisessa käytettävän menetelmän kuvaus on esitetty tämän liitteen lisäyksessä 2.

2. **Jäähdytetty kuljetusväline.** Eristetty kuljetusväline, jossa on muu kuin koneellinen tai "absorptioyksiköllä" varustettu kylmänlähde (puhdas tai suolattu jää, kylmäseosvaraajat; kuivajää sublimoitumisen hallinnan kanssa tai ilman sitä, nesteytetty kaasua, höyrystymisen hallinnan kanssa tai ilman sitä jne.) ja jossa voidaan, kun keskimääräinen ulkolämpötila on $+30 \text{ }^\circ\text{C}$, jäähdyttää tyhjän korin sisätila seuraaviin lämpötiloihin ja ylläpitää tätä lämpötilaa:

enintään $+7 \text{ }^\circ\text{C}$ luokassa A, enintään $-10 \text{ }^\circ\text{C}$

luokassa B,

enintään $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ luokassa C ja enintään $0 \text{ }^\circ\text{C}$ luokassa D.

Jos tällaisessa kuljetusvälineessä on ainakin yksi osasto, astia tai säiliö kylmäainetta varten, tällaisen osaston, astian tai säiliön tulee olla

täytettävissä tai täydennettävissä ulkopuolelta ja

tilavuudeltaan liitteen 1 lisäyksen 2 kohdan 3.1.3 mukainen.

Luokkien B ja C jäähdytetyn kuljetusvälineen k-arvon on aina oltava pienempi tai yhtä suuri kuin $0,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

¹ Pakettiautot, kuorma-autot, perävaunut, puoliperävaunut, kontit ja muu vastaava kalusto.

² Jos kyseessä on säiliökuljetusväline, termi "kori" tarkoittaa tässä määritelmässä itse säiliötä.

* Jäykkä tarkoittaa tässä kontekstissa joustamatonta yhtenäistä tai ei-yhtenäistä pintaa, esimerkiksi yhtenäisiä seiniä tai sälerullaovia.

3. **Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline.** Eristetty kuljetusväline, joka on varustettu joko omalla oma jäähdytyslaitteistolla tai jossa käytetään usealle kuljetuskalustolle yhteistä jäähdytyslaitteistoa (jossa on joko mekaaninen kompressori tai absorptiokoneisto jne.). Jäähdytyslaitteiston on pystyttävä, kun keskimääräinen ulkolämpötila on +30 °C, jäähdyttämään tyhjän korin sisälämpötila T_i seuraaviin arvoihin ja ylläpitämään tätä lämpötilaa jatkuvasti:

Luokissa A, B ja C mikä tahansa seuraavassa mainittujen kunkin kolmen luokan vaatimusten mukainen jokseenkin muuttumattomana pysyvä sisälämpötila T_i :

Luokka A. Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline, johon asennetun jäähdytyslaitteiston avulla on mahdollista valita T_i arvojen +12 °C ja 0 °C väliltä raja-arvot mukaan lukien.

Luokka B. Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline, johon asennetun jäähdytyslaitteiston avulla on mahdollista valita T_i arvojen +12 °C ja -10 °C väliltä raja-arvot mukaan lukien.

Luokka C. Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline, johon asennetun jäähdytyslaitteiston avulla on mahdollista valita T_i arvojen +12 °C ja -20 °C väliltä raja-arvot mukaan lukien.

Luokissa D, E ja F mikä tahansa seuraavassa mainittujen kunkin kolmen luokan vaatimusten mukainen jokseenkin muuttumattomana pysyvä sisälämpötila T_i :

Luokka D. Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline, johon asennetun jäähdytyslaitteiston tuottama T_i on enintään 0 °C;

Luokka E. Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline, johon asennetun jäähdytyslaitteiston tuottama lämpötila T_i on enintään -10 °C.

Luokka F. Koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline, johon asennetun jäähdytyslaitteiston tuottama lämpötila T_i on enintään -20 °C. Luokkien B, C, E ja F kaluston k-arvon on kaikissa tapauksissa oltava pienempi tai yhtä suuri kuin 0,40 W/m².K.

4. **Lämmitetty kuljetusväline.** Eristetty kuljetusväline, jossa on mahdollista lämmittää tyhjän korin sisälämpötilaa vähintään arvoon +12 °C ja ylläpitää tätä lämpötilaa vähintään 12 tunnin ajan ilman täydennystoimituksia, kun keskimääräinen ulkolämpötila on seuraavassa ilmoitettu:

-10 °C luokan A lämmitetylle kalustolle

-20 °C luokan B lämmitetylle kalustolle

-30 °C luokan C lämmitetylle kalustolle

-40 °C luokan D lämmitetylle kalustolle.

Lämmityslaitteiden tehon on oltava liitteen 1 lisäyksen 2 kohtien 3.3.1–3.3.5 mukainen.

Luokan B, C ja D kuljetusvälineen k-arvon on aina oltava pienempi tai yhtä suuri kuin 0.40 W/m².K.

5. **Koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline.** Eristetty kuljetusväline, joka on varustettu joko omalla oma jäähdytyslaitteistolla tai jossa käytetään usealle kuljetuskalustolle yhteistä jäähdytyslaitteistoa (jossa on joko mekaaninen kompressori tai absorptiokoneisto jne.) ja lämmityksellä (sähkölämmittimillä jne.) tai jäähdytys- ja lämmityslaitteita, jotka pystyvät jäähdyttämään tyhjän korin sisätilan lämpötilaan T_i ja ylläpitämään tätä lämpötilaa sekä lämmittämään sisätilan ja ylläpitämään tätä lämpötilaa vähintään 12 tunnin ajan ilman täydennystoimituksia seuraavassa esitetyllä tavalla.

Luokka A: T_i voi olla + 12 °C...0 °C raja-arvot mukaan lukien, kun keskimääräinen ulkolämpötila on -10 °C...+30 °C.

Luokka B: T_i voi olla + 12 °C...0 °C raja-arvot mukaan lukien, kun keskimääräinen ulkolämpötila on -20 °C...+30 °C.

Luokka C: T_i voi olla + 12 °C...0 °C raja-arvot mukaan lukien, kun keskimääräinen ulkolämpötila on -30 °C...+30 °C.

Luokka D: T_i voi olla + 12 °C...0 °C raja-arvot mukaan lukien, kun keskimääräinen ulkolämpötila on -40 °C...+30 °C.

Luokka E: T_i voi olla + 12 °C...-10 °C raja-arvot mukaan lukien, kun keskimääräinen ulkolämpötila on -10 °C...+30 °C.

Luokka F: T_i voi olla + 12 °C...-10 °C raja-arvot mukaan lukien, kun keskimääräinen ulkolämpötila on -20 °C...+30 °C.

Luokka G: T_i voi olla + 12 °C...-10 °C raja-arvot mukaan lukien, kun keskimääräinen ulkolämpötila on -30 °C...+30 °C.

Luokka H: T_i voi olla + 12 °C...-10 °C raja-arvot mukaan lukien, kun keskimääräinen ulkolämpötila on -40 °C...+30 °C.

Luokka I: T_i voi olla + 12 °C...-20 °C raja-arvot mukaan lukien, kun keskimääräinen ulkolämpötila on -10 °C...+30 °C.

Luokka J: T_i voi olla + 12 °C...-20 °C raja-arvot mukaan lukien, kun keskimääräinen ulkolämpötila on -20 °C...+30 °C.

Luokka K: T_i voi olla + 12 °C...-20 °C raja-arvot mukaan lukien, kun keskimääräinen ulkolämpötila on -30 °C...+30 °C.

Luokka L: T_i voi olla + 12 °C...-20 °C raja-arvot mukaan lukien, kun keskimääräinen ulkolämpötila on -40 °C...+30 °C.

Luokkien B, C, D, E, F, G, H, I, J, K ja L kuljetusvälineen k-arvon on aina oltava pienempi tai yhtä suuri kuin 0.40 W/m².K.

Lämmityslaitteistojen tehon on lämmitystilassa oltava liitteen 1 lisäyksen 2 kohtien 3.4.1–3.4.5 mukainen.

6. Siirtymäkauden toimenpiteet

- 6.1 Eristettyjä koreja, joissa ei ole jäykkiä sivuseiniä ja joiden ensimmäinen käyttöönottopäivä on ennen liitteen 1 kohdan 1 muutoksen voimaantuloa (päivämäärä lisättävä), voi edelleen käyttää niitä vastaavan luokituksen mukaisten pilaantuvien elintarvikkeiden kuljetukseen kaluston vaatimustenmukaisuustodistuksen viimeiseen voimassaolopäivään asti. Todistuksen voimassaoloaikaa ei saa jatkaa.

Liite 1, lisäys 1

ERISTETTYJEN, JÄÄHDYTETTYJEN, KONEELLISESTI JÄÄHDYTETTYJEN, LÄMMITETTYJEN TAI KONEELLISESTI JÄÄHDYTETTYJEN JA LÄMMITETTYJEN KULJETUSVÄLINEIDEN VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKASTAMISTA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET

1. Tässä liitteessä esitetyt vaatimustenmukaisuutta koskevat tarkastukset on tehtävä
 - (a) ennen kuljetusvälineen käyttöönottoa
 - (b) säännöllisesti, vähintään kuuden vuoden välein ja
 - (c) aina, kun toimivaltainen viranomaisiin niin vaatii.

Tämän liitteen lisäyksen 2 kohdissa 5 ja 6 mainittuja tapauksia lukuun ottamatta tarkastukset on tehtävä kuljetusvälineen rekisteröinti- tai luettelointimaan toimivaltaisen viranomaisen valtuuttamalla tai hyväksymällä testausasemalla lukuun ottamatta tilannetta, jossa edellä mainittu kohdan (a) mukainen tarkastus on jo tehty itse kuljetusvälineelle tai sen prototyypille kuljetusvälineen valmistusmaan toimivaltaisen viranomaisen valtuuttamalla tai hyväksymällä testausasemalla.

2. Vaatimustenmukaisuuden tarkistamisessa noudatettavat menetelmät ja menettelytavat on kuvattu tämän liitteen lisäyksessä 2.
3. Kuljetusvälineen rekisteröinti- tai luettelointimaan toimivaltaisen viranomaisen on annettava todistus vaatimustenmukaisuudesta. Tämän todistuksen on oltava muodoltaan tämän liitteen lisäyksessä 3 esitetyn mallin mukainen.

Todistus vaatimustenmukaisuudesta on oltava kuljetusvälineen mukana koko kuljetuksen ajan ja se on esitettävä aina valvontaviranomaisen niin vaatiessa. Kuitenkin jos kuljetusvälineeseen on kiinnitetty tämän liitteen lisäyksen 3 mukainen tyyppihyväksyntäkilpi, se hyväksytään vaatimuksenmukaisuustodistusta vastaavana todistuksena. Kuljetusvälineeseen saa kiinnittää tyyppihyväksyntäkilven vain, jos sitä koskeva todistus vaatimustenmukaisuudesta on saatavilla. Tyyppihyväksyntäkilvet on poistettava heti, kun kuljetusväline ei enää ole tässä liitteessä esitettyjen vaatimusten mukainen.

Jos kuljetusväline siirretään johonkin toiseen maahan, joka on ATP-sopimuksen sopimuspuoli, sen mukana on toimitettava todistukset, joiden avulla sen valtion toimivaltainen viranomaisiin, johon kuljetusväline aiotaan rekisteröidä tai luetteloida, voi myöntää todistuksen vaatimustenmukaisuudesta:

- (a) kaikissa tapauksissa kuljetusvälinettä, tai sarjatuotantona valmistetusta kuljetusvälineestä vertailukuljetusvälinettä, koskeva testausraportti
- (b) kaikissa tapauksissa valmistusmaan tai, jos kyseessä on käytössä oleva kuljetusväline, rekisteröintimaan toimivaltaisen viranomaisen myöntämä todistus vaatimustenmukaisuudesta; tämä todistus toimii tarvittaessa tilapäisenä todistuksena, joka on voimassa enintään kuusi kuukautta
- (c) jos kyseessä on sarjavalmisteen kuljetusväline, kuljetusvälineen valmistajan tai sen asianmukaisesti valtuuttaman edustajan toimittamat tekniset tiedot sertifioitavasta kuljetusvälineestä (näissä teknisissä tiedoissa on eriteltävä samat tiedot kuin testausraportin kalustoa koskevilla kuvaussivuilla, ja tiedot on laadittava ainakin yhdellä virallisella kielellä).

Jos kuljetusväline siirretään toiseen maahan käyttöönoton jälkeen, kuljetusvälineeltä voidaan edellyttää silmämääräistä tarkastusta, ennen kuin sen maan toimivaltainen viranomaisiin, johon

kalusto halutaan rekisteröidä tai luetteloida, myöntää kuljetusvälineelle vaatimustenmukaisuustodistuksen.

Jos kyseessä on erä sarjatuotantona valmistettuja kuljetusvälineistä (säiliöitä), joiden tilavuus on alle 2 m³, toimivaltainen viranomainen voi myöntää todistuksen vaatimustenmukaisuudesta koko erälle. Tällöin vaatimustenmukaisuustodistuksessa on mainittava eristetyn kuljetusvälineen tunnistenumerot tai sarjan ensimmäinen ja viimeinen tunnistenumero yksittäisen kuljetusvälineen sarjanumeron sijaan. Tällöin todistuksessa lueteltuun kuljetusvälineeseen on kiinnitettävä toimivaltaisen viranomaisen toimittama tyyppihyväksyntäkilpi liitteen 1 lisäyksen 3B mukaisesti.

Jos kyseinen eristetty kuljetusväline (säiliö) siirretään rekisteröitäväksi maahan, joka on tämän sopimuksen sopimuspuoli, uuden rekisteröintimaan toimivaltainen viranomainen voi myöntää yksittäisen todistuksen vaatimustenmukaisuudesta alkuperäisen koko erää koskevan vaatimustenmukaisuustodistuksen perusteella.

4. Tunnusmerkit ja tiedot on liitettävä kuljetusvälineeseen tämän liitteen lisäyksen 4 määräysten mukaisesti. Ne on poistettava heti, kun kuljetusväline ei enää ole tässä liitteessä esitettyjen vaatimusten mukainen.
5. Kaikissa "eristettyjen", "jäähdytettyjen", "koneellisesti jäähdytettyjen", "lämmitettyjen" tai "koneellisesti jäähdytettyjen ja lämmitettyjen" kuljetusvälineiden eristetyissä koreissa ja niiden lämpötilansäätölaitteistoissa on oltava valmistajan tunnuskilpi tiiviisti kiinnitettynä näkyvään ja helposti esille saatavaan paikkaan osassa, jota ei vaihdeta kaluston käytön aikana. Sen on oltava nähtävissä helposti ilman työkaluja. Jos kyseessä on eristetty kori, valmistajan tunnuskilven on oltava korin ulkopuolella. Valmistajan tunnuskilvestä on käytävä selkeästi ja pysyvästi ilmi vähintään seuraavat tiedot:³

valmistusmaa tai siitä kansainvälisessä tieliikenteessä käytettävät

kirjaimet, valmistajan tai yrityksen nimi,

malli (numerot ja/tai

kirjaimet), sarjanumero,

valmistuskuukausi ja -vuosi.

6. (a) Sarjavalmistetun tiettyä tyyppiä edustavan kuljetusvälineen voi hyväksyä tarkastamalla yhden kyseistä tyyppiä edustavan kappaleen. Jos testattu kuljetusväline on luokan vaatimusten mukainen, testausraportti toimii tyyppihyväksyntätodistuksena. Tämän todistuksen voimassaolo päättyy kuuden vuoden kuluttua testauksen suorittamispäivästä lukien.

Testausraporttien voimassaolon päättymispäivä on ilmoitettava kuukauden ja vuoden tarkkuudella.

- (b) Toimivaltaisen viranomaisen on ryhdyttävä toimiin sen varmistamiseksi, että sarjan muut kappaleet ovat hyväksytyin kappaleen mukaisia. Tätä tarkoitusta varten se voi tarkistaa tuotantosarjasta satunnaisesti valittuja kappaleita.

³ Nämä vaatimukset koskevat vain uusia tunnuskilpiä. Vaatimuksen voimaantulon jälkeen on kolmen kuukauden pituinen siirtymäaika.

- (c) Kuljetusvälinettä ei saa pitää testatun kappaleen kanssa samaa tyyppiä edustavana, jollei se täytä seuraavia vähimmäisvaatimuksia:
- (i) Jos kyseessä on eristetty kuljetusväline, jolloin vertailukuljetusväline voi olla eristetty, jäähdytetty, koneellisesti jäähdytetty, lämmitetty tai koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline:
- sen rakenteen on oltava siihen verrattavissa ja erityisesti eristemateriaalin ja eristystavan on oltava samanlainen
- eristemateriaalin paksuuden on oltava vähintään sama kuin vertailukuljetusvälineessä
- sisätilojen varustelun on oltava sama tai yksinkertaisempi kuin vertailukuljetusvälineessä
- ovien ja luukkujen tai muiden aukkojen määrän on oltava sama tai pienempi kuin vertailukuljetusvälineessä ja
- korin sisätilojen pinta-ala saa olla enintään 20 prosenttia suurempi tai pienempi kuin vertailukuljetusvälineessä
- pienet rajalliset muutokset lisäämällä tai muuttamalla sisäistä tai ulkoista varustelua voidaan sallia, jos⁴
- kaikkien näiden muutosten yhteenlaskettu eristemateriaalin tilavuusekvivalentti on enintään 1/100 eristetyn yksikön eristemateriaalin kokonaistilavuudesta
 - testatun vertailukuljetusvälineen k-arvo lisättyjä lämpöhäviöitä koskevalla laskelmilla korjattuna on pienempi tai yhtä suuri kuin kuljetusvälineen luokan k-arvon raja-arvo ja
 - tällaiset sisätilojen varustelun muutokset toteutetaan samalla tekniikalla erityisesti liimattujen liitosten osalta.
- Kaikkien muutosten on oltava eristetyn kuljetusvälineen valmistajan tekemiä tai hyväksymiä.
- (ii) Jos kyseessä on jäähdytetty kuljetusväline, jolloin vertailukuljetusväline on oltava jäähdytetty kuljetusväline:
- edellä kohdassa (i) esitettyjen ehtojen on täyttyvä,
- sisäisten kiertoilmavaihtimien on oltava toisiaan
- vastaavat
- kylmänlähteiden on oltava keskenään identtiset ja
- kylmävarannon sisätilojen pinta-alayksikköä kohti on oltava suurempi tai yhtä suuri kuin vertailukuljetusvälineessä.

⁴ Nykyiset pieniä rajallisia muutoksia koskevat määräykset koskevat kuljetusvälineitä, jotka on valmistettu niiden voimaantulon (30 syyskuuta 2015) jälkeen.

- (iii) Jos kyseessä on koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline, jolloin vertailukuljetusvälineen on oltava joko
- (a) koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline:
- edellä kohdassa (i) esitettyjen ehtojen on täytyttävä ja
 - koneellisen jäähdytyslaitteiston tehollisen jäähdytystehon sisätilan pinta-alayksikköä kohti on samoissa lämpötilaolosuhteissa oltava suurempi tai yhtä suuri kuin vertailukuljetusvälineessä tai
- (b) eristetty kuljetusväline, joka on muuten kaikilta osiltaan valmis lukuun ottamatta myöhemmin asennettavaa koneellista jäähdytyslaitetta.
- Tämän vuoksi syntynyt aukko on peitettävä k-arvon mittaamisen ajaksi tiiviisti sopivalla levyllä, jonka eristeen kokonaispaksuus ja tyyppi ovat samat kuin etuseinään asennetun eristeen. Tällöin
- edellä kohdassa (i) esitettyjen ehtojen on täytyttävä ja
 - eristettyyn viitekuljetusvälineeseen asennettavan koneellisen jäähdytyslaitteen tehollisen jäähdytystehon on oltava liitteen 1 lisäyksen 2 kohdassa 3.2.6 määritellyn mukainen.
- (iv) Jos kyseessä on lämmitetty kuljetusväline, jolloin vertailukuljetusvälineen on oltava eristetty tai lämmitetty kalusto:
- edellä kohdassa (i) esitettyjen ehtojen on täytyttävä
 - lämmönlähteiden on oltava identtiset ja
 - lämmityslaitteiston tehon sisätilan pinta-alayksikköä kohti on oltava suurempi tai yhtä suuri kuin vertailukuljetusvälineessä.
- (v) Jos kyseessä on koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline, jolloin viitekuljetusvälineen on oltava joko
- (a) koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline:
- edellä kohdassa (i) esitettyjen ehtojen on täytyttävä ja
 - koneellisen jäähdytyslaitteiston tai koneellisen jäähdytys- ja lämmityslaitteiston tehollisen jäähdytystehon sisätilojen pinta-alayksikköä kohti on samoissa lämpötilaolosuhteissa oltava suurempi tai yhtä suuri kuin vertailukuljetusvälineessä
 - lämmönlähteiden on oltava identtiset ja
 - lämmityslaitteiston tehon sisätilojen pinta-alayksikköä kohti on oltava suurempi tai yhtä suuri kuin vertailukuljetusvälineessä
- tai

- (b) eristetty kuljetusväline, joka on muuten kaikilta osiltaan valmis lukuun ottamatta myöhemmin asennettavaa koneellista lämmityslaitteistoa tai koneellista jäähdytys- ja lämmityslaitteistoa.

Tämän vuoksi syntynyt aukko on peitettävä k-arvon mittaamisen ajaksi tiiviisti sopivalla levyllä, jonka eristeen kokonaispaksuus ja tyyppi on sama kuin etuseinään asennetun eristeen, jolloin

- edellä kohdassa (i) esitettyjen ehtojen on täytyttävä ja
 - eristettyyn vertailukuljetusvälineeseen asennettavan koneellisen jäähdytyslaitteen tai koneellisen jäähdytys- ja lämmityslaitteen tehollisen jäähdytystehon on oltava liitteen 1 lisäyksen 2 kohdassa 3.4.7 määritellyn mukainen.
 - lämmönlähteiden on oltava identtiset ja
 - lämmityslaitteiston tehon sisätilan pinta-alayksikköä kohti on oltava suurempi tai yhtä suuri kuin vertailukuljetusvälineessä.
- (d) Jos tuotantosarja kuuden vuoden aikana ylittää 100 kappaleen rajan, toimivaltaisen viranomaisen on määriteltävä testattavien yksiköiden prosentuaalinen osuus.

Liite 1. lisäys 2

HELPOSTI PILAANTUVIEN ELINTARVIKKEIDEN KULJETUKSISSA KÄYTETTÄVÄN ERITYISKALUSTON ERISTYSKYVYN JA JÄÄHDYTYS- TAI LÄMMITYSLAITTEISTOJEN TEHOKKUUDEN MITTAAMISESSA KÄYTETTÄVÄT MENETELMÄT JA MENETTELYTAVAT

1. MÄÄRITELMÄT JA YLEISET PERIAATTEET

- 1.1 K-arvo. Kuljetusvälineen kokonaislämmönsiirtokerroin (k-arvo), joka määritellään seuraavalla kaavalla:

$$K = \frac{W}{S \cdot \Delta T!}$$

missä W on tilanteen mukaan joko lämmitys- tai jäähdytysteho, joka tarvitaan jatkuvassa käytössä ylläpitämään pysyvä lämpötilaero OT keskimääräisen sisälämpötilan T_i ja keskimääräisen ulkolämpötilan T_e , välillä jatkuvassa käytössä, kun keskimääräinen ulkolämpötila T_e on vakio, korille, jonka keskipinta-ala on S.

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

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

Näiden kahden pinta-alan, S_i ja S_e , määrittämisessä on otettava huomioon korissa olevat rakenteelliset erityispiirteet ja pinnan epäsäännöllisyydet, esimerkiksi pyöritykset, pyöränkotelot ja vastaavat, ja ne on merkittävä asianmukaiseen kohtaan testausraportissa. Kuitenkin jos kori on päällystetty poimutetulla metallilevyllä, pinta-alaksi lasketaan kyseisen tason pinta-ala, ei poimutetun levyn kokonaispinta-ala.

Toimivaltaisen viranomaisen nimeämän testausaseman on laskettava pakettiauton keskimääräinen pinta-ala jollakin seuraavista kolmesta menetelmästä.

Menetelmä A. Valmistaja toimittaa sisä- ja ulkopintojen pinta-aloja koskevat piirustukset ja laskelmat.

Pinta-alat S_i ja S_e määritetään ottamalla huomioon epäsäännöllisyyksien tiettyjen muotoilukohtien, kuten kaarevuuksien, poimutusten, pyöränkoteloiden jne., projisoidut pinta-alat.

Menetelmä B. Valmistaja toimittaa piirustukset ja toimivaltaisen viranomaisen nimeämä testausasema suorittaa laskelmat seuraavassa esitettyjen mallien⁵ ja kaavojen perusteella.

$$S_i = (((W_i \times L_i) + (W_i \times L_i) + (W_i \times W_i)) \times 2)$$

$$S_e = (((W_e \times L_e) + (W_e \times L_e) + (W_e \times W_e)) \times 2)$$

Missä:

W_i on sisäpinta-alan Y-akseli

L_i on sisäpinta-alan X-akseli

⁵ Tarvittavat luvut löytyvät ATP Handbook -julkaisusta, jonka voi avata seuraavasta linkistä:
http://www.unece.org/trans/main/wp11/atp_handbook.html

Wi on sisäpinta-alan Z-akseli

WE on ulkopinta-alan Y-akseli

LE on ulkopinnan pinta-alan X-akseli

We on ulkopinnan pinta-alan Z-akseli.

Käyttäen sopivinta kaavaa sisäpinta-alan Y-akselille

$$WI = (WLa \times a + Wlb \times (b + c/2) + Wlc \times c/2) / (a + b + c)$$

$$WI = (WLa \times a/2 + Wlb (a/2 + b/2) + Wlc (b/2)) / (a + b)$$

$$WI = ((Wlb \times b) + (Wlb \times c) - ((Wlb - Wlc) \times c) + (2 \times ((Wlb - WLa) \times a))) / (a + b + c)$$

Missä:

WLa on lattian sisäleveys pyöränkoteloiden välissä

Wlb on sisäleveys mitattuna pystysuoran seinän taitoksen korkeudella lattiasta tai pyöränkoteloiden yläpuolelta.

Wlc on sisäleveys katon tasossa.

a on pystysuoran seinän taitoksen korkeus lattiasta

b on korkeus mitattuna joko taitoksen alareunasta kattoon tai pyöränkoteloiden yläreunasta lattiasta alkavan pystysuoran seinän yläosaan.

c on katon ja pisteen b välinen korkeus

Sekä kaksi kaavaa sisäpinnan pinta-alan X- ja Z-akseleille:

$$LI = ((Lla \times a) + (Lib + Lic) / 2 \times b + (Lic \times c)) / (a + b + c)$$

Missä:

Lla on sisäpituus lattiaa pitkin

Lib on sisäpituus pyöränkoteloiden yläpuolella.

Llc on katon sisäpituus.

a on mittauskorkeuksien Lla ja Lib

välinen etäisyys. b on

mittauskorkeuksien Lib ja Lic

välinen etäisyys.

c on mittauskorkeuden Lic ja katon välinen etäisyys.

$$Wi = (Wi \text{ back} + Wi \text{ front}) / 2$$

Missä:

Wi back on leveys väliseinän luona

Wi front on leveys oven puoleisessa päässä.

Ulkopinnan pinta-ala lasketaan käyttämällä seuraavia kaavoja: $WE = WI + ilmoitettu\ keskipaksuus$

$$LE = LI + ilmoitettu\ keskipaksuus$$

$$We = Wi + ilmoitettu\ keskipaksuus$$

Menetelmä C. Jos asiantuntijat eivät hyväksy kumpaakaan edellä esitetystä menetelmästä, sisäpinnan pinta-ala mitataan käyttäen menetelmän B mukaisia lukuja ja kaavoja.

Sen jälkeen k-arvo lasketaan sisäpinnan pinta-alan perusteella olettaen, että eristeen paksuus on 0. K-arvosta lasketaan keskimääräinen eristepaksuus olettaen, että eristeen Z-arvo on 0,025 W/m·K.

$$d = SI \times \Delta T \times h / W$$

Kun eristeen paksuus on arvioitu, ulkopinnan pinta-ala lasketaan ja keskipinta-ala määritetään. Lopullinen K-arvo johdetaan peräkkäisille iteroinneilla.

Lämpötilan mittauspisteet

- 1.3** Jos kyseessä on suuntaissärmiön muotoinen kori, korin keskimääräinen sisälämpötila (T_i) on aritmeettinen keskiarvo lämpötiloista, jotka on mitattu 10 cm:n etäisyydellä seinistä seuraavista 12 pisteestä:

- (a) korin kahdeksasta sisäkulmasta ja
- (b) neljän pinta-alaltaan suurimman sisäpinnan keskipisteistä.

Jos kori ei ole suuntaissärmiön muotoinen, 12 mittauspistettä on jaettava mahdollisimman hyvin korin muoto huomioon ottaen.

- 1.4** Jos kyseessä on suuntaissärmiön muotoinen kori, korin keskimääräinen ulkolämpötila (T_e) on aritmeettinen keskiarvo lämpötiloista, jotka on mitattu 10 cm:n etäisyydellä seinistä seuraavista 12 pisteestä:

- (a) korin kahdeksasta ulkokulmasta ja
- (b) neljän pinta-alaltaan suurimman ulkopinnan keskipisteistä.

Jos kori ei ole suuntaissärmiön muotoinen, 12 mittauspistettä on jaettava mahdollisimman hyvin korin muoto huomioon ottaen.

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

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

- 1.6** Säteilyltä suojatut lämpötilan mittauslaitteet on sijoitettava korin sisä- ja ulkopuolelle tämän lisäyksen kohdissa 1.3 ja 1.4 määriteltyihin paikkoihin.

Jatkuvuustila ja testauksen kesto

- 1.7** Korin keskimääräinen ulkolämpötila ja keskimääräinen sisälämpötila saa enintään $\pm 0,3$ K vähintään 12 tunnin pituisen jatkuvuustilan aikana ja enintään $\pm 1,0$ K jatkuvuustilaa edeltävien 6 tunnin aikana.

Kun lämmitys- tai jäähdytysteho mitataan kahden vähintään kolmen tunnin ajalta jatkuvuustilan alusta ja lopusta siten, että jaksojen välillä on vähintään kuusi tuntia, ero ajanjaksojen välillä saa olla enintään 3 %.

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

Sisäpuolisen ja ulkopuolisen keskilämpötilan ero vähintään kuusi tuntia kestävästä laskenta-ajanjakson alussa ja lopussa saa olla enintään 0,2 K.

2. KULJETUSVÄLINEEN ERISTYSKYKY

K-arvon mittaamenettelyt

2.1 Muut kuljetusvälineet kuin nestemäisten elintarvikkeiden säiliöt

- 2.1.1 K-arvo on mitattava jatkuvassa käytössä joko sisätilan jäähdytysmenetelmällä tai sisätilan lämmitysmenetelmällä. Kummassakin tapauksessa tyhjä kori on sijoitettava eristettyyn mittaustilaan.

Testausmenetelmä

- 2.1.2 Jos käytössä on sisätilan jäähdytysmenetelmä, korin sisään on sijoitettava ainakin yksi lämmönvaihdin. Näiden lämmönvaihtimien pinta-alan on oltava sellainen, että jos niiden läpi virtaa nestettä, jonka lämpötila on vähintään 0°C ⁶, keskimääräisenä sisälämpötilana säilyy alle $+ 10^{\circ}\text{C}$ jatkuvassa käytössä. Jos käytössä on sisätilan lämmitysmenetelmä, on käytettävä sähköisiä lämmityslaitteistoja (esim. vastuksia). Lämmönvaihtimet tai sähköiset lämmityslaitteistot on varustettava puhaltimilla, joiden tuotto tunnissa on 40–70-kertainen testattavan korin tilavuuteen nähden, ja ilman täytyy jakautua testattavassa korissa riittävästi niin, että suurin lämpötilaero kahden tämän lisäyksen kohdassa 1.3 mainituista 12 pisteestä välillä on enintään 2 K jatkuvassa käytössä.
- 2.1.3 Lämpömäärä: Sähkövastustoimisen lämpöpuhaltimen tuottaman lämmön virtaus saa olla enintään 1 W/cm^2 ja lämmitinyksikkö on suojattava koteloinnilla, joka säteilee lämpöä vain vähän.

Sähköenergian kulutus on määritettävä $\pm 0,5$ prosentin tarkkuudella.

⁶ *Jäätymisen estämiseksi.*

Testausmenettely

- 2.1.4 Mitä tahansa menetelmää käytetäänkin, eristetyn mittaustilan keskilämpötilan on oltava koko testauksen ajan tasainen ja vakio tämän lisäyksen 1.7 kohdan mukaisesti vaihtelun ollessa enintään $\pm 0,5$ K sellaisella tasolla, että korin sisätilan ja eristetyn kammion välinen lämpötilaero on $25\text{ °C} \pm 2$ K ja korin seinien keskilämpötila on vakio $+20\text{ °C} \pm 0,5$ K.
- 2.1.5 Sekä sisätilan jäähdytysmenetelmää että sisätilan lämmitysmenetelmää käytettäessä, mittaustilassa olevan ilman on testaamisen aikana kierrettävä jatkuvasti niin, että ilman liikkeen nopeus 10 cm:n etäisyydellä seinästä on 1–2 m/s.
- 2.1.6 Kylmää tai lämpöä tuottavat laitteet sekä lämmönvaihtimien tuottamaa lämmön tai kylmyyden määrää ja kiertoilmapuhaltimen lämpöekvivalenttia mittaavat laitteet on käynnistettävä. Sähkökaapeliin häviöt lämmöntuoton mittalaitteen ja testattavan korin välillä on selvitettävä mittaamalla tai laskemalla ja vähennettävä se lasketusta kokonaislämmöntuotosta.
- 2.1.7 Kun jatkuvan käytön tila on saavutettu, korin ulkopinnan lämpimimmän ja kylmimmän kohdan lämpötilaero saa olla enintään 2 K.
- 2.1.8 Korin keskimääräinen ulkolämpötila ja keskimääräinen sisälämpötila on mitattava vähintään neljä kertaa tunnissa.

2.2 Nestemäisten elintarvikkeiden säiliöt

- 2.2.1 Seuraavassa kuvattu menetelmä koskee vain yksiosastoista tai moniosastoista kuljetussäiliötä, joka on tarkoitettu yksinomaan nestemäisten elintarvikkeiden, esimerkiksi maidon, kuljettamiseen. Tällaisen säiliön kussakin osastossa on oltava vähintään yksi tarkastusluukku ja yksi tyhjennysputkiyhde. Jos säiliössä on useita osastoja, niiden on oltava erotettu toisistaan eristämättömillä pystysuorilla väliseinillä.
- 2.2.2 K-arvo on mitattava jatkuvassa käytössä lämmittämällä tyhjän säiliön sisätilaa eristetyssä mittaustilassa.

Testausmenetelmä

- 2.2.3 Säiliön sisään on asetettava sähköinen lämmityslaite (esim. vastus). Jos säiliössä on useita osastoja, sähköinen lämmityslaite on asetettava jokaiseen osastoon. Sähköiset lämmityslaitteet on varustettava puhaltimilla, joiden puhallusteho riittää varmistamaan, ettei korkeimman ja matalimman lämpötilan ero kunkin osaston sisällä ole yli K, kun jatkuvan käytön tila on saavutettu. Jos säiliössä on useita osastoja, kylmimmän osaston keskilämpötilan ja lämpimimmän osaston keskilämpötilan välinen ero ei saa olla yli 2 K, kun lämpötilat mitataan tämän lisäyksen kohdassa 2.2.4 määritellyllä tavalla.
- 2.2.4 Säiliön sisälle on asetettava säteilyltä suojatut lämpötilan mittauslaitteet 10 cm:n etäisyydelle seinistä seuraavasti:
- (a) Jos säiliössä on vain yksi osasto, mittaukset on tehtävä vähintään 12 pisteestä, jotka on sijoitettu seuraavasti:

Kahden keskenään suorassa kulmassa olevan halkaisijan – yksi pystysuora ja toinen vaakasuora – neljä päätepistettä säiliön kummassakin päädyssä.

Kahden keskenään suorassa kulmassa – 45 asteen kulmassa säiliön vaakatasoon nähden – olevan halkaisijan neljä päätepistettä säiliön keskellä.

- (b) Jos säiliössä on kaksi osastoa, mittaukset on tehtävä vähintään seuraavista pisteistä:

Lähellä ensimmäisen osaston loppupäätä ja lähellä toisen osaston erottavaa väliseinää kolmen keskenään 120 asteen kulmassa olevan säteen päistä siten, että yksi säteistä suuntautuu pystysuoraan ylös.

Lähellä toisen osaston loppupäätä ja lähellä ensimmäisen osaston erottavaa väliseinää kolmen keskenään 120 asteen kulmassa olevan säteen päistä siten, että yksi säteistä suuntautuu pystysuoraan alas.

- (c) Jos säiliössä on useita osastoja, mittauspisteet ovat seuraavat:

kummassakin päätyosastossa vähintään seuraavat:

Vaakasuuntaisen halkaisijan päätepisteet lähellä loppupäätä ja pystysuuntaisen halkaisijan päätepisteet lähellä väliseinää

ja kaikissa muissa osastoissa vähintään seuraavat:

Vaakasuuntaan nähden 45 asteen kulmassa olevan halkaisijan päätepisteet yhden väliseinän lähellä ja siihen nähden suorassa kulmassa olevan halkaisijan päätepistettä toisen väliseinän lähellä.

- (d) Säiliön keskimääräinen ulkolämpötila ja keskimääräinen sisälämpötila on vastaavien säiliön ulko- ja sisäpuolelta mitattujen lämpötilojen aritmeettinen keskiarvo. Jos säiliössä on vähintään kaksi osastoa, kunkin osaston keskimääräinen sisälämpötila on osastosta tehtyjen mittausten aritmeettinen keskiarvo. Näiden mittausten määrän on oltava vähintään neljä ja kaikista osastoista tehtyjen mittausten kokonaismäärän on oltava vähintään 12.

Testausmenettely

- 2.2.5 Eristetyn mittaustilan keskilämpötilan on oltava koko testauksen ajan yhtenäinen ja vakio tämän lisäyksen 1.7 kohdan mukaisesti sellaisella tasolla, että säiliön sisäpuolen ja eristetyn kammion välinen lämpötilaero on vähintään $25\text{ °C} \pm 2\text{ K}$ ja säiliön seinämien keskilämpötilana säilyy $+20\text{ °C} \pm 0,5\text{ K}$.
- 2.2.6 Mittaustilassa olevan ilman on kierrettävä jatkuvasti niin, että ilman liikkeen nopeus 10 cm:n etäisyydellä seinästä on 1–2 m/s.
- 2.2.7 Lämmittävät ja ilmaa kierrättävät laitteet sekä lämmönvaihtimien tuottamaa lämmön määrää ja kiertoilmapuhaltimen lämpöekvivalenttia mittaavat laitteet on käynnistettävä.
- 2.2.8 Kun jatkuvan käytön tila on saavutettu, säiliön ulkopinnan lämpimimmän ja kylmimmän kohdan lämpötilaero saa olla enintään 2 K.
- 2.2.9 Säiliön keskimääräinen ulkolämpötila ja keskimääräinen sisälämpötila on mitattava vähintään neljä kertaa tunnissa.

2.3 Kaikkia eristettyjä kuljetusvälineitä koskevat määräykset

2.3.1 K-arvon varmennus

Jos testausten tarkoitus ei ole k-arvon määrittäminen vaan vain sen varmentaminen, että k-arvo on tiettyä raja-arvoa pienempi, tämän lisäyksen kohdissa 2.1.1–2.2.9 kuvatulla tavalla toteutettujen testien suorittaminen voidaan lopettaa, kun on pysytty osoittamaan, että k-arvo on vaatimusten mukainen.

2.3.2 K-arvon määrittämisen tarkkuus

Testausasemilla on oltava varusteena laitteet ja mittarit sen varmistamiseksi, että k-arvon määrittämisen virhemarginaali on enintään ± 10 % käytettäessä sisätilan jäähdytysmenetelmää ja ± 5 % käytettäessä sisätilan lämmitysmenetelmää.

3. KULJETUSVÄLINEEN LÄMPÖTILANSÄÄTÖLAITTEISTOJEN TEHOKKUUS

Kuljetusvälineen lämpötilansäätölaitteistojen tehokkuuden määrittämisen menetelmät

3.1 Jäähdytetty kuljetusväline

3.1.1 Tyhjä kuljetusväline on asetettava eristettyyn mittaustilaan, jonka keskilämpötila on tasainen ja vakio $+30$ °C, tarkkuus $\pm 0,5$ K. Mittaustilassa olevan ilman massa on saatava kiertämään tämän lisäyksen kohdassa 2.1.5 kuvatulla tavalla.

3.1.2 Säteilyltä suojatut lämpötilan mittauslaitteet on sijoitettava korin sisä- ja ulkopuolelle tämän lisäyksen kohdissa 1.3 ja 1.4 määriteltyihin paikkoihin.

Testausmenettely

3.1.3 (a) Jos kyseessä on kuljetusväline, jossa ei ole kiinteitä kylmäseosvaraajia tai nesteytettyä kaasua käyttäviä järjestelmiä, valmistajan ilmoittaman enimmäispainon mukainen määrä tai normaalisti käytettävä määrä kylmäainetta täytetään niille varattuihin tiloihin, kun korin keskimääräinen sisälämpötila on saavuttanut korin keskimääräisen ulkolämpötilan ($+30$ °C). Ovet, luukut ja muut aukot on suljettava ja jos kuljetusvälineessä on sisätilan tuuletuslaitteita, ne on käynnistettävä täydellä teholla. Lisäksi jos kyseessä on uusi kuljetusväline, korin sisällä on käynnistettävä lämmityslaite, jonka tuottama lämpö vastaa 35 prosenttia seinien läpi johtuvasta lämmöstä jatkuvassa käytössä, kun kuljetusvälineen oletetun luokan vaatimuksena oleva sisälämpötila on saavutettu. Testauksen aikana ei saa lisätä kylmäainetta.

(b) Jos kyseessä on kiinteillä kylmäseosvaraajilla varustettu kuljetusväline, testausta ennen on suoritettava valmisteleva vaihe, jonka aikana kylmäseos jäädyytetään. Tämä tehdään seuraavasti: kun korin keskimääräinen sisälämpötila ja varaajien lämpötila on saavuttanut keskimääräisen ulkolämpötilan ($+30$ °C), varaajien jäähdytyslaite käynnistetään ja sen on oltava toiminnassa yhtäjaksoisesti 18 tuntia ovien ja luukkujen sulkemisen jälkeen. Jos varaajien jäähdytyslaitteessa on käyntiä jaksottava laite, toiminnan kokonaiskeston on oltava 24 tuntia. Jos kyseessä on uusi kuljetusväline, korin sisällä on heti jäähdytyksen lopettamisen jälkeen käynnistettävä lämmityslaite, jonka tuottama lämpö vastaa 35 prosenttia seinien läpi johtuvasta lämmöstä jatkuvassa käytössä, kun kuljetusvälineen oletetun luokan vaatimuksena oleva sisälämpötila on saavutettu. Kylmäainetta ei testauksen aikana saa jäädyyttää uudelleen millään tavalla.

- (c) Jos kyseessä on **nesteytettävä kaasua käytävällä järjestelmällä varustettu kuljetusväline**, on käytettävä seuraavaa testausmenettelyä: kun korin keskimääräinen sisälämpötila on saavuttanut keskimääräisen ulkolämpötilan (+30 °C), nesteytetyn kaasun säiliöt on täytettävä valmistajan ilmoittamalle tasolle. Sen jälkeen ovet, luukut ja muut aukot on suljettava normaalia käyttöä vastaavalla tavalla ja jos kuljetusvälineessä on sisätilan tuuletuslaitteita, ne on käynnistettävä täydellä teholla. Termostaatti asetetaan enintään 2 astetta alle sen luokan lämpötilarajan, jonka vaatimukset kuljetusvälineen oletetaan täyttävän. Sen jälkeen aloitetaan korin jäähdytys. Jäähdytyksen aikana kulutettu kylmäaine korvataan heti uudella. Tämä korvaaminen tapahtuu seuraavasti:

joko ajalta, joka vastaa aikaa jäähdytyksen alkamisesta sen lämpötilan saavuttamiseen, joka on vaatimuksena luokassa, jonka vaatimukset kuljetusvälineen oletetaan täyttävän tai

kolmen tunnin ajan jäähdytyksen alkamisesta sen mukaan, kumpi aika on lyhyempi.

Tämän ajanjakson jälkeen kylmäainetta ei saa lisätä testauksen aikana.

Jos kyse on uudesta kuljetusvälineestä, korin sisällä on käynnistettävä lämmityslaite, jonka tuottama lämpö vastaa 35 prosenttia seinien läpi johtuvasta lämmöstä jatkuvassa käytössä, kun luokan vaatimuksena oleva sisälämpötila on saavutettu.

Kaikkia jäähdytettyjä kuljetusvälineitä koskevat määräykset

- 3.1.4 Korin keskimääräisen ulkolämpötilan ja korin keskimääräisen sisälämpötilan mittausväli saa olla enintään 30 minuuttia.
- 3.1.5 Testauksen yhtäjaksoisen kestoajan on oltava vähintään 12 tuntia siitä, kun korin keskimääräinen sisälämpötila on saavuttanut sen luokan vaaditun lämpötilan alarajan, johon kuljetusvälineen oletetaan kuuluvan (A = +7 °C; B = -10 °C; C = -20 °C; D = 0 °C), tai jos kyseessä on kylmäseosvaraajilla varustettu kuljetusväline, 12 tuntia jäähdytyslaitteiston pysäyttämistä.

Hyväksymisperusteet

- 3.1.6 Testin tulos katsotaan hyväksytyksi, jos korin keskimääräinen sisälämpötila ei ylitä edellä mainittua alarajaa edellä mainitun 12 tunnin ajanjakson aikana.

3.2 Koneellisesti jäähdytetty

kuljetusväline Testausmenetelmä

- 3.2.1 Testaus on suoritettava tämän lisäyksen kohdissa 3.1.1 ja 3.1.2 mainituissa olosuhteissa.

Testausmenettely

- 3.2.2 Kun korin keskimääräinen sisälämpötila saavuttaa keskimääräisen ulkolämpötilan (+ 30 °C), ovet, luukut ja muut aukot on suljettava ja jäähdytyslaitteisto sekä mahdolliset sisätilan tuuletuslaitteet on käynnistettävä suurimmalla teholla. Lisäksi jos kyseessä on uusi kuljetusväline, korin sisällä on käynnistettävä lämmityslaite, jonka tuottama lämpö vastaa 35 prosenttia seinien läpi johtuvasta lämmöstä jatkuvassa käytössä, kun kuljetusvälineen oletetun luokan vaatimuksena oleva sisälämpötila on saavutettu.
- 3.2.3 Korin keskimääräisen ulkolämpötilan ja korin keskimääräisen sisälämpötilan mittausväli saa olla enintään 30 minuuttia.

3.2.4 Testauksen on jatkettava yhtäjaksoisesti 12 tuntia siitä, kun korin keskimääräinen sisälämpötila on saavutettu:

jos kyseessä on luokka A, B tai C (A = 0 °C; B = -10 °C; C = -20 °C), sille luokalle määrätty alaraja, johon kuljetusvälineen halutaan kuuluvan tai

jos kyseessä on luokka D, E tai F (D = 0 °C; E = -10 °C; F = -20 °C), taso, joka on vähintään sille luokalle määrätty alaraja, johon kuljetusvälineen halutaan kuuluvan.

Hyväksymisperusteet

3.2.5 Testin tulos katsotaan hyväksytyksi, jos jäähdytyslaitteisto pystyy ylläpitämään vaaditut lämpötilaolosuhteet edellä mainitun 12 tunnin ajanjakson ajan lukuun ottamatta mahdollista automaattista jäähdytyslaitteen sulatusta

3.2.6 Jos jäähdytyslaitteisto apulaitteineen on testattu erikseen toimivaltaisen viranomaisen hyväksymällä tavalla ja se on todettu jäähdytysteholtaan vaadittuihin luokituslämpötiloihin riittäväksi, kuljetusväline voidaan hyväksyä koneellisesti jäähdytetyksi ilman tehokkuuden testausta, jos laitteiston jäähdytysteho jatkuvassa käytössä on 1,75-kertainen verrattuna kyseisen luokan lämpöhäviöihin seinien läpi.

3.2.7 Jos koneellinen jäähdytyslaite vaihdetaan toisentyypiseen laitteeseen, toimivaltainen viranomainen voi

(a) vaatia, että kuljetusvälineelle tehdään kohtien 3.2.1–3.2.4 mukaiset määritys- ja varmennusmenettelyt tai

(b) varmistua, että uuden koneellisen jäähdytyslaitteen tehollinen jäähdytysteho on kyseisen luokan kuljetusvälineiltä vaadittavissa lämpötiloissa vähintään sama kuin laitteen, jonka se korvaa, tai

(c) varmistua, että uuden koneellisen jäähdytyslaitteen tehollinen jäähdytysteho on kohdan 3.2.6 vaatimusten mukainen.

3.3 Lämmitetty kuljetusväline

Testausmenetelmä

3.3.1 Tyhjä kuljetusväline on sijoitettava eristettyyn mittaustilaan, jonka lämpötila on tasainen, muuttumaton ja mahdollisimman alhainen. Mittaustilan ilman on kierrettävä tämän lisäyksen kohdassa 2.1.5 kuvatulla tavalla.

3.3.2 Säteilyltä suojatut lämpötilan mittauslaitteet on sijoitettava korin sisä- ja ulkopuolelle tämän lisäyksen kohdissa 1.3 ja 1.4 määriteltyihin paikkoihin.

Testausmenettely

3.3.3 Ovet, luukut ja muut aukot on suljettava ja lämmityslaitteisto ja mahdolliset sisätilan tuuletuslaitteet on käynnistettävä täydellä teholla.

3.3.4 Korin keskimääräisen ulkolämpötilan ja korin keskimääräisen sisälämpötilan mittaussväli saa olla enintään 30 minuuttia.

- 3.3.5 Testauksen on jatkuttava yhtäjaksoisesti 12 tunnin ajan siitä alkaen, kun korin keskimääräisen sisälämpötilan ja keskimääräisen ulkolämpötilan välinen ero on saavuttanut arvon, joka vastaa siltä luokalta vaadittuja olosuhteita, jonka vaatimukset kuljetusvälineen oletetaan täyttävän. Jos kyseessä on uusi kuljetusväline, edellä mainittua lämpötilaeroa on suurennettava 35 prosenttia.

Hyväksymisperusteet

- 3.3.6 Testin tulos katsotaan hyväksytyksi, jos lämmityslaitteisto pystyy ylläpitämään vaadittua lämpötilaeroa edellä mainitun 12 tunnin ajanjakson ajan.

3.4 Koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty

kuljetusväline Testausmenetelmä

- 3.4.1 Testaus on suoritettava kahdessa vaiheessa. Jäähdytyslaitteiston tai jäähdytys- ja lämmityslaitteiston tehokkuus määritetään ensimmäisessä vaiheessa ja lämmityslaitteiston tehokkuus toisessa vaiheessa.
- 3.4.2 Ensimmäisessä vaiheessa testaus suoritetaan tämän lisäyksen kohtien 3.1.1 ja 3.1.2 mukaisissa olosuhteissa; toisessa vaiheessa se suoritetaan tämän lisäyksen kohtien 3.3.1 ja 3.3.2 mukaisissa olosuhteissa.

Testausmenettely

- 3.4.3 Ensimmäisen testausvaiheen perusvaatimukset on kuvattu tämän lisäyksen kohdissa 3.2.2 ja 3.2.3, toisen vaiheen vaatimukset tämän lisäyksen kohdissa 3.3.3 ja 3.3.4.
- 3.4.4 Testauksen toinen vaihe on aloitettava heti ensimmäisen vaiheen päätyttyä, mittauslaitteita purkamatta.
- 3.4.5 Kummankin vaiheen testaus jatkuu 12 tunnin ajan alkaen siitä, kun
- (a) ensimmäisessä vaiheessa korin keskimääräinen sisälämpötila on saavuttanut sen luokan alarajan, jonka vaatimukset kuljetusvälineen oletetaan täyttävän;
 - (b) toisessa vaiheessa korin keskimääräisen sisälämpötilan ja korin keskimääräisen ulkolämpötilan välinen ero on saavuttanut arvon, joka vastaa siltä luokalta vaadittuja olosuhteita, jonka vaatimukset kuljetusvälineen oletetaan täyttävän. Jos kyseessä on uusi kuljetusväline, edellä mainittua lämpötilaeroa on suurennettava 35 prosenttia.

Hyväksymisperusteet

- 3.4.6 Testin tulos katsotaan hyväksytyksi, jos
- (a) ensimmäisessä vaiheessa jäähdytys- ja lämmityslaitteisto pystyy ylläpitämään vaaditut lämpötilaolosuhteet edellä mainitun 12 tunnin ajanjakson ajan lukuun ottamatta mahdollista jäähdytyslaitteen tai jäähdytys- ja lämmityslaitteen automaattista sulatusta.
 - (b) toisessa vaiheessa lämmityslaitteisto pystyy ylläpitämään vaadittua lämpötilaeroa edellä mainitun 12 tunnin ajanjakson ajan.

- 3.4.7 Jos jäähdytys- ja lämmityslaitteiston jäähdytyslaite apulaitteinen on testattu erikseen toimivaltaisen viranomaisen hyväksymällä tavalla ja se on todettu jäähdysteholtaan vaadittuihin luokituslämpötiloihin riittäväksi, kuljetusvälineen voidaan katsoa suorittaneen hyväksytysti testauksen ensimmäisen vaiheen ilman tehokkuuden testausta, jos laitteiston jäähdysteho jatkuvassa käytössä on 1,75-kertainen verrattuna kyseisen luokan lämpöhäviöihin seinien läpi.
- 3.4.8 Jos jäähdytyslaitteiston tai jäähdytys- ja lämmityslaitteiston koneellinen jäähdytyslaite vaihdetaan toisentyyppiseen yksikköön, toimivaltainen viranomainen voi
- vaatia, että kuljetusvälineelle tehdään tämän lisäyksen kohtien 3.4.1–3.4.5 mukaiset ensimmäisen testausvaiheen määritys- ja varmistusmenettelyt tai
 - varmistua, että uuden koneellisen jäähdytyslaitteen tehollinen jäähdysteho on kyseisen luokan kuljetusvälineiltä vaadittavissa lämpötiloissa vähintään sama kuin laitteen, jonka se korvaa, tai
 - varmistua, että uuden koneellisen jäähdytyslaitteen tehollinen jäähdysteho on tämän lisäyksen kohdan 3.4.7 vaatimusten mukainen.

4. JÄÄHDYTYSLAITTEEN TEHOLLISEN JÄÄHDYTYSTEHON W_o MITTAUSMENETTELY, KUN HÖYRYSTIMESSÄ EI OLE JÄÄTÄ

4.1 Yleiset periaatteet

- 4.1.1 Kalorimetriin tai kuljetusvälineen eristettyyn koriin kytkettynä jatkuvassa käytössä tämä teho on

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

missä U on lämpövuoto kalorimetrin kotelosta tai eristetystä korista, $W/^\circ C$.

ΔT on kalorimetrin tai eristetyn korin keskimääräisen sisälämpötilan T_i ja keskimääräisen ulkolämpötilan T_e välinen ero,

W_j on lämpöpuhallinyksikön luovuttama lämpö, joka pitää kunkin lämpötilaeroa tasapainotilassa.

4.2 Testausmenetelmä

- 4.2.1 Jäähdytyslaite asennetaan joko kalorimetriin tai kuljetusvälineen eristettyyn koriin.

Kummassakin tapauksessa lämpövuoto mitataan yhtenä seinän keskilämpötilana ennen tehon testaamista. Testausaseman kokemuksen perusteella otetaan käyttöön aritmeettinen korjauskerroin, joka huomioi seinien keskilämpötilan kussakin lämpötasapainotilassa tehollisen jäähdystehon määrittämisen aikana.

On suositeltavaa käyttää kalibroitua kalorimetriä, jotta tulos on mahdollisimman tarkka.

Mittausten ja menettelyjen on oltava edellä kohdissa 1.1–2.1.8 kuvatun kaltaiset, mutta lämpövuodon U mittaaminen riittää, sillä tämän kertoimen arvo saadaan seuraavasta yhtälöstä:

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

missä:

W on sisätilan lämmittimen ja puhaltimien lämmitysteho (watteina)

ΔT_m on keskimääräisen sisälämpötilan T_i ja keskimääräisen ulkolämpötilan T_e ero

U on lämpövuokorimetrin tai kuljetusvälineen sisä- ja ulkopuolisen ilman lämpötilaeron astetta kohti, kun jäähdytysyksikkö on kytketty.

Kalorimetri tai kuljetusväline sijoitetaan mittaustilaan. Jos käytössä on kalorimetri, $U \cdot \Delta T$ ei saa olla yli 35 prosenttia koko lämpövuosta W_o .

Kalorimetrin tai kuljetusvälineen on oltava raskaseristeinen.

4.2.2 Mittalaitteisto

Testausasemalla on oltava tarvittava varustus, jolla U -arvon voi mitata ± 5 prosentin tarkkuudella. Ilmavuotojen aiheuttama lämmön siirtyminen saa olla enintään 5 prosenttia kaikesta kalorimetrin tai kuljetusvälineen eristetyin korin läpi siirtyneestä lämmöstä. Jäähdytysteho on määritettävä ± 5 prosentin tarkkuudella.

Kalorimetrin tai kuljetusvälineen mittalaitteiston on täytettävä edellä kohdissa 1.3 ja 1.4 esitetyt vaatimukset. Seuraavat suureet on mitattava:

- (a) *Ilman lämpötilat*: Vähintään neljä lämpömittaria, jotka on sijoitettu tasaisesti eri puolille höyrystimen tulokanavaa.

Vähintään neljä lämpömittaria, jotka on sijoitettu tasaisesti eri puolille höyrystimen lähtökanavaa.

Vähintään neljä lämpömittaria, jotka on sijoitettu tasaisesti jäähdytyslaitteen ilmanottokanaviin.

Lämpömittarit on suojattava säteilyltä.

Lämpötilanmittausjärjestelmän tarkkuuden on oltava $\pm 0,2$ K.

- (b) *Energian kulutus*: Käytössä on oltava mittalaitteet, joilla voi mitata jäähdytysyksikön kuluttaman sähköenergian tai polttoaineen.

Sähköenergian ja polttoaineen kulutus on määritettävä $\pm 0,5$ prosentin tarkkuudella.

- (c) *Pyörimisnopeus*: Käytössä on oltava laitteet, joilla voi mitata kompressorien ja kiertoilmapuhaltimien pyörimisnopeudet tai laskea nämä nopeudet, jos niiden suora mittaaminen ei ole mahdollista.

Pyörimisnopeus on mitattava ± 1 prosentin tarkkuudella.

- (d) *Paine*: Tarkat painemittarit (tarkkuus $\pm 1\%$) on asennettava lauhduttimeen ja höyrystimeen sekä kompressorin tulokanavaan, jos höyrystin on varustettu painesäätimellä.

4.2.3 Testausolosuhteet

- (i) Ilman keskilämpötilan jäädytyslaitteen tulokanavissa on oltava jatkuvasti $30\text{ °C} \pm 0,5\text{ K}$.
Lämpimimmän ja kylmimmän kohdan lämpötilaero saa olla enintään 2 K.
- (ii) Kalorimetrin tai kuljetusvälineen eristetyn korin sisällä (höyrystimen tuloilma-aukon luona): lämpötilatasoja on kolme lämpötilojen -25 °C ja $+12\text{ °C}$ välillä yksikön laitteen mukaan yhden lämpötilatason ollessa valmistajan haluaman luokan vähimmäislämpötila tarkkuudella $\pm 1\text{ K}$.

Keskimääräinen sisälämpötila on pidettävä vakiona $\pm 0,5\text{ K}$ -asteen tarkkuudella. Jäädytystehon mittaamisen aikana kalorimetrin tai kuljetusvälineen eristetyn korin sisällä jakautuvan lämmön on pysyttävä vakiona ± 1 prosentin tarkkuudella.

Valmistajan on toimitettava testattavaksi luovuttamansa jäädytyslaitteen mukana seuraavat tiedot:

- testattavaa laitetta kuvaava dokumentaatio
- tekniset dokumentit, joissa eritellään laitteen toiminnan kannalta tärkeimmät parametrit ja määritellään niiden sallitut arvoalueet
- testattavan laitesarjan ominaisuudet ja
- ilmoitus siitä, mitä käyttövoimaa tai -voimia testauksen aikana on käytettävä.

4.3 Testausmenettely

4.3.1 Testi jakautuu kahteen pääosaan, jäädytysvaiheeseen ja tehollisen jäädytystehon mittaamiseen kolmella nousevalla lämpötila-alueella.

- (a) Jäädytysvaiheessa kalorimetrin tai kuljetusvälineen alkulämpötilan on oltava $30\text{ °C} \pm 3\text{ K}$. Sen jälkeen se on laskettava seuraaviin lämpötiloihin: -25 °C luokkaa -20 °C varten, -13 °C luokkaa -10 °C varten tai -2 °C luokkaa 0 °C varten.
- (b) Tehollisen jäädytystehon mittausta kullakin sisälämpötila tasolla.

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

Toinen testi suoritetaan termostaattia käyttämättä. Siinä määritetään suurin jäädytysteho sisätilan lämmityslaitteen tuottaessa tasapainotilan kullekin lämpötilatasolle kohdassa 4.2.3 kuvatulla tavalla.

Toisen testin keston on oltava vähintään neljä tuntia,

Ennen lämpötilatason vaihtamista kalorimeri tai laite on sulatettava manuaalisesti.

Jos jäädytyslaite voi käyttää useaa energiamuotoa, testi on toistettava kutakin energiamuotoa varten.

Jos kompressorin käyttövoimansa ajoneuvon moottorista, testi on suoritettava sekä kompressorin pienimmällä pyörimisnopeudella että valmistajan ilmoittamalla kompressorin nimellisnopeudella.

Jos kompressorin käyttövoimansa ajoneuvon liikkeestä, testi on suoritettava valmistajan ilmoittamalla kompressorin nimellisnopeudella.

4.3.2 Samaa menettelyä on noudatettava seuraavassa kuvatussa entalpiamenetelmässä, mutta silloin myös höyrystimen puhaltimien kullakin lämpötilatasolla tuottama lämmitysteho on mitattava.

Tätä menetelmää voi käyttää myös vertailukuljetusvälineen testaamiseen. Tässä tapauksessa tehollinen jäähdysteho mitataan kertomalla nestemäisen kylmäaineen massavirta (m) yksiköstä lähtevän kylmäainehöyrin (h_o) ja yksikköön tulevan nesteen (h_i) välisellä entalpiaerolla.

Tehollinen jäähdysteho saadaan, kun tästä arvosta vähennetään höyrystimen puhaltimien tuottama lämpö (W_f). W_f -arvon mittaaminen on vaikeaa, jos höyrystimen puhaltimet saavat käyttövoimansa ulkoiselta moottorilta. Siinä tapauksessa entalpiamenetelmän käyttäminen ei ole suositeltavaa. Jos puhaltimet saavat käyttövoimansa sisäisiltä sähkömoottoreilta, sähkövirta mitataan asianmukaisilla mittareilla, joiden tarkkuus on ± 3 % ja kylmäaineen virtausmittauksen tarkkuus ± 3 %.

Lämpötasapaino lasketaan seuraavalla kaavalla:

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

Kuljetusvälineen sisään sijoitetaan sähkölämmitin lämpötasapainon saavuttamiseksi.

4.3.3 Varotoimet

Koska tehollisen jäähdystehon testaaminen suoritetaan ilman jäähdytysyksikön termostaattia, on huomattava seuraavat varotoimet:

Jos kuljetusväline on varustettu kuumakaasuruiskutusjärjestelmällä, se on poistettava käytöstä testauksen ajaksi.

Jos jäähdytyslaitteessa on yksittäisiä kompressorin sylintereitä lepuuttava automatiikka (joka säätelee jäähdytysyksikön tehon vastaamaan moottorin tehoa), testaus tehdään kutakin lämpötilaa vastaavalla sylinterimäärällä.

4.3.4 Tarkistukset

Seuraavat seikat on tarkistettava ja käytetyt menetelmät mainittava testausraportissa:

- (i) Sulatusjärjestelmä ja termostaatti toimivat oikein.
- (ii) Ilmankierronnopeus on mitattava käyttäen voimassa olevaa standardia.

Jos jäähdytysyksikön höyrystimen puhaltimien tuottama ilmankierto mitataan, on käytettävä menetelmiä, joilla voi mitata koko tuotetun määrän. Jotakin voimassa olevaa standardia on käytettävä, suositeltavia ovat esim. ISO 5801: 2008, AMCA 210-99 ja AMCA 210-07.

- (iii) Testaamisessa käytettävä kylmäaine on valmistajan suosituksen mukaista.

4.4 Testitulos

- 4.4.1 ATP-käytössä jäähdytysteho ilmoitetaan suhteessa keskimääräiseen lämpötilaan höyrystimen imuauko(i)lla. Lämpötilan mittaamiseen käytettävät laitteet on suojattava säteilyltä.

5. KÄYTÖSSÄ OLEVAN KULJETUSVÄLINEEN JÄÄHDYTYSTEHON TARKISTAMINEN

Kukin käytössä olevan kuljetusvälineen jäähdytystehon tarkistamiseksi tämän liitteen lisäyksen 1 kohtien 1(b) ja 1(c) mukaisesti toimivaltaiset viranomaiset voivat

käyttää tämän lisäyksen kohdissa 2.1.1–2.3.2 kuvattuja menetelmiä tai

nimittää asiantuntijat, jotka arvioivat, sopiiko kuljetusväline edelleen johonkin tai useaan eristetyn kaluston luokkaan. Näiden asiantuntijoiden on otettava huomioon seuraavat seikat ja perustettava arvionsa seuraavassa esitettyihin tietoihin.

5.1 Kuljetusvälineen yleinen tarkastus

Tässä tarkastuksessa selvitetään kuljetusvälineestä seuraavat seikat:

- (i) kalustoon kiinnitetty kestävä valmistajan tunnuskilpi
- (ii) eristävän päällysrakenteen yleinen rakenne
- (iii) eristyksen kiinnitystapa
- (iv) seinien laatu ja kunto
- (v) eristetyn osaston kunto
- (vi) seinien paksuus

ja tehdään muut tarvittavat havainnot kuljetusvälineen todellisesta erityskyvystä. Tätä tarkoitusta varten asiantuntijat voivat irrottaa kuljetusvälineestä osia ja vaatia käyttöönsä kaikki tarvitsemansa asiakirjat (piirustukset, testausraportit, tekniset erittelyt, laskut ym.).

5.2 Ilmatiiviyn tarkastus (ei koske säiliökalustoa)

Tarkastuksen tekee kirkkaasti valaistuun tilaan sijoitetun kuljetusvälineen sisällä oleva tarkastaja. Myös jotakin muuta tarkemman tuloksen tuottavaa menetelmää voidaan käyttää.

5.3 Päätökset

- (i) Jos korin yleiskunto todetaan hyväksyttäväksi, kuljetusvälinettä voidaan edelleen käyttää alkuperäisessä luokassaan eristettynä kuljetusvälineenä enintään kolme vuoden ajan. Jos asiantuntijat arvioivat, ettei korin kunto ole hyväksyttävä, kuljetusvälinettä saa käyttää vain, jos tämän lisäyksen kohtien 2.1.1–2.3.2 tehdyssä mittauksessa on todettu, että sen k-arvo on hyväksyttävä. Sen jälkeen kuljetusvälinettä voi käyttää luokassaan kuuden vuoden ajan.
- (ii) Jos kyseessä on raskaseristeinen kuljetusväline ja asiantuntija tai asiantuntijat toteavat tarkastuksessa, että kori on sopimaton käytettäväksi alkuperäisessä luokassaan mutta sopii edelleen käytettäväksi normaalieristeisenä kuljetusvälineenä, korin käyttöä vastaavan luokituksen mukaisesti voi jatkaa kolmen vuoden ajan. Tässä tapauksessa tunnusmerkinnät on muutettava tämän liitteen lisäyksen 4 määräysten mukaisesti.

- (iii) Jos kalusto koostuu sarjavalmisteisista tietyn tyyppisistä kuljetusvälineistä, joiden tyyppi täyttää tämän liitteen lisäyksen 1 kohdan 6 vaatimukset ja joilla on sama omistaja, kunkin kuljetusvälineen tarkastamisen lisäksi voidaan vähintään yhdestä prosentista kuljetusvälineistä mitata k-arvo tämän lisäyksen kohtien 2.1, 2.2 ja 2.3 mukaisesti. Jos tarkastusten ja mittausten tulos on hyväksyttävä, koko kyseinen kuljetusväline voidaan hyväksyä edelleen käytettäväksi eristettynä kuljetusvälineenä alkuperäisen luokituksensa mukaisesti kuuden vuoden ajan.

6. KÄYTÖSSÄ OLEVAN KULJETUSVÄLINEEN LÄMPÖTILANSÄÄTÖLAITTEISTON TEHOKKUUDEN VARMISTAMINEN

Varmistaakseen jokaisen jäädytetyn, koneellisesti jäädytetyn tai koneellisesti jäädytetyn ja lämmitetyn kuljetusvälineen lämpötilansäätölaitteiston tehokkuuden lisäyksen 1 kohtien 1(b) ja 1(c) vaatimusten mukaisesti toimivaltaiset viranomaiset voivat

käyttää tämän lisäyksen kohdissa 3.1, 3.2, 3.3 ja 3.4 kuvattuja menetelmiä tai

nimittää asiantuntijat, jotka toimivat tarvittaessa tämän lisäyksen kohdissa 5.1 ja 5.2 kuvatulla tavalla ja seuraavien vaatimusten mukaisesti.

6.1 Jäähdytetty kuljetusväline, jossa ei ole kiinteitä kylmäseosvaraaajia

On varmistettava, että tyhjän kuljetusvälineen sisälämpötila, joka on sama kuin ulkoilman, voidaan tässä liitteessä kuvatulla tavalla muuttaa sen luokan rajalämpötilaksi, johon kuljetusväline kuuluu, ja pitää tämän rajan alapuolella ajanjakson t ajan

siten, että $t \geq \frac{12\Delta T}{\Delta T'}$ missä

ΔT on lämpötilan $+30\text{ °C}$ ja kyseisen rajalämpötilan välinen ero ja

$\Delta T'$ on testin aikaisen ulkolämpötilan ja luokan rajalämpötilan välinen ero. Ulkolämpötila ei saa olla alle $+15\text{ °C}$.

Jos tulokset ovat hyväksyttäviä, kuljetusvälinettä voidaan edelleen käyttää jäädytettynä kuljetusvälineenä alkuperäisen luokituksensa mukaisesti enintään kolmen vuoden ajan.

6.2 Koneellisesti jäädytetty kuljetusväline

Itsenäisesti toimiva kuljetusväline

- (i) Kuljetusvälineet, jotka on valmistettu tammikuun 2. päivän 2012 jälkeen

On varmistettava, että kun ulkoilman lämpötila ei ole alle $+15\text{ °C}$, tyhjän kuljetusvälineen sisälämpötila voidaan muuttaa luokan mukaiseksi seuraavassa taulukossa kuvatun enimmäisajan (minuutteina) kuluessa:

Ulkoilman 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 on testauksen alussa oltava sama kuin ulkolämpötilan.

Jos tulokset ovat hyväksyttäviä, kuljetusvälinettä voidaan edelleen käyttää koneellisesti jäähdetyttynä kuljetusvälineenä alkuperäisen luokituksensa mukaisesti enintään kolmen vuoden ajan.

Käytössä olevaa kuljetusvälinettä koskevat siirtymäkauden määräykset

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

On varmistettava, että kun ulkoilman lämpötila ei ole alle +15 °C, tyhjän kuljetusvälineen sisälämpötila voidaan muuttaa ulkolämpötilasta enintään kuuden tunnin aikana seuraaviksi lämpötiloiksi:

jos kyseessä on luokan A, B tai C kuljetusväline, tässä liitteessä kuvatuksi vähimmäislämpötilaksi

jos kyseessä on luokan D, E tai F kuljetusväline, tässä liitteessä kuvatuksi rajalämpötilaksi.

Jos tulokset ovat hyväksyttäviä, kuljetusvälinettä voidaan edelleen käyttää koneellisesti jäähdetyttynä kuljetusvälineenä alkuperäisen luokituksensa mukaisesti enintään kolmen vuoden ajan.

(ii) Kuljetusväline, joka ei ole itsenäisesti toimiva ja jonka jäähdetyslaite saa käyttövoimansa ajoneuvon moottorista

On varmistettava, että kun ulkoilman lämpötila ei ole alle 15 °C, tyhjän kuljetusvälineen sisälämpötila säilyy jäähtymisen ja lämpötilan vakiintumisen jälkeen luokan lämpötilan mukaisena vähintään tunnin ja kolmekymmentä minuuttia, kun moottori on valmistajan asettamalla joutokäynnillä (tarpeen mukaan).

Jos tulokset ovat hyväksyttäviä, kuljetusvälinettä voidaan edelleen käyttää koneellisesti jäähdetyttynä kuljetusvälineenä alkuperäisen luokituksensa mukaisesti enintään kolmen vuoden ajan.

(iii) Käytössä olevaa muuta kuin itsenäisesti toimivaa kuljetusvälinettä koskevat siirtymäkauden määräykset:

Tämä ehto ei koske kuljetusvälinettä, joka on valmistettu ennen tammikuun 6. päivää 2018. Tällaisen kuljetusvälineen on täytettävä tämän kohdan alakohtien (i) ja (ii) mukaiset kuljetusvälineen valmistuspäivänä voimassa olleet vaatimukset.

6.3 Lämmitetty kuljetusväline

On varmistettava, että kuljetusvälineen sisälämpötilan ja ulkolämpötilan ero, joka tässä liitteessä kuvatulla tavalla määrää, mihin luokkaan kuljetusväline kuuluu (ero 22 K luokassa A, 32 K luokassa B, 42 K luokassa C ja 52 K luokassa D), voidaan saada aikaan ja sitä voidaan ylläpitää vähintään 12 tunnin ajan. Jos tulokset ovat hyväksyttäviä, kuljetusvälinettä voidaan edelleen käyttää lämmitettynä kuljetusvälineenä alkuperäisen luokituksensa mukaisesti enintään kolmen vuoden ajan.

6.4 Koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline

Testaus suoritetaan kahdessa vaiheessa.

- (i) Ensimmäisessä vaiheessa on varmistettava, että kun ulkoilman lämpötila ei ole alle +15 °C, tyhjän kuljetusvälineen sisälämpötila voidaan muuttaa luokan mukaiseksi tämän lisäyksen 6.2 kohdan taulukossa kuvatun enimmäisajan (minuutteina) kuluessa:

Tyhjän kuljetusvälineen sisälämpötilan on testauksen alussa oltava sama kuin ulkolämpötilan.

- (ii) Toisessa vaiheessa on varmistettava, että kuljetusvälineen sisälämpötilan ja ulkolämpötilan ero, joka tässä liitteessä kuvatulla tavalla määrää, mihin luokkaan kuljetusväline kuuluu (ero 22 K luokassa A, E ja I, 32 K luokassa B, F ja J, 42 K luokassa C, G ja K ja 52 K luokassa D, H ja L), voidaan saavuttaa ja sitä voidaan ylläpitää vähintään 12 tunnin ajan.

Jos tulokset ovat hyväksyttäviä, kuljetusvälinettä voidaan edelleen käyttää koneellisesti jäähdytettynä ja lämmitettynä kuljetusvälineenä alkuperäisen luokituksensa mukaisesti enintään kolmen vuoden ajan.

6.5 Lämpötilan mittauspisteet

Korin sisä- ja ulkopuolelle on sijoitettava säteilyltä suojatut lämpötilan mittauspisteet.

Korin sisälämpötilan (T_i) mittaamista varten korin sisään on sijoitettava vähintään kaksi lämpötilan mittauspistettä enintään 50 cm:n etäisyydelle etuseinästä ja enintään 50 cm:n etäisyydelle takaovesta vähintään 15 cm ja enintään 20 cm lattiapinnan yläpuolelle.

Korin ulkolämpötilan (T_e) mittaamista varten on sijoitettava vähintään kaksi mittauspistettä vähintään 10 cm:n etäisyydelle korin ulkoseinästä ja vähintään 20 cm:n etäisyydelle lauhduttimen ilmanottoaukosta.

Lopulliset mittaustulokset ovat korin sisäpuolen lämpimin kohta ja ulkopuolen kylmin kohta.

6.6 Jäähdytetyille, koneellisesti jäähdytetyille ja lämmitetyille kuljetusvälineille yhteiset määräykset

- (i) Jos tulokset eivät ole hyväksyttäviä, jäähdytettyä, koneellisesti jäähdytettyä, lämmitettyä tai koneellisesti jäähdytettyä ja lämmitettyä kuljetusvälinettä saa käyttää sen alkuperäisen luokituksen mukaiseen käyttöön vain, jos se läpäisee testausasemalla tämän lisäyksen kohdissa 3.1, 3.2, 3.3 ja 3.4 kuvatut testit, minkä jälkeen sitä voidaan edelleen käyttää alkuperäisen luokituksensa mukaisesti kuuden vuoden ajan.
- (ii) Jos kalusto koostuu sarjavalmisteisista tietyntyyppisistä jäähdytetyistä, koneellisesti jäähdytetyistä, lämmitetyistä tai koneellisesti jäähdytetyistä ja lämmitetyistä kuljetusvälineistä, joiden tyyppi täyttää tämän liitteen lisäyksen 1 kohdan 6 vaatimukset ja joilla on sama omistaja, lämpötilansäätölaitteistojen yleisen kunnan tarkastamisen lisäksi voidaan vähintään yhdestä prosentista kuljetusvälineistä selvittää niiden jäähdytys- tai lämmityslaitteiston tehokkuus testausasemalla tämän lisäyksen kohtien 3.1, 3.2, 3.3 ja 4 mukaisesti. Jos tarkastusten ja tehokkuuden mittausten tulokset ovat hyväksyttäviä, kaikkia kyseisiä kuljetusvälineitä voidaan edelleen käyttää alkuperäisen luokituksensa mukaisesti kuuden vuoden ajan.

7. MENETTELYOHJEET KONEELLISTEN MONILÄMPÖTILAISTEN JÄÄHDYTYSLAITTEIDEN TEHOKKUUDEN MITTAAMISEKSI JA MONIOSASTOISEN KALUSTON MITOITTAMISEKSI

7.1 Määritelmät

- (a) Moniosastoinen kuljetusväline: Kuljetusväline, jossa on vähintään kaksi eristettyä osastoa, joissa kussakin ylläpidetään eri lämpötilaa.
- (b) Monilämpötilainen koneellinen jäähdytyslaite: Koneellinen jäähdytyslaite, jossa on kompressori, yhteinen imukanava, lauhdutin ja ainakin kaksi eri lämpötilaan asetettua höyrystintä moniosastoinen kuljetusvälineen eri osastoja varten.
- (c) Päälaite: Jäähdytyslaite, jossa voi olla integroitu höyrystin.
- (d) Lämpötilasäätämätön osasto: osasto, jossa ei ole höyrystintä tai jonka höyrystin ei ole toiminnassa mitoituslaskelmia ja sertifiointia varten.
- (e) Monilämpötilainen toiminta: Vähintään kahdella höyrystimellä varustetun monilämpötilaisen koneellisen jäähdytyslaitteen toiminta usealla lämpötilalla moniosastoinen kuljetusvälineen eri osastoja varten.
- (f) Nimellinen jäähdytysteho: Jäähdytysyksikön suurin jäähdytysteho yksilämpötilaisessa toiminnassa, kun kaksi tai kolme höyrystintä toimii samalla lämpötilalla.
- (g) Yksittäinen jäähdytysteho ($P_{ind-evap}$): Kunkin höyrystimen suurin jäähdytysteho, kun sitä käytetään yksinään päälaitteen kanssa.
- (h) Tehollinen jäähdytysteho ($P_{eff-frozen-evap}$): Lämpötilaltaan alhaisimman höyrystimen käytettävissä oleva jäähdytysteho, kun ainakin kaksi höyrystintä toimii monilämpötilaisessa toimintatilassa kohdassa 7.3.5 kuvatulla tavalla.

7.2 Monilämpötilaisten koneellisten jäähdytyslaitteiden testausmenettely

7.2.1 Yleinen toimintaohje

Testausmenettelyn on oltava tämän lisäyksen 4 kohdassa kuvatun kaltainen.

Päälaite on testattava erilaisten höyrystimien kanssa. Kukin höyrystin on testattava tarvittaessa erillisellä kalorimetrillä.

Päälaitteen nimellinen jäähdytysteho yksilämpötilaisessa käytössä kohdan 7.2.2 mukaisesti on mitattava yhdellä yhdistelmällä, jossa on kaksi tai kolme höyrystintä, mukaan lukien suurin ja pienin.

Kaikkien höyrystimien yksittäinen jäähdytysteho on mitattava kukin höyrystin yksilämpötilaisessa käytössä päälaitteen kanssa kohdassa 7.2.3 kuvatulla tavalla.

Testaus on suoritettava kahdella tai kolmella höyrystimellä mukaan lukien suurin, pienin ja tarvittaessa keskikokoinen höyrystin.

Jos monilämpötilaista laitetta voi käyttää useamman kuin kahden höyrystimen kanssa:

- Päälaite on testattava varustettuna kolmella höyrystimellä: pienimmällä, suurimmalla ja keskikokoisella.

- Jos valmistaja niin vaatii, päälaite voidaan vaihtoehtoisesti testata varustettuna kahdella höyrystimellä: suurimmalla ja pienimmällä.

Testit suoritetaan erillisessä toimintatilassa ja valmiustilassa.

7.2.2 Päälaitteen nimellisen jäähdystehon määrittäminen

Päälaitteen nimellinen jäähdysteho yksilämpötilaisessa toiminnassa on mitattava yhdellä yhdistelmällä, jossa on kaksi tai kolme samalla lämpötila-asetuksella toimivaa höyrystimä. Testaus suoritetaan lämpötiloissa -20 °C ja 0 °C.

Päälaitteen tuloilman lämpötilan on oltava +30 °C.

Nimellinen jäähdysteho lämpötilassa -10 °C lasketaan lämpötilojen -20 °C ja 0 °C jäähdystehoista lineaarisella interpoloinnilla.

7.2.3 Kunkin höyrystimen nimellisen jäähdystehon määrittäminen

Kunkin höyrystimen yksittäinen jäähdysteho mitataan, kun höyrystimä käytetään yksinään päälaitteen kanssa. Testaus suoritetaan lämpötiloissa -20 °C ja 0 °C. Jäähdytyslaitteen tuloilman lämpötilan on oltava +30 °C.

Yksittäinen jäähdysteho lämpötilassa -10 °C lasketaan lämpötilojen 0 °C ja -20 °C jäähdystehoista lineaarisella interpoloinnilla.

7.2.4 Höyrystinsarjan jäljellä olevan tehollisen jäähdystehon mittaaminen monilämpötilakäytössä vertailulämpökuormalla

Jäljellä oleva tehollinen jäähdysteho on mitattava kullekin testatulle höyrystimelle lämpötilassa -20 °C muiden höyrystimien toimiessa niitä ohjaava termostaatti säädettynä lämpötilaan 0 °C käyttäen vertailukuormitusta, joka on 20 % kyseisen höyrystimen yksittäisestä jäähdystehosta lämpötilassa -20 °C. Päälaitteen tuloilman lämpötilan on oltava +30 °C.

Jos kyseessä on usealla kompressorilla varustettu monilämpötilainen jäähdytyslaite, esimerkiksi porrastettu järjestelmä tai laite, jossa on kaksivaiheinen kompressorijärjestelmä, joka pystyy samanaikaisesti ylläpitämään jäähdystehon sekä pakastus- että jäähdytysosastossa, tehollisen jäähdystehon mittausta tehdään käyttäen lisälämpökuormaa.

7.3 **Jäähdytetyn moniosastaisen kuljetusvälineen mitoitus ja sertifiointi**

7.3.1 Yleinen toimintaohje

Moniosastaisen kuljetusvälineen jäähdystehon tarve perustuu tässä lisäyksessä kuvattuun yksilämpötilaisen kuljetusvälineen jäähdystehon tarpeeseen.

Moniosastoisessa kuljetusvälineessä k-arvo, joka on suurempi tai yhtä suuri kuin 0,40 W/m².K koko ulkoseinälle, on hyväksyttävä tulos tämän lisäyksen kohtien 2–2.2 mukaisesti.

Ulkoseinien eristyskyky lasketaan käyttäen tämän sopimuksen mukaisesti hyväksyttyä korin k-arvoa. Sisäisten väliseinien eristyskyky lasketaan käyttäen kohdan 7.3.7 taulukon k-arvoja.

ATP-todistuksen myöntämisen ehdot:

- Monilämpötilaisen jäädytysyksikön nimellisen jäädytystehon on oltava vähintään 1,75-kertainen verrattuna koko kuljetusvälineen lämpöhäviöihin ulkoseinien läpi tämän lisäyksen kohdassa 3.2.6 esitetyllä tavalla.
- Kunkin osaston lasketun tehollisen jäädytystehon kunkin höyrystimen alimmassa lämpötilassa monilämpötilakäytössä on oltava vähintään 1,75-kertainen verrattuna osaston suurimpaan jäädytystarpeeseen kohdissa 7.3.5 ja 7.3.6 kuvatuissa mahdollisimman epäsuotuisissa olosuhteissa tämän lisäyksen 3.2.6 kohdassa määritellyllä tavalla.

7.3.2 Koko korin vaatimustenmukaisuus

Korin ulkoseinien k-arvon on oltava $K \leq 0,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

Korin sisäpinta saa vaihdella enintään 20 %. Kuljetusvälineen on oltava seuraavien vaatimusten mukainen:

$$P_{\text{nominal}} > 1,75 * K_{\text{body}} * S_{\text{body}} * OT$$

Missä:

P_{nominal} on monilämpötilaisen jäädytysyksikön nimellinen jäädytysteho

K_{body} on korin ulkoseinän k-arvo

S_{body} on koko korin keskimääräinen geometrinen pinta-ala

OT on ulko- ja sisälämpötilan välinen ero.

7.3.3 Jäähdyttävien höyrystimien jäädytystehon määrittäminen

Kun väliseinät ovat annetuissa paikoissa, kukin jäähdyttävän höyrystimen jäädytystehon tarve lasketaan seuraavasti:

$$P_{\text{chilled demand}} = (S_{\text{chilled-comp}} - \Sigma S_{\text{bulk}}) * K_{\text{body}} * OT_{\text{ext}} + \Sigma (S_{\text{bulk}} * K_{\text{bulk}} * OT_{\text{int}})$$

Missä:

K_{body} on ATP-testausraportista saatu ulkoseinän k-arvo

$S_{\text{chilled-comp}}$ on jäähdytetyn osaston pinta-ala väliseinien annettujen sijaintien mukaisesti

S_{bulk} ovat väliseinien pinta-alat

K_{bulk} ovat 7.3.7 kohdan taulukossa kerrotut väliseinien k-arvot

OT_{ext} on jäähdytetyn osaston lämpötilan ja ulkoilman lämpötilan +30 °C välinen ero

OT_{int} on jäähdytetyn osaston lämpötilan ja muiden osastojen lämpötilojen välinen ero. Jos kyseessä on lämpötilasäätämätön osasto, sen lämpötilaksi laskelmissa oletetaan +20 °C.

7.3.4 Pakastusosastojen jäädytystehon määrittäminen

Kun väliseinät ovat annetuissa paikoissa, kunkin pakastusosaston jäädytystehon tarve lasketaan seuraavasti:

$$P_{\text{frozen demand}} = (S_{\text{frozen-comp}} - \Sigma S_{\text{bulk}}) * K_{\text{body}} * OT_{\text{ext}} + \Sigma (S_{\text{bulk}} * K_{\text{bulk}} * OT_{\text{int}})$$

Missä:

K_{body} on ATP-testausraportista saatu ulkoseinän k-arvo

$S_{\text{frozen-comp}}$ on pakastusosaston pinta-ala väliseinien annettujen sijaintien mukaisesti

S_{bulk} ovat väliseinien pinta-alat

K_{bulk} ovat 7.3.7 kohdan taulukossa kerrotut väliseinien k-arvot

OT_{ext} on pakastusosaston lämpötilan ja ulkoilman lämpötilan +30 °C välinen ero

OT_{int} on pakastusosaston lämpötilan ja muiden osastojen lämpötilojen välinen ero. Jos kyseessä on eristetty osasto, sen lämpötilaksi laskelmissa oletetaan +20 °C.

7.3.5 Kunkin pakastushöyrytymisen tehollisen jäähdytystehon määrittäminen

Tehollinen jäähdytysteho väliseinien annettujen sijaintien mukaisesti lasketaan seuraavasti:

$$P_{\text{eff-frozen-evap}} = P_{\text{ind-frozen-evap}} * [1 - \Sigma (P_{\text{eff-chilled-evap}} / P_{\text{ind-chilled-evap}})]$$

Missä:

$P_{\text{eff-frozen-evap}}$ on pakastavan höyrytymisen tehollinen jäähdytysteho tietyssä kokoonpanossa

$P_{\text{ind-frozen-evap}}$ on pakastavan höyrytymisen yksilöllinen jäähdytysteho lämpötilassa -20 °C

$P_{\text{eff-chilled-evap}}$ on kunkin jäähdyttävän höyrytymisen tehollinen jäähdytysteho tietyssä kokoonpanossa 7.3.6 kohdassa määritellyllä tavalla

$P_{\text{ind-chilled-evap}}$ on kunkin jäähdyttävän höyrytymisen yksilöllinen jäähdytysteho lämpötilassa -20 °C.

Tämä laskentamenetelmä hyväksytään vain monilämpötilaisille koneellisille jäähdytysyksiköille, joissa on yksivaiheinen kompressori. Jos kyseessä on usealla kompressorilla varustettu monilämpötilainen jäähdytysyksikkö, esimerkiksi porrastettu järjestelmä tai laite, jossa on kaksivaiheinen kompressorijärjestelmä, joka pystyy samanaikaisesti ylläpitämään jäähdytystehon sekä pakastus- että jäähdytysosastossa, tätä menetelmä ei saa käyttää, sillä se tuottaa liian pienen tehollisen jäähdytystehon. Tällaisen kuljetusvälineen teholliset jäähdytystehot interpoloidaan testiraporteissa mainittujen kahdella erilaisella lämpökuormalla 7.2.4 kohdan mukaisesti saatujen tehollisten jäähdytystehojen perusteella.

7.3.6 Vaatimustenmukaisuuden ilmoittaminen

Kuljetusvälineen ilmoitetaan olevan vaatimusten mukainen, jos kaikilla väliseinien sijoitteluilla ja kaikilla lämpötilojen jakautumisilla eri osastojen välillä tulos on seuraava:

$$P_{\text{eff-frozen-evap}} \leq 1,75 * P_{\text{frozen demand}}$$

$$P_{\text{eff-chilled-evap}} \leq 1,75 * P_{\text{chilled demand}}$$

Missä:

$P_{\text{eff-frozen-evap}}$ on kyseisen pakastavan höyrytimen tehollinen jäädytysteho osaston luokituksen mukaisessa lämpötilassa tiettyä kokoonpanoa käytettäessä

$P_{\text{eff-chilled-evap}}$ on kyseisen jäädyttävän höyrytimen tehollinen jäädytysteho osaston luokituksen mukaisessa lämpötilassa tiettyä kokoonpanoa käytettäessä

$P_{\text{frozen demand}}$ on kyseisen osaston jäädytystarve sen luokituksen mukaisessa lämpötilassa tiettyä kokoonpanoa käytettäessä laskettuna kohdan 7.3.4 mukaisesti

$P_{\text{chilled demand}}$ on kyseisen osaston jäädytystarve sen luokituksen mukaisessa lämpötilassa tiettyä kokoonpanoa käytettäessä laskettuna kohdan 7.3.3 mukaisesti.

Väliseinien kaikki sijainnit on katsottava mitoitetuiksi, jos seinien sijainnit pienimmästä osastosta suurimpaan on tarkistettu iteratiivisilla menetelmillä, joissa minkään yksittäisen syötetyn pinta-alan muutos ei ole suurempi kuin 20 %.

7.3.7 Sisäiset väliseinät

Lämpöhäviöt sisäisten väliseinien läpi on laskettava käyttäen seuraavan taulukon k-arvoja.

	<i>K-arvo – [W/m².K]</i>		<i>Vaahdon vähimmäispaksuus</i>
	<i>Kiinteä</i>	<i>Irrottettava</i>	<i>[mm]</i>
Pituussuuntainen – alumiiniovi	2,0	3,0	25
Pituussuuntainen – lasikuituovi	1,5	2,0	25
Poikittainen – alumiiniovi	2,0	3,2	40
Poikittainen – lasikuituovi	1,5	2,6	40

Siirrettävien väliseinien k-arvoissa on turvavara vanhenemisen ja väistämättömien lämpövuotojen varalta.

Tietyissä rakenteissa, joissa on vakiorakenteeseen verrattuna lämpösiltöjen aiheuttamia ylimääräisiä lämpövuotoja, k-arvoa on suurennettava.

7.3.8 Kohdassa 7 esitettyjä vaatimuksia ei sovelleta kuljetusvälineeseen, joka on valmistettu ennen vaatimusten voimaantuloa ja joka on läpäissyt vastaavan testin moniosastoisena kuljetusvälineenä. Ennen tämän kohdan vaatimusten voimaantuloa valmistettua kuljetusvälinettä saa käyttää kansainvälisissä kuljetuksissa, mutta niitä saa siirtää maasta toiseen vain kyseisten maiden toimivaltaisten viranomaisten suostumuksella.

8. **TESTIRAPORTIT**

Kustakin testauksesta on laadittava kyseiseen kuljetusvälineeseen sopiva seuraavien mallien 1–12 mukainen testiraportti.

MALLI nro 1 A

Testiraportti

Laadittu Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kansainvälisiä kuljetuksia ja tällaisissa kuljetuksissa käytettävää erityiskalustoa koskevan sopimuksen (ATP) määräysten mukaisesti

Testiraportti nro.....

Osa 1

Kuljetusvälineen tekniset tiedot (muu kuin nestemäisten elintarvikkeiden kuljetussäiliö)

Hyväksytty tarkastusasema / asiantuntija: ¹

Nimi

Osoite

Kuljetusvälineen tyyppi: ²

Merkki..... Rekisteritunnus..... Sarjanumero

Ensimmäinen käyttöönottopäivä

Omapaino ³.....kg Kantavuus ³.....kg

Kori:

Merkki ja malli Tunnusnumero

Valmistaja.....

Omistaja tai haltija

Tarkastuttaja

Valmistuspäivä

Päämitat:

Ulkopuoli: pituus m, leveysm, korkeus.....m

Sisäpuoli: pituus m, leveysm, korkeus.....m

Korin lattian kokonaispinta-ala..... m²

Korin käyttökelpoinen sisätilavuus..... m³

MALLI nro 1 A (jatkuu)

Käytetty menetelmä ^{1, 3} Käytetyt luvut ^{1, 3}

Korin sisäpinta-ala S_i m²

Korin ulkopinta-ala S_e m²

Keskipinta-ala: $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ m²

Korin seinämien rakenne: ⁴

Katto

Lattia

Sivut

Korin rakenteelliset erityispiirteet: ⁵

Ovien määrä

tuuletusaukkojen sijainti

jäähdytysaineen lisäysaukkojen mitat

Lisävarusteet ⁶

.....

K-arvo = W/m².K

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

² Pakettiautot, kuorma-auto, perävaunu, puoliperävaunu, kontti jne.

³ Ilmoita lähde, josta tieto on peräisin.

⁴ Korin seinämien materiaalit ja ainesvahvuudet lueteltuina sisältä ulospäin, rakenne jne.

⁵ Jos pinnassa on epäsäännöllisyyksiä, on osoitettava, miten S_i ja S_e on määritetty.

⁶ Lihakiskot, tuulettimet jne.

MALLI nro 1 B

Testiraportti

Laadittu Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kansainvälisiä kuljetuksia ja tällaisissa kuljetuksissa käytettävää erityiskalustoa koskevan sopimuksen (ATP) määräysten mukaisesti

Testiraportti nro.....

Osa 1

Nestemäisten elintarvikkeiden kuljetussäiliön tekniset tiedot

Hyväksytty tarkastusasema / asiantuntija: ¹

Nimi

Osoite

Säiliön tyyppi: ²

Merkki Rekisteritunnus Sarjanumero

Ensimmäinen käyttöönottopäivä

Omapaino ³ kg Kantavuus ³.....kg

Säiliö:

Merkki ja malli Tunnusnumero

Valmistaja

Omistaja tai haltija

Tarkastuttaja

Valmistuspäivä

Päämitat:

Ulkopuoli: lieriön pituusm, isoakseli m, pikkuakseli.....m

Sisäpuoli: lieriön pituus m, isoakseli m, pikkuakseli.....m

Käyttökelpoinen sisätilavuus m³

MALLI nro 1 B (jatkuu)

Kunkin osaston sisätilavuus m³

Säiliön sisäpinta-ala S_i m²

Kunkin osaston sisäpinta-ala S_{i1} , S_{i2} m²

Säiliön ulkopinta-ala S_e m²

Säiliön keskipinta-ala: $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ m²

Säiliön seinämien rakenne: ⁴

Säiliön rakenteelliset erityispiirteet: ⁵

Tarkastusluukkujen määrä, mitat ja kuvaus

Tarkastusluukkujen kansien kuvaus

Tyhjennysyhteiden määrä, mitat ja kuvaus

Säiliökehtojen määrä ja kuvaus

Lisävarusteet

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

² Pakettiautot, kuorma-auto, perävaunu, puoliperävaunu, kontti jne.

³ Ilmoita lähde, josta tieto on peräisin.

⁴ Säiliö seinämien materiaalit ja ainesvahvuudet lueteltuina sisältä ulospäin, rakenne jne.

⁵ Jos pinnassa on epäsäännöllisyyksiä, on osoitettava, miten S_i ja S_e on määritetty.

MALLI nro 2 A

Osa 2

ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 kohdan 2.1 mukainen muun kuin nestemäisten elintarvikkeiden kuljetussäiliön kokonaislämmönsiirtokerroimen mittausta.

Testausmenetelmä: sisätilan jäähdytys / sisätilan lämmitys ¹

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

Keskimääräiset lämpötilat, jotka on laskettu tunnin pituisen jatkuvan käytön ajalta (alkoi klo päättyi klo):

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

(b) Korin keskimääräinen sisälämpötila: $T_i = \dots\dots\dots^\circ\text{C} \pm \dots\dots\dots$ K

(c) Saavutettu keskimääräinen lämpötilaero: $OT = \dots\dots\dots$ K

Lämpötilan suurin vaihtelu:

Korin ulkopuoli.....K

Korin sisäpuoli.....K

Korin seinämien keskilämpötila $\frac{T_e + T_i}{2}$^oC

Lämmönvaihtimen toimintalämpötila ².....^oC

Iilan kastepiste korin ulkopuolella jatkuvan käytön aikana ²
.....^oC \pmK

Testauksen kokonaiskesto aikah

Jatkuvan käytön kesto aika.....h

Lämmönvaihtimien teho: W_1 W

Puhaltimien ottoteho: W_2 W

Kokonaislämmönsiirtokerroin, joka on laskettu seuraavalla kaavalla:

Sisätilan jäähdytystesti ¹
$$K = \frac{W_1 - W_2}{S \cdot \Delta T}$$

Sisätilan lämmitystesti ¹
$$K = \frac{W_1 + W_2}{S \cdot \Delta T}$$

$K = \dots\dots\dots$ W/m².K

MALLI nro 2 A (jatkuu)

Mittauksen suurin virhe käytetyssä testissä..... %

Huomautukset: ³.....

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

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

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

..... saakka.

Paikka:

Aika:

.....

Tarkastaja

¹ Tarpeeton poistetaan.

² Vain sisätilan jäähdytystestissä.

³ Jos kori ei ole suuntaissärmiön muotoinen, ilmoita kohdat, joista ulko- ja sisälämpötilat on mitattu.

MALLI nro 2 B

Osa 2

ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 kohdan 2.1 mukainen nestemäisten elintarvikkeiden kuljetussäiliön kokonaislämmönsiirtokerroimen mittausta.

Testausmenetelmä: sisätilan lämmitys

Päivämäärä ja kellonaika, jolloin kuljetusvälineen aukot suljettiin

Keskimääräiset arvot, jotka on laskettu.....tunnin pituisen jatkuvan käytön ajalta

(alkoi klo päättyi klo):

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

(b) Säiliön keskimääräinen sisälämpötila:

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

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

Lämpötilan suurin vaihtelu:

Säiliön sisälläK

Kunkin osaston sisällä.....K

Säiliön ulkopuolellaK

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

Testauksen kokonaiskesto aikah

Jatkuvan käytön kesto aika.....h

Lämmönvaihtimien teho: $W_1 \dots\dots\dots\text{W}$

Puhaltimien ottoteho: $W_2 \dots\dots\dots\text{W}$

Kokonaislämmönsiirtokerroin, joka on laskettu seuraavalla kaavalla:

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

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

MALLI nro 2 B (jatkuu)

Mittauksen suurin virhe käytetyssä testissä..... %

Huomautukset: ¹

.....
.....

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

Edellä esitettyjen tulosten perusteella kuljetusvälineelle voidaan antaa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 3 mukainen, enintään 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 enintään kuusi vuotta,

..... saakka.

Paikka:.....

Aika:

Tarkastaja

¹ Jos säiliö ei ole suuntaissärmiön muotoinen, ilmoita kohdat, joista ulko- ja sisälämpötilat on mitattu.

² Tarpeeton poistetaan.

MALLI nro 3

Osa 2

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

Tarkastus perustui testiraporttiin nro....., päiväys
jonka on antanut hyväksytty testausasema / asiantuntija (nimi ja osoite).....
.....

Kunto tarkastettaessa:

Katto

Sivuseinät

Päätyseinä

Lattia

Ovet ja aukot

Tiivisteet

Vedenpoistoaukot puhdistusta varten

Ilmatiiviys

Kuljetusvälineen K-arvo uutena (edellisen testiraportin mukaan)

W/m².K

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.

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

Jäähdytyslaite:

Jäähdytyslaitteen kuvaus

Kylmäaine

Valmistajan ilmoittama kylmäaineen
nimellistäyttömäärä.....kg

Kylmäaineen todellinen täyttömäärä testauksen aikanakg

Käyttövoima: Itsenäinen / kuljetusvälineestä riippuva / verkkovirta ¹

Jäähdytyslaite irrotettava / ei irrotettava ¹

Valmistaja

Malli, sarjanumero

Valmistusvuosi

Täyttölaite (kuvaus, sijainti;
tarvittaessa piirros)

.....

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (laitteiden määrä jne.)

Sähköpuhaltimien teho W

Puhaltimien tuotto.....m³/h

Kanavien mitat: poikkipinta-ala m², pituus..... m

Ilmanottoaukon säleikkö; kuvaus ¹

¹ Tarpeeton poistetaan.

MALLI nro 4 A (jatkuu)

Automaattiset laitteet

Keskilämpötila testin alussa:

Sisäpuolella°C ±.....K

Ulkopuolella°C ±.....K

Mittauksen kastepiste°C ±.....K

Sisätilan lämmityslaitteen teho..... W

Päivämäärä ja kellonaika, jolloin kuljetusvälineen ovet ja muut aukot suljettiin

Tiedot sisä- ja ulkopuolen keskilämpötiloista ja/tai kuvaaja lämpötilojen vaihtelusta ajan kuluessa

Huomautukset:
.....

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

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

Paikka:

Aika:

Tarkastaja

MALLI nro 4 B

Osa 3

Hyväksytyn tarkastusaseman suorittama jäähdytetyn, kylmäseosvaraajia jäähdytykseen käyttävän kuljetusvälineen jäähdytystehon määrittäminen ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 kohdan 3.1 mukaisesti pois lukien alakohdat 3.1.3(b) ja 3.1.3(c).

Jäähdytyslaite:

Kuvaus

Kylmäseos

Valmistajan ilmoittama kylmäseoksen
nimellistäyttömääräkg

Valmistajan ilmoittama kylmäseoksen sulamislämpökJ/kg at °C

Jäähdytyslaite irrotettava / ei irrotettava ¹

Käyttövoima: Itsenäinen / kuljetusvälineestä riippuva / verkkovirta ¹

Valmistaja

Malli, sarjanumero

Valmistusvuosi

Kylmäseosvaraajat: Merkki Malli

Kylmäseosvaraajien mitat, määrä, sijainti ja
etäisyys seinistä (liitä piirros)

Valmistajan ilmoittama jäähdytyskapasiteettikJ,
kun jäätymispiste on °C

Sisätilan tuuletuslaitteet (jos on):

Kuvaus

Automaattiset laitteet

¹ Tarpeeton poistetaan.

MALLI nro 4 B (jatkuu)

Koneellinen jäähdytyslaite (jos on):

MerkkiMalliNro.....

Sijainti

Kompressor: MerkkiMalli

Käyttövoima

Kylmäaine

Lauhdutin

Valmistajan ilmoittama jäähdytysteho ilmoitetussa kylmäseoksen sulamislämpötilassa, kun ulkolämpötila on +30 °C..... W

Automaattiset laitteet:

MerkkiMalli

Sulatus (jos on)

Termostaatti

LP-pressostaatti

HP-pressostaatti

Ylipaineventtiili

Muut

Lisävarusteet:

Oviaukon sähkötoimiset lämmityslaitteet:

Vastuksen teho pituusyksikköä kohti..... W/m

Vastuksen pituusm

Keskilämpötila testin alussa:

Sisäpuolella°C ± K

Ulkopuolella°C ± K

Mittauksen kastepiste°C ± K

MALLI nro 4 B (jatkuu)

Sisätilan lämmityslaitteen teho..... W

Päivämäärä ja kellonaika, jolloin kuljetusvälineen
ovet ja aukot suljettiin

Kylmän kertymisaikah

Tiedot sisä- ja ulkopuolen keskilämpötiloista ja/tai
kuvaaja lämpötilojen vaihtelusta
ajan kuluessa

.....

Huomautukset:

.....

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

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

Paikka:

Aika:

Tarkastaja

MALLI nro 4 C

Osa 3

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

Jäähdytyslaite:

Kuvaus

Käyttövoima: Itsenäinen / kuljetusvälineestä riippuva / verkkovirta ¹

Jäähdytyslaite irrotettava / ei irrotettava ¹

Valmistaja

Malli, sarjanumero

Valmistusvuosi

Kylmäaine

Valmistajan ilmoittama kylmäaineen
nimellistäyttömääräkg

Kylmäaineen todellinen täyttömäärä testauksen aikanakg

Säiliön kuvaus

Täyttölaite (kuvaus, sijainti)

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (laitteiden määrä jne.)

Sähköpuhaltimien teho W

Puhaltimien tuotto m³/h

Kanavien mitat: poikkipinta-ala m², pituus m

Automaattiset laitteet

¹ Tarpeeton poistetaan.

MALLI nro 4 C (jatkuu)

Keskilämpötila testin alussa:

Sisäpuolella°C ± K

Ulkopuolella°C ± K

Mittaustilan kastepiste°C ± K

Sisätilan lämmityslaitteen teho..... W

Päivämäärä ja kellonaika, jolloin kuljetusvälineen
ovet ja aukot suljettiin

Tiedot sisä- ja ulkopuolen keskilämpötiloista ja/tai kuvaaja näiden lämpötilojen
vaihtelusta ajan kuluessa

.....

Huomautukset:

.....

...

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

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

Paikka:

Aika:

Tarkastaja

Hyväksytyt tarkastusaseman suorittama koneellisesti jäähdytetyn kuljetusvälineen jäähdytyslaitteistojen tehon määrittäminen ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 kohdan 3.2 mukaisesti

Koneelliset jäähdytyslaitteistot:

Käyttövoima: Itsenäinen / kuljetusvälineestä riippuva / verkkovirta ¹

Koneelliset jäähdytyslaitteistot irrotettavat / ei irrotettavat ¹

Valmistaja

Malli, sarjanumero

Valmistusvuosi

Kylmäaine ja sen täyttömäärä

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

0 °C W

-10 °C W

-20 °C W

Kompressori:

Merkki Malli

Käyttövoima: sähkömoottori/polttomoottori/hydrauliikka ¹

Kuvaus

MerkkiMalli tehokW pyörimisnopeudella.....1/min

Lauhdutin ja höyrystin

Puhaltim(i)en moottori: merkkimallimäärä

teho kW pyörimisnopeudella 1/min

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (laitteiden määrä jne.)

Sähköpuhaltimien teho..... W

Puhaltimien tuotto m³/h

Kanavien mitat: poikkipinta-ala m², pituus.....m

¹ Tarpeeton poistetaan.

MALLI nro 5 (jatkuu)

Automaattiset laitteet:

MerkkiMalli
Sulatus (jos on)
Termostaatti
LP-pessostaatti
HP-pessostaatti
Ylipaineventtiili
Muut.....

Keskilämpötila testin alussa:

Sisälämpötila °C ± K
Ulkopuolella °C ± K
Mittaustilan kastepiste °C ± K

Sisätilan lämmityslaitteen teho..... W

Päivämäärä ja kellonaika, jolloin kuljetusvälineen

ovet ja aukot suljettiin

Tiedot sisä- ja ulkopuolen keskilämpötiloista ja/tai kuvaaja näiden lämpötilojen

vaihtelusta ajan kuluessa

Testauksen alusta vaaditun korin keskimääräisen

sisälämpötilan saavuttamiseen kulunut aika.....h

Huomautukset:

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

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

Paikka:

Aika:

Tarkastaja

Hyväksytyn tarkastusaseman suorittama lämmitetyn kuljetusvälineen lämmityslaitteistojen tehon määrittäminen ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 kohdan 3.3 mukaisesti

Lämmityslaitteisto:

Kuvaus

Käyttövoima: Itsenäinen / kuljetusvälineestä riippuva / verkkovirta ¹

Lämmityslaitteisto irrotettava / ei irrotettava ¹

Valmistaja

Malli, sarjanumero

Valmistusvuosi

Sijainti

Lämmönvaihtopintojen kokonaispinta-ala..... m²

Valmistajan ilmoittamat hyötytehot..... kW

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (laitteiden määrä jne.)

Sähköpuhaltimien teho..... W

Puhaltimien tuotto..... m³/h

Kanavien mitat: poikkipinta-ala m², pituus..... m

Keskilämpötila testin alussa:

Sisälämpötila °C ±..... K

Ulkolämpötila °C ±..... K

Päivämäärä ja kellonaika, jolloin kuljetusvälineen ovet ja aukot suljettiin

¹ Tarpeeton poistetaan.

MALLI nro 6 (jatkuu)

Tiedot sisä- ja ulkopuolen keskilämpötiloista ja/tai
kuvaaja näiden lämpötilojen vaihtelusta ajan kuluessa

.....

Testauksen alusta vaaditun korin keskimääräisen
sisälämpötilan saavuttamiseen kulunut aika.....h

Keskimääräinen lämmitysteho vaaditun korin sisä- ja
ulkolämpötilan eron ²
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 lisäyksessä 1 olevassa 6(a) kohdassa
mainittuna tyyppitarkastustodistuksena korkeintaan kuusi vuotta,

..... saakka.

Paikka:

Aika:

Tarkastaja

² Lisätään 35 %, jos kuljetusväline on uusi.

Hyväksytyn tarkastusaseman suorittama koneellisesti jäähdytetyn ja lämmitetyn kuljetusvälineen jäähdytys- ja lämmityslaitteistojen tehon määrittäminen ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 kohdan 3.4 mukaisesti

Koneelliset jäähdytyslaitteistot:

Käyttövoima: Itsenäinen / kuljetusvälineestä riippuva / verkkovirta¹

Koneelliset jäähdytyslaitteistot irrotettavat / ei irrotettavat¹

Valmistaja

Malli, sarjanumero

Valmistusvuosi

Kylmäaine ja sen täyttömäärä

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

0 °C..... W

-10 °C W

-20 °C W

Kompressori:

Merkki Malli

Käyttövoima: sähkömoottori/polttomoottori/hydrauliikka¹

Kuvaus.

MerkkiMallitehokW nopeudella 1/min

Lauhdutin ja höyrystin.....

Puhaltim(i)en moottori: merkki..... malli numero.....

teho kW pyörimisnopeudella..... 1/min

Lämmityslaitteisto:

Kuvaus

Käyttövoima: Itsenäinen / kuljetusvälineestä riippuva / verkkovirta¹

Lämmityslaitteisto irrotettava / ei irrotettava¹

Valmistaja.....

Malli, sarjanumero

Valmistusvuosi

Sijainti

MALLI nro 7 (jatkuu)

Lämmönvaihtopintojen kokonaispinta-ala.....m²

Valmistajan ilmoittamat hyötytehot..... kW

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (laitteiden määrä jne.)

Sähköpuhaltimien teho..... W

Puhaltimien tuotto.....m³/h

Kanavien mitat: poikkipinta-ala m², pituusm

Automaattiset laitteet:

Merkki Malli

Sulatus (jos on)

Termostaatti

LP-pressostaatti

HP-pressostaatti

Ylipaineventtiili

Muut

Keskilämpötila testin alussa:

Sisäpuolella°C ±..... K

Ulkopuolella°C ±..... K

Mittaustilan kastepiste²°C ±..... K

Sisätilan lämmityslaitteen teho..... W

Päivämäärä ja kellonaika, jolloin kuljetusvälineen

ovet ja aukot suljettiin

Tiedot sisä- ja ulkopuolen keskilämpötiloista ja/tai

kuvaaja lämpötilojen vaihtelusta

ajan kuluessa

MALLI nro 7 (jatkuu)

Testauksen alusta vaaditun korin keskimääräisen
sisälämpötilan saavuttamiseen kulunut aika..... h

Keskimääräinen lämmitysteho vaaditun korin sisä- ja
ulkolämpötilan eron³
ylläpitämiseksi⁴ (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 lisäyksessä 1 olevassa 6(a)
kohdassa mainittuna tyyppitarkastustodistuksena korkeintaan kuusi vuotta,
..... saakka.

Paikka:

Aika:

Tarkastaja

-
- 1 *Tarpeeton poistetaan.*
 - 2 *Vain jäähdytyslaitteille.*
 - 3 *Lisätään 35 %, jos kuljetusväline on uusi.*
 - 4 *Vain lämmityslaitteille.*

MALLI nro 8

Osa 3

Asiantuntijan suorittama ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 kohdan 6.1 mukainen käytössä olevan jäähdytetyn kuljetusvälineen jäähdytyslaitteiston tehon kenttätarkastus

Tarkastus perustui raporttiin nro,
päiväys, jonka on antanut
hyväksytty testausasema / asiantuntija (nimi ja osoite).....
.....

Jäähdytyslaite:

Kuvaus

Valmistaja

Malli, sarjanumero

Valmistusvuosi

Kylmäaine

Valmistajan ilmoittama kylmäaineen
nimellistäyttömäärä.....kg

Kylmäaineen todellinen täyttömäärä testauksen aikanakg

Täyttölaite (kuvaus, sijainti)

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (laitteiden määrä jne.)

Sähköpuhaltimien teho..... W

Puhaltimien tuotto..... m³/h

Kanavien mitat: poikkipinta-ala m², pituus..... m

Jäähdytyslaitteen ja tuuletuslaitteiden kunto

.....

.....

Saavutettu sisälämpötila °C

kun ulkolämpötila oli °C

MALLI nro 8 (jatkuu)

Kuljetusvälineen sisälämpötila ennen jäähdytyslaitteen käynnistystä °C

Jäähdytyslaitteen kokonaiskäyntiaikah

Testauksen alusta vaaditun korin keskimääräisen sisälämpötilan saavuttamiseen kulunut aika.....h

Termostaatin toiminnan tarkastus

Kylmäseosvaraajilla varustettu jäähdytetty kuljetusväline:

Kylmäseosvaraajien jäähdytyslaitteen käyntiaikah

Aika, jonka sisälämpötila pysyy vaadittuna jäähdytyslaitteen 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 9

Osa 3

Asiantuntijan suorittama ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 kohdan 6.2 mukainen käytössä olevan koneellisesti jäähdytetyn kuljetusvälineen jäähdytyslaitteistojen tehon kenttätarkastus

Tarkastus perustui testiraporttiin nro....., päiväys,
jonka on antanut hyväksytty testausasema / asiantuntija (nimi ja osoite)

Koneelliset jäähdytyslaitteistot:

Valmistaja

Malli, sarjanumero

Valmistusvuosi

Kuvaus

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

0 °C W

-10 °C W

-20 °C W

Kylmäaine ja sen täyttömääräkg

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (laitteiden määrä jne.)

Sähköpuhaltimien teho..... W

Puhaltimien tuotto m³/h

Kanavien mitat: poikkipinta-ala m², pituusm

Koneellisen jäähdytyslaitteiston ja sisätilan tuuletuslaitteiden kunto

MALLI nro 9 (jatkuu)

Saavutettu sisälämpötila..... °C

kun ulkolämpötila oli °C

ja lämmityslaite oli toiminnassa..... %

kokonaiskäyntiajastah

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

Osa 3

Asiantuntijan suorittama ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 kohdan 6.3 mukainen käytössä olevan lämmitetyn kuljetusvälineen lämmityslaitteistojen tehon kenttätarkastus

Tarkastus perustui raporttiin nro, päiväys,

jonka on antanut hyväksytty testausasema / asiantuntija (nimi ja osoite)

Lämmitystapa:

Kuvaus

Valmistaja

Malli, sarjanumero

Valmistusvuosi

Sijainti

Lämmönvaihtopintojen kokonaispinta-ala..... m²

Valmistajan ilmoittamat hyötytehot..... kW

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (laitteiden määrä jne.)

Sähköpuhaltimien teho..... W

Puhaltimien tuotto..... m³/h

Kanavien mitat: poikkipinta-ala m², pituusm

Lämmityslaitteen ja sisätilan tuuletuslaitteiden kunto

.....

.....

Saavutettu sisälämpötila..... °C

MALLI nro 10 (jatkuu)

kun ulkolämpötila oli °C

ja lämmityslaite oli toiminnassa..... %

kokonaiskäyntiajastah

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 11

Osa 3

Asiantuntijan suorittama ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 kohdan 6.4 mukainen käytössä olevan jäähdetytyn ja lämmitetyn kuljetusvälineen jäähdytys- ja lämmityslaitteistojen tehon kentätarkastus

Tarkastus perustui testiraporttiin nro....., päiväys.....;

jonka on antanut hyväksytty testausasema / asiantuntija (nimi ja osoite)

.....

Koneelliset jäähdytyslaitteistot:

Valmistaja

Malli, sarjanumero

Valmistusvuosi

Kuvaus

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

0 °C..... W

-10 °C..... W

-20 °C..... W

Kylmäaine ja sen täyttömäärä..... kg

Lämmityslaitteisto:

Kuvaus

Valmistaja

Malli, sarjanumero

Valmistusvuosi

Sijainti

Lämmönvaihtopintojen kokonaispinta-ala.....m²

Valmistajan ilmoittamat hyötytehot..... kW

Sisätilan tuuletuslaitteet:

Kuvaus (laitteiden määrä jne.)

Sähköpuhaltimien teho..... W

Puhaltimien tuotto.....m³/h

Kanavien mitat: poikkipinta-ala m², pituus m

MALLI nro 11 (jatkuu)

Jäähdytyslaitteiston, lämmityslaitteiston ja sisätilan tuuletuslaitteiden kunto

.....

Saavutettu sisälämpötila °C

kun ulkolämpötila oli °C

ja lämmityslaitte oli toiminnassa..... %

kokonaiskäyntiajasta 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

TESTIRAPORTTI

Laadittu Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kansainvälisiä kuljetuksia ja tällaisissa kuljetuksissa käytettävää erityiskalustoa koskevan sopimuksen (ATP) määräysten mukaisesti

Testiraportti nro.....

ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 2 kohdan 4 mukainen
jäähdytyslaitteen jäähdytystehon määrittäminen.

Hyväksytty tarkastusasema

Nimi:

Osoite:

Jäähdytyslaitteen tarkastuttaja:

.....

.....

(a) Laitteen tekniset tiedot

Valmistuspäivä: Merkki:

Malli: Sarjanro:

Luokka ¹

Itsenäisesti toimiva / ulkopuolisella käyttövoimalla toimiva

Irrotettava / kiinteästi asennettava

Yksiosainen / erillisistä laitteista koostuva

Kuvaus:

.....

.....

Kompressorin merkki: Malli:

Sylinterien määrä: Iskutilavuus:

Nimellispyörimisnopeus:..... 1/min

Käyttövoimat¹: sähkömoottori, erillinen polttomoottori, ajoneuvon moottori,
ajoneuvon liike

Kompressorin käyttömoottori: ^{1, 2}

Sähkömoottori: Merkki:

Malli:

Teho: kW

pyörimisnopeudella 1/min

KäyttöjänniteV

Taajuus Hz

MALLI nro 12 (jatkuu)

Erillinen polttomoottori: Merkki: Malli:
 Sylinterien määrä: Iskutilavuus:
 Teho: kW pyörimisnopeudella..... 1/min
 Polttoaine:

Hydraulimoottori: Merkki: Malli:
 Käyttövoima:.....

Generaattori: Merkki: Malli:.....
 Käyttövoima:.....

Pyörimisnopeus: (valmistajan ilmoittama nimellisoikeus:
 (..... 1/min
 (.....
 (Vähimmäisnopeus: 1/min

Kylmäaine:

Lämmönvaihtimet		Lauhdutin	Höyrystin
Merkki ja malli			
Putkien määrä			
Puhaltimen siiven nousu (mm) ^{2/}			
Putkien tyyppi ja halkaisija (mm) ^{2/}			
Lämmönvaihtopinta-ala (m ²) ^{2/}			
Otsapinta-ala (m ²)			
PUHALTIMET	Määrä		
	Siipien määrä/puhallin		
	Halkaisija (mm)		
	Nimellisteho (W) ^{2/,3/}		
	Kokonaistuotto, kun vastapaine on Pa (m ³ /h) ^{2/}		
	Käyttövoima		

Paisuntaventtiili: Merkki: Malli:

Säädettävä:¹ Ei säädettävä:¹

Sulatuslaite:

Automaattinen laite:

MALLI nro 12 (jatkuu)

Mittaustulokset ja jäähdytysteho

(Ilman keskilämpötila jäähdytyslaitteen ilmanottoauko(i)lla..... °C)

Pyörimisnopeus	Sisälämpötila		Sisäisen puhallin-lämmittimen	Laitteen jäähdytys-puhallimen sitoma teho ⁴	Polttoaineen tai sähköenergian kulutus	Keskilämpötila korin ympärillä	Sisälämpötila		Tehollinen jäähdytysteho	
	Keskiarvo	Höyrystimen imukanava					Keskiarvo	Höyrystimen imukanava		
	1/min	1/min	1/min	W	W	W tai l/h	°C	°C	°C	W
Nimellisarvot
Vähimmäisarvot

MALLI nro 12 (jatkuu)

(b) Testausmenetelmä ja tulokset:

Testausmenetelmä¹: lämpötasapainomenetelmä/entalpiaeromenetelmä

Kalorimetrissä, jonka keskipinta-ala on =..... m²
seinämien mitattu U-kerroin, kun
jäähdytyslaite on asennettu paikalleen:..... W/°C
ja seinämän keskilämpötila on °C

Kuljetusvälineen korissa:

kuljetusvälineen korin seinämien mitattu U-kerroin, kun jäähdytyslaite on asennettu
paikalleen:..... W/°C
ja seinämän keskilämpötila on °C

Korin U-kertoimen riippuvuus seinämän keskilämpötilasta on huomioitu seuraavalla menetelmällä:

.....
.....

Enimmäisvirheet:

Korin U-kertoimen määrittämisessä

Laitteen jäähdytystehon määrittämisessä

(c) Tarkistukset

Lämpötilan säädin: Asetusarvo°C Ero °C

Sulatuslaitteen toiminta¹: hyväksytty/hylätty

Höyrystimen puhaltimen ilmamäärä: mitattu arvom³/h

kun paine onPa

Mahdollisuus lämmittää höyrystintä termostaatin säätämiseksi asetusarvoon 0–12 °C¹:

kyllä/ei

MALLI nro 12 (jatkuu)

(d) Huomautukset

Edellä esitettyjen testitulosten perusteella tämä testiraportti on voimassa ATP-sopimuksen liitteen 1 lisäyksen 1 kohdassa 6(a) mainittuna tyyppitarkastustodistuksena enintään kuusi vuotta eli saakka.

.....
.....
.....

Paikka:

Aika:

Tarkastaja

-
- 1 *Tarpeettomat poistetaan.*
 - 2 *Valmistajan ilmoittama arvo.*
 - 3 *Tarvittaessa.*
 - 4 *Vain entalpiaeromenetelmä.*

Liite 1. lisäys 3

A. Mallikaavake, liitteen 1 lisäyksen 1 kohdassa 3 säädetty todistus kuljetusvälineen vaatimustenmukaisuudesta

TODISTUSKAAVAKE HELPOSTI PILAANTUVIEN ELINTARVIKKEIDEN KANSAINVÄLISIIN MAAKULJETUKSIIN KÄYTETTÄVÄLLE ERISTETYLLE, JÄÄHDYTETYLLE, KONEELLISESTI JÄÄHDYTETYLLE 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.

Todistukset, jotka on myönnetty ennen todistusmallin kohtaan 3 tehdyn muutoksen voimaantuloa (30.9.2015), ovat voimassa todistuksen alkuperäisen voimassaolon päättymiseen asti.

Näitä alaviitteitä ei tulosteta todistukseen.

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

- ¹ Soveltumaton merkintä yliviivataan*
- ² Maatunnus, jota käytetään kansainvälisessä maantieliikenteessä*
- ³ Myöntävän viranomaisen antama todistusnumero (numeroita, kirjaimia jne.) ja hyväksyntäviite*
- ⁴ Uuden monilämpötilaisen kaluston testausmenettely on kerrottu liitteen 1 lisäyksen 2 kohdassa 7. Käytössä olevan monilämpötilaisen kaluston testausmenettelyä ei ole vielä päätetty. Monilämpötilaisella kalustolla tarkoitetaan monilämpötilaista kalustoa, jossa on vähintään kaksi osastoa, joissa kussakin voi olla eri lämpötila.*
- ⁵ Tulostetussa todistustaavakkeessa on teksti todistuksen myöntävän maan kielellä ja englanniksi, ranskaksi tai venäjäksi; kohdat on numeroitava edellä esitetyn mallin mukaisesti.*
- ⁶ Ilmoita kuljetusvälineen tyyppi (pakettiauto, kuorma-auto, perävaunu, puoliperävaunu, kontti jne.); jos kyseessä on nestemäisten elintarvikkeiden kuljetukseen tarkoitettu kuljetusväline, lisää sana "säiliö".*
- ⁷ Tähän lisätään ainakin yksi liitteen 1 lisäyksessä 4 mainituista kuvauksista ja vastaava merkintä tai merkinnät.*
- ⁸ Kirjoita kaluston merkki, malli, kylmäaine, sarjanumero ja valmistusvuosi.*
- ⁹ Kokonaislämmönsiirtokertoimen mittausta, jäähdytyslaitteiden tehon määrittäminen jne.*
- ¹⁰ Vaatimustenmukaisuus on määriteltävä tämän liitteen lisäyksen 2 kohdan 3.2 mukaisesti.*
- ¹¹ Kunkin höyrystimen tehollinen jäähdytysteho vaihtelee sen mukaan kuinka monta höyrystintä lauhduttimeen on kytketty.*
- ¹² Kadonneen todistuksen tilalle voidaan antaa joko uusi todistus tai ATP-todistuksen valokopio, jossa on leima "CERTIFIED DUPLICATE" (varmennettu kopio) (punaisella musteella) ja sertifiointista vastaavan virkailijan nimi ja allekirjoitus sekä toimivaltaisen viranomaisen nimi.*
- ¹³ Turvaleima (kohokuvio, fluoresoiva, ultraviolettia tai muu varmuusmerkintä, joka varmentaa todistuksen alkuperän).*
- ¹⁴ Tarvittaessa on mainittava valtuutus, johon ATP-todistuksen myöntäminen perustuu.*
- ¹⁵ Kirjoita eristetyn korin valmistajan merkki, malli ja sarjanumero sekä valmistusvuosi ja -päivä. Tässä on mainittava kaikkien tilavuudeltaan yli kahden kuutiometrin kokoisten eristettyjen kuljetusvälineiden (konttien) sarjanumerot. Ne voi ilmoittaa myös kollektiivisesti sarjanumeroalueina, esim. numerosta ... numeroon ...*

B. Liitteen 1 lisäyksen 1 kohdan 3 määräysten mukainen todistuskilpi 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 x 100 mm. Kilvessä oltava selvästi luettavissa oleva ja kulumaton teksti, jossa on esitetty ainakin seuraavat englanninkieliset tiedot tai samat tiedot ranskan tai venäjän kielellä:
 - (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" (voimassaolo päättyy) 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.

a **ATP** APPROVED FOR TRANSPORT
OF PERISHABLE FOODSTUFFS
b APPROVAL NUMBER : [GB-LR-456789]*
c EQUIPMENT NUMBER: [AB12C987]*
d ATP MARK : **FRC ***
e VALID UNTIL : [02-2020]*

↑
100 mm
↑

← ≥ 160 mm →

* The particulars in square brackets are given by way of example.

Liite 1. lisäys 4

ERITYISKALUSTOON KIINNITETTÄVÄT TUNNUSMERKIT

Tämän liitteen lisäyksessä 1 olevassa 5 kohdassa säädettyt tunnusmerkit ovat tummansinisiä isoja latinalaisista kirjaimia valkealla pohjalla. Kirjainten korkeuden on oltava vähintään 100 mm ja luokituksen voimassaolon päätymistä osoittavien numeroiden korkeuden vähintään 50 mm Kokonaispainoltaan enintään 3,5 tonnin erityiskalustossa luokitusmerkinnän kirjainten korkeuden tulee vastaavasti 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.

Merkkien on oltava seuraavanlaiset:

<u>Kuljetusväline</u>	<u>Tunnus- merkki</u>
Normaalieristeinen kuljetusväline	IN
Raskaseristeinen kuljetusväline	IN
Luokan A normaalieristeinen jäähdytetty kuljetusväline	RNA
Luokan A raskaseristeinen jäähdytetty kuljetusväline	RRA
Luokan B raskaseristeinen jäähdytetty kuljetusväline	RRB
Luokan C raskaseristeinen jäähdytetty kuljetusväline	RRC
Luokan D normaalieristeinen jäähdytetty kuljetusväline	RND
Luokan D raskaseristeinen jäähdytetty kuljetusväline	RRD
Luokan A normaalieristeinen koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline	FNA
Luokan A raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline	FRA
Luokan B raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline	FRB
Luokan C raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline	FRC
Luokan D normaalieristeinen koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline	FND
Luokan D raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline	FRD

<u>Kuljetusväline</u>	<u>Tunnus- merkki</u>
Luokan E raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline	FRE
Luokan F raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty kuljetusväline	FRF
Luokan A normaalieristeinen lämmitetty kuljetusväline	CNA
Luokan A raskaseristeinen lämmitetty kuljetusväline	CRA
Luokan B raskaseristeinen lämmitetty kuljetusväline	CRB
Luokan C raskaseristeinen lämmitetty kuljetusväline	CRC
Luokan D raskaseristeinen lämmitetty kuljetusväline	CRD
Luokan A normaalieristeinen koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline	BNA
Luokan A raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline	BRA
Luokan B raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline	BRB
Luokan C raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline	BRC
Luokan D raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline	BRD
Luokan E raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline	BRE
Luokan F raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline	BRF
Luokan G raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline	BRG
Luokan H raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline	BRH
Luokan I raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline	BRI
Luokan J raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline	BRJ
Luokan K raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline	BRK
Luokan L raskaseristeinen koneellisesti jäähdytetty ja lämmitetty kuljetusväline	BRL

Jos kuljetusväline on varustettu irrotettavalla lämpötilansäätölaitteistolla tai lämpötilansäätölaitteistolla, joka ei ole itsenäisesti toimiva ja jos lämpötilansäätölaitteiston käyttöön liittyy erityisiä ehtoja, tunnusmerkkiin tai -merkkeihin lisätään kirjain X seuraavissa tapauksissa:

1. JÄÄHDYTETTY KULJETUSVÄLINE:

Jos kylmäseosvaraajat on jäähdytettävä muualla kuin kuljetusvälineessä;

2. KONEELLISESTI JÄÄHDYTETTY KULJETUSVÄLINE JA KONEELLISESTI JÄÄHDYTETTY JA LÄMMITETTY KALUSTO:

2.1 Jos kompressorin käyttövoimana on kuljetusvälineen moottori;

2.2 Jos itse jäähdytyslaite tai jäähdytys- ja lämmityslaite tai sen osa on irrotettavissa tavalla, joka estää laitteen toiminnan.

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

Malli:

FRC 02 - 2020

02 = kuukausi (helmikuu)) todistuksen
voimassaolon 2020= vuosi) päättymisen

Liite 2

PAKASTETTUJEN JA PIKAJÄÄDYTETTYJEN/SYVÄJÄÄDYTETTYJEN ELINTARVIKKEIDEN KULJETUSKALUSTON VALINTA JA NOUDATETTAVAT KULJETUSLÄMPÖTILAT

1. Kuljetuskalusto, joilla kuljetetaan seuraavia pakastettuja ja pikajäädetyttä/syväjäädetyttä elintarvikkeita, on valittava ja sitä on käytettävä siten, ettei kuorman mistään kohdasta kuljetuksen aikana mitattu elintarvikkeiden lämpötila ole ilmoitettua lämpötilaa korkeampi.

Pakastettujen ja pikajäädetyttä elintarvikkeiden kuljetukseen käytettävä kalusto on varustettava tämän liitteen lisäyksen 1 mukaisella laitteella. Jos elintarvikkeiden lämpötila on varmennettava, se on tehtävä tämän liitteen lisäyksessä 2 esitetyllä tavalla.

2. Elintarvikkeiden lämpötilan kuorman kaikissa osissa on oltava seuraavassa ilmoitetun mukainen tai sitä alempi myös lastauksen, kuljetuksen ja kuorman purkamisen aikana.
3. Jos esim. tarkastuksen vuoksi kuljetusväline on pakko avata, on varmistettava, etteivät elintarvikkeet altistu tämän liitteen määräysten tai tavaroiden rajatarkastusten yhdenmukaistamista koskevan kansainvälisen yleissopimuksen vastaisille menettelytavoille tai olosuhteille.
4. Tiettyjen toimintojen, kuten koneellisen jäähdytyslaitteiston höyrytimen sulatuksen, aikana lyhytaikainen, korkeintaan 3 °C:n suuruinen elintarvikkeiden pinnan lämpötilan nousu osassa kuormaa, esim. höyrytimen lähellä, on sallittu.

Jäätelö	-20 °C
Pakastettu tai pikajäädetyttä kala, kalatuotteet, nilviäiset ja äyriäiset sekä kaikki muut pakastetut tai pikajäädetyttä/syväjäädetyttä elintarvikkeet.....	-18 °C
Kaikki muut pakastetut elintarvikkeet (paitsi voi)	-12 °C
Voi	-10 °C

Seuraavassa on lueteltu pakastetut ja syväjäädetyttä elintarvikkeet, jotka jatkojalostetaan heti kuljetuksen jälkeen: ¹

Voi
Hedelmämehuriiviste

¹ Lueteltujen heti kuljetuksen jälkeen jatkojalostettavien pakastettujen ja syväjäädetyttä elintarvikkeiden lämpötila voi kuljetuksen aikana vähitellen nousta tasolle, joka on korkeintaan sama kuin tavaran lähettäjän kuljetusehdoissa määräämä lämpötila. Tämä lämpötila ei saa olla korkeampi kuin liitteessä 3 mainittu saman elintarvikkeen korkein hyväksytty lämpötila jäähdytettynä. Kuljetusasiakirjasta on käytävä ilmi elintarvikkeen nimi, onko se pakastettu vai syväjäädetyttä ja se, että elintarvike jatkojalostetaan heti kuljetuksen jälkeen. Kuljetus on suoritettava ATP-hyväksytyllä kuljetusvälineellä käyttämättä lämpötilansäätölaitetta elintarvikkeiden lämpötilan kohottamiseen.

Liite 2. lisäys 1

KUORMATILAN ILMAN LÄMPÖTILAN SEURANTA KULJETETTAESSA PAKASTETTUJA HELPOSTI PILAANTUVIA ELINTARVIKKEITA

Kuljetusvälineessä täytyy olla lämpötilan mittauslaite (jäljempänä mittauslaite) ihmisravinnoksi tarkoitettuihin pakastettuihin elintarvikkeisiin vaikuttavan ilman lämpötilan seuraamista varten.

Valtuutetun tahon on tarkastettava 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) mukaisesti. Standardi on 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). Tarkastusasiakirjojen tulee olla toimivaltaisten ATP-viranomaisten saatavilla hyväksymistä varten.

Mittauslaitteen on täytettävä 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) vaatimukset. Standardi on julkaistu suomalaisena standardina SFS-EN 12830 (Jäähdytetyn, pakastetun, syväjäädetytyn/pikajäädetytyn ruoan ja jäätelön kuljetuksessa, varastoinnissa ja jakelussa käytettävät lämpökisteröintilaitteet - Testaukset, suorituskyky ja sopivuus).

Tallennetut lämpötilatiedot on päivättävä ja toimijan on säilytettävä niitä elintarvikkeen laadun mukaan vähintään yhden vuoden ajan.

Liite 2. lisäys 2

MENETELMÄ KULJETETTAVIEN JÄÄHDYTETTYJEN, PAKASTETTUJEN JA PIKAJÄÄDYTETTYJEN 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 jäähdytetyssä tilassa mahdollisimman vähän kuljetusta viivyttämättä ja häiritsemättä.
2. 1 kohdassa tarkastus- ja mittaustoimenpiteet tulee mieluiten tehdä lastaus- tai purkupaikoilla. Edellä mainittuihin toimiin ei yleensä pitäisi ryhtyä kuljetuksen aikana, ellei ole painavia syitä epäillä, etteivät lämpötilat ole liitteissä 2 ja 3 ilmoitettujen määräysten mukaisia.
3. Valittaessa kuormia näytteenottoa ja lämpötilan mittausta varten tulisi, jos mahdollista, ottaa huomioon kuljetuslämpötilan seurantalaitteilta saatava tieto. Elintarvikkeen lämpötilan mittauksiin tulisi ryhtyä vasta, jos on syytä epäillä, ettei lämpötilan hallinta ole kuljetuksen aikana ollut asianmukainen.
4. Tarkastukseen valittujen kuormien mittaus tulisi aloittaa ainetta rikkomattomilla menetelmillä (pakkausten tai laatikoiden välistä). Vain siinä tapauksessa, että ainetta rikkomattomilla mittausmenetelmillä saadut tulokset eivät ole liitteiden 2 ja 3 mukaisia (ottaen huomioon sallitut poikkeamat), voidaan käyttää ainetta rikkovia mittausmenetelmiä. Jos 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. MITTAUSPISTEIDEN VALINTA

5. Lämpötilan mittaukseen tulee valita pakkauksia, joiden lämpötila edustaa tarkastettavan kuorman 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 yläkulmista (kohdista, jotka ovat mahdollisimman kaukana jäähdytyslaitteesta)
 - kuorman keskeltä
 - kuorman etupinnan keskeltä (mahdollisimman läheltä jäähdytyslaitetta) ja
 - kuorman etupinnan ylä- tai alakulmista (mahdollisimman läheltä jäähdytyslaitteelle palaavan ilman imuaukkoa).

8. Liitteen 3 mukaisia jäädytettyjä elintarvikkeita kuljettaessa lämpötilamittauksia tulisi tehdä myös kuorman kylmimmistä kohdista sen varmistamiseksi, ettei kuljetuksen aikana ole tapahtunut jäätymistä.

C. HELPOSTI PILAANTUVIEN ELINTARVIKKEIDEN LÄMPÖTILAN MITTAUS

9. Lämpötilan mittaukseen käytettävä anturi tulisi ennen mittausta esijäähdyttää lähelle mitattavan tuotteen lämpötilaa.

I. Jäädytetyt elintarvikkeet

10. Ainetta rikkomaton mittaus. Pakkausten tai kääreiden välistä tehtävään mittaukseen tulisi käyttää litteää, hyvän pintakontaktin tarjoavaa, ominaislämpökapasiteetiltaan vähäistä ja hyvin lämpöä johtavaa anturia Pakkausten tai kääreiden väliin sijoitettuun anturiin tulisi kohdistua riittävä puristus hyvän lämmönsiirtymisen varmistamiseksi
11. Ainetta rikkova mittaus. Mittaukseen tulisi käyttää jäykkä- ja tukevarunkeista teräväkärkistä anturia, joka on valmistettu helposti puhdistettavasta ja desinfioitavasta materiaalista. Anturi tulisi työntää keskelle elintarvikepakkausta ja lämpötila todeta lukeman vakiinnuttua.

II. Pakastetut ja pikajäädytetyt elintarvikkeet

12. Ainetta rikkomaton mittaus. Sama kuin 10 kohdassa.
13. Ainetta rikkova mittaus. Lämpötila-antureita ei ole suunniteltu työnnettäväksi jäätyneisiin elintarvikkeisiin. Siksi tuotteeseen on tehtävä reikä, johon anturi työnnetään. Reikä tehdään esijäädytetyllä ja teroitetulla metallisella pistotyökalulla, kuten jääpiikillä, käsiporalla tai kairalla. Reiän halkaisijan tulisi olla sellainen, että anturi sopii siihen tiiviisti. Anturin sijoitusvyvyys vaihtelee tuotteen mukaan seuraavasti:
- (i) Tuotteen mittojen sen salliessa anturi työnnetään 2,5 cm syvyyteen tuotteen pinnasta.
 - (ii) Jos kohdan (i) mukainen sijainti ei ole mahdollinen tuotteen koon takia, anturi tulisi työntää syvyyteen, joka on vähintään 3–4 kertaa anturin halkaisija.
 - (iii) Joihinkin elintarvikkeisiin ei ole niiden koon tai koostumuksen takia mahdollista tai järkevää tehdä reikää. Tällaisia ovat esimerkiksi paloitetut vihannekset. Tällöin elintarvikepakkauksen sisälämpötila tulisi määrittää pakkauksen keskelle työnnettävällä tuotteen lämpötilan mittavalla teräväkärkisellä anturilla.

Anturin sijoittamisen jälkeen lämpötila luetaan lukeman vakiinnuttua.

D. MITTAUSJÄRJESTELMÄN 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) Järjestelmän tarkkuuden tulee olla $\pm 0,5$ °C mittausalueella -20 °C...+30 °C.
 - (iii) Mittaustarkkuus ei saa muuttua enempää kuin 0,3 °C, kun ympäristön lämpötila-alue on -20 °C...+30 °C.
 - (iv) Näyttölaitteen lukematarkkuuden tulisi olla 0,1 °C.
 - (v) Järjestelmän tarkkuus tulisi tarkastaa säännöllisin väliajoin.
 - (vi) Järjestelmällä tulisi olla hyväksytyt laitoksen antama voimassa oleva kalibrointitodistus.
 - (vii) Järjestelmän sähköisten osien tulisi olla suojattu kosteuden aiheuttamilta häiriöiltä.
 - (viii) Järjestelmän tulisi olla luja ja iskunkestävä.

E. LÄMPÖTILAN MITTAUKSEN TARKKUUS

15. Mitattuja lämpötiloja arvioitaessa tulisi sallia tietyt poikkeamat:
- (i) toiminnalliset – pakastettujen ja pikajäädetyt elintarvikkeiden pintalämpötilan lyhytaikainen, enintään 3 celsiusasteen nousu liitteessä 2 esitettyihin lämpötiloihin verrattuna sallitaan
 - (ii) metodologiset – ainetta rikkomattoman mittauksen antama lukema voi poiketa jopa 2°C tuotteen todellisesta lämpötilasta. Tähän vaikuttaa erityisesti pakkausmateriaalina käytetyn pahvin paksuus. Tuotetta rikkovassa mittauksessa tällaista toleranssia ei tarvita.

¹ Menettely määritellään myöhemmin.

Liite 3

JÄÄHDYTETTYJEN ELINTARVIKKEIDEN KULJETUSKALUSTON VALINTA JA NOUDATETTAVAT KULJETUSLÄMPÖTILAT

1. Kuljetuskalusto, joilla kuljetetaan seuraavia jäädytettyjä elintarvikkeita, on valittava ja sitä on käytettävä siten, ettei kuorman mistään kohdasta kuljetuksen aikana mitattu elintarvikkeiden lämpötila ole ilmoitettua lämpötilaa korkeampi. Jos elintarvikkeiden lämpötila kuitenkin on varmennettava, se on tehtävä tämän sopimuksen liitteen 2 lisäyksessä 2 esitetyllä tavalla.
2. Elintarvikkeiden lämpötila kuorman kaikissa osissa ei saa ylittää seuraavassa ilmoitettua lämpötilaa lastauksen, kuljetuksen ja kuorman purkamisen aikana.
3. Jos kuljetusväline on pakko avata esimerkiksi tarkastuksen vuoksi, on varmistettava, etteivät elintarvikkeet altistu tämän liitteen tai tavaroiden rajatarkastusten yhdenmukaistamista koskevan kansainvälisen yleissopimuksen vastaisille menettelytavoille tai olosuhteille.
4. Tässä liitteessä mainittuja elintarvikkeita kuljetettaessa lämpötilanhallintajärjestelmän tulisi olla sellainen, ettei kuorma voi mistään kohdasta jäätä.

	<i>Enimmäislämpötila</i>
I. Raakamaito ¹	+6 °C
II. Punainen liha ² ja suurriista (ei sisäelimet)	+7 °C
III. Lihatuotteet ³ , pastöroitu maito, voit, tuoreet meijerituotteet (jogurtti, piimä, kerma ja tuorejuustot ⁴), kypsennetyt elintarvikkeet (liha, kala, vihannekset), esikäsitellyt vihannekset ja vihannestuotteet ⁵ , hedelmämehuriiviste ja muut kuin seuraavassa luetellut kalatuotteet ³	joko +6 °C tai pakkauksessa ja/tai kuljetusasiakirjoissa mainittu lämpötila
IV. Riista (muu kuin suurriista), siipikarja ² ja jäniseläimet	+4 °C
V. Sisäelimet ²	+3 °C
VI. Jauheliha ²	joko at +2 °C tai pakkauksessa ja/tai kuljetusasiakirjoissa mainittu 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 celsiusasteeseen.

² Kaikki niistä tehdyt valmisteet.

³ Lukuun ottamatta suolaamalla, savustamalla, kuivaamalla tai steriloidulla säilöttyjä tuotteita.

⁴ "Tuorejuusto" tarkoittaa kypsytämätöntä juustoa, joka on käyttövalmista pian valmistuksen jälkeen ja jonka säilyvyysaika on rajallinen.

⁵ Raa'at vihannekset, jotka on paloitetu, viipaloitu tai muulla tavoin pienennetty, ei kuitenkaan sellaiset, jotka on vain pesty, kuorittu tai vain leikattu kahtia.

⁶ Lukuun ottamatta eläviä kaloja, eläviä nilviäisiä ja eläviä äyriäisiä.

AT

muutettu 6.1.2018

Genevessä 1.9.1970 solmittu Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kansainvälisiä kuljetuksia ja tällaisissa kuljetuksissa käytettävää erityiskalustoa koskeva sopimus (ATP) tuli voimaan 21.11.1976.

Euroopan talouskomission sisämaanliikennekomitean helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kuljetuksia käsittelevä työryhmä (WP.11) on täydentänyt ja päivittänyt sopimusta liitteineen säännöllisesti sen voimaantulon jälkeen.

Julkaisuhetkellä ATP-sopimuksen sopimuspuolet ovat Alankomaat, Albania, Amerikan yhdysvallat, Andorra, Itävalta, Azerbaidžan, Belgia, Bosnia ja Hertsegovina, Bulgaria, Entinen Jugoslavian tasavalta Makedonia, Espanja, Georgia, Irlanti, Ison-Britannian ja Pohjois-Irlannin yhdistynyt kuningaskunta, Italia, Kazakstan, Kirgisia, Kreikka, Kroatia, Latvia, Liettua, Luxemburg, Marokko, Moldova, Monaco, Montenegro, Norja, Puola, Portugal, Ranska, Romania, Ruotsi, Saksa, San Marino, Saudi-Arabia, Serbia, Slovakia, Slovenia, Suomi, Tadžikistan, Tanska, Tšekki, Tunisia, Turkki, Ukraina, Unkari, Uzbekistan, Valko-Venäjä, Venäjän federaatio ja Viro.

ATP-sopimusta sovelletaan kuljetuksiin, jotka suoritetaan vähintään kahden edellä mainitun sopijapuolen alueella. Lisäksi monet maat ovat ottaneet ATP-sopimuksen kansallisen lainsäädäntönsä perustaksi.

Information Service
United Nations Economic Commission for Europe

Palais des Nations
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland
Puhelin: +41(0)22 917 4444
Faksi: +41(0)22 917 0505
Sähköposti: info.ece@unece.org
Verkkosivusto: <http://www.unece.org>

Painopaikka Yhdistyneet
kansakunnat, Geneve 1722037
(E)–July 2017–552
ECE/TRANS/271

United Nations publication
Sales No E.17.VIII.2

ISBN 978-92-1-139160-2



9 789211 391602