



Suomenkielinen laitos

Lainsäädäntö

62. vuosikerta

17. toukokuuta 2019

Sisältö

II Muut kuin lainsäätämisyksessä hyväksyttävät säädökset

ASETUKSET

- ★ **Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2019/791, annettu 16 päivänä toukokuuta 2019, tiettyihin ISIL- (Daesh-) ja al-Qaida-järjestöjä lähellä oleviin henkilöihin ja yhteisöihin kohdistuvista erityisistä rajoittavista toimenpiteistä annetun neuvoston asetuksen (EY) N:o 881/2002 muuttamisesta 302. kerran** 1

PÄÄTÖKSET

- ★ **Neuvoston päätös (EU) 2019/792, annettu 13 päivänä toukokuuta 2019, nimittävän viranomaisen ja palvelussopimukset tekevän viranomaisen tietyn toimivallan antamisesta Euroopan komissiolle - henkilökohtaisten etuuskien hallinto- ja maksutoimisto (PMO)** 3
- ★ **Komission täytäntöönpanopäätös (EU) 2019/793, annettu 16 päivänä toukokuuta 2019, eläinten terveyttä koskevista toimenpiteistä afrikkalaisen sikaruton torjumiseksi eräissä jäsenvaltioissa annetun täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liitteen muuttamisesta (tiedoksiannettu numerolla C(2019) 3797) ⁽¹⁾** 5

SUOSITUKSET

- ★ **Komission suositus (EU) 2019/794, annettu 15 päivänä toukokuuta 2019, koordinoitusta valvontasuunnitelmasta elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista ja tarvikkeista siirtyvien tiettyjen aineiden esiintyvyyden määrittämiseksi (tiedoksiannettu numerolla C(2019) 3519) ⁽¹⁾** 37

⁽¹⁾ ETA:n kannalta merkityksellinen teksti.

KANSAINVÄLISILLÄ SOPIMUKSILLA PERUSTETTUIJEN ELINTEN ANTAMAT SÄÄDÖKSET

- ★ **Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomission (UN/ECE) sääntö nro 134 – Yhdenmukaiset vaatimukset, jotka koskevat moottoriajoneuvojen ja niiden komponenttien hyväksymistä vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta [2019/795]** 43

II

(Muut kuin lainsäätämismääräyksessä hyväksyttävät säädökset)

ASETUKSET

KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOASETUS (EU) 2019/791,

annettu 16 päivänä toukokuuta 2019,

tiettyihin ISIL- (Daesh-) ja al-Qaida-järjestöjä lähellä oleviin henkilöihin ja yhteisöihin kohdistuvista erityisistä rajoittavista toimenpiteistä annetun neuvoston asetuksen (EY) N:o 881/2002 muuttamisesta 302. kerran

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon tiettyihin ISIL- (Daesh-) ja al-Qaida-järjestöjä lähellä oleviin henkilöihin ja yhteisöihin kohdistuvista erityisistä rajoittavista toimenpiteistä 27 päivänä toukokuuta 2002 annetun neuvoston asetuksen (EY) N:o 881/2002 ⁽¹⁾ ja erityisesti sen 7 artiklan 1 kohdan a alakohdan ja 7 a artiklan 1 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Asetuksen (EY) N:o 881/2002 liitteessä I on luettelo henkilöistä, ryhmistä ja yhteisöistä, joita asetuksessa tarkoitettu varojen ja muiden taloudellisten resurssien jäädyttäminen koskee.
- (2) Yhdistyneiden kansakuntien turvallisuusneuvoston pakotekomitea päätti 14 päivänä toukokuuta 2019 lisätä yhden kohdan niiden henkilöiden, ryhmien ja yhteisöjen luetteloon, joita varojen ja muiden taloudellisten resurssien jäädyttäminen koskee, ja poistaa siitä yhden kohdan. Sen vuoksi asetuksen (EY) N:o 881/2002 liitettä I olisi muutettava.
- (3) Jotta tässä asetuksessa säädetyillä toimenpiteillä olisi tavoiteltu vaikutus, sen olisi tultava voimaan välittömästi,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN ASETUKSEN:

1 artikla

Muutetaan asetuksen (EY) N:o 881/2002 liite I tämän asetuksen liitteen mukaisesti.

2 artikla

Tämä asetus tulee voimaan päivänä, jona se julkaistaan Euroopan unionin virallisessa lehdessä.

⁽¹⁾ EYVL L 139, 29.5.2002, s. 9.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä 16 päivänä toukokuuta 2019.

*Komission puolesta,
puheenjohtajan nimissä
Ulkopolitiikan välineiden hallinnon päällikkö*

LIITE

Muutetaan asetuksen (EY) N:o 881/2002 liite I seuraavasti:

- (1) Lisätään seuraava kohta oikeushenkilöiden, ryhmien ja yhteisöjen luetteloon: "Islamic State in Iraq and the Levant – Khorasan (ISIL- K) (*alias* a) ISIL Khorasan, b) Islamic State's Khorasan Province, c) ISIS Wilayat Khorasan, d) ISIL's South Asia Branch, e) South Asian Chapter of ISIL). Lisätietoja: Islamic State of Iraq and the Levant - Khorasan (ISIL - K) perustettiin 10.1.2015. Sen perusti Tehrik-e Taliban Pakistan (TTP) -järjestön entinen komentaja, ja sen muodostivat entiset Talibanin ryhmittymien komentajat, jotka vannovivat uskollisuudenvalan Islamic State of Iraq and the Levant -järjestölle (joka on luetteloitu nimellä Al-Qaida in Iraq). ISIL - K on ottanut vastuun useista terrorismi-iskuista Afganistanissa ja Pakistanissa. 7 e artiklan e alakohdassa tarkoitettu nimeämispäivä: 14.5.2019."
 - (2) Poistetaan luonnollisten henkilöiden luettelosta seuraava kohta: "Nessim Ben Mohamed Al-Cherif Ben Mohamed **Saleh Al-Saadi** (*alias* a) Nassim Saadi, b) Dia el Haak George, c) Diael Haak George, d) El Dia Haak George, e) Abou Anis, f) Abu Anis). Osoite: a) Via Monte Grappa 15, Arluno (Milano), Italia; b) Via Cefalonia 11, Milano, Italia (kotipaikka, viimeisin tiedossa oleva osoite). Syntymäaika: a) 30.11.1974, b) 20.11.1974. Syntymäpaikka: a) Haidra Al-Qasreen, Tunisia; b) Libanon; c) Algeria. Tunisian kansalainen. Passin nro: M788331 (28.9.2001 myönnetty Tunisian passi, jonka voimassaolo päättyi 27.9.2006). Lisätietoja: a) vangittuna Italiassa 27.4.2012 saakka; b) isän nimi Mohamed Sharif; c) äidin nimi Fatima. 2 a artiklan 4 kohdan b alakohdassa tarkoitettu nimeämispäivä: 12.11.2003."
-

PÄÄTÖKSET

NEUVOSTON PÄÄTÖS (EU) 2019/792,

annettu 13 päivänä toukokuuta 2019,

nimittävän viranomaisen ja palvelussopimukset tekevän viranomaisen tietyn toimivallan antamisesta Euroopan komissiolle - henkilökohtaisten etuuksien hallinto- ja maksutoimisto (PMO)

EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin virkamiehiin sovellettavat henkilöstösäännöt ja Euroopan unionin muuhun henkilöstöön sovellettavat palvelussuhteen ehdot, jotka on vahvistettu neuvoston asetuksella (ETY, Euratom, EHTY) N:o 259/68 ⁽¹⁾, ja erityisesti mainittujen henkilöstösääntöjen 2 artiklan 2 kohdan ja mainittujen palvelussuhteen ehtojen 6 artiklan,

ottaa huomioon nimittävän viranomaisen ja palvelussopimukset tekevän viranomaisen määräämisestä neuvoston pääsihteeristölle ja päätöksen 2013/811/EU kumoamisesta 6 päivänä helmikuuta 2017 annetun neuvoston päätöksen (EU) 2017/262 ⁽²⁾,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Euroopan komission henkilökohtaisten etuuksien hallinto- ja maksutoimisto (PMO) vastaa Euroopan komission ja – yksikön tason sopimusten mukaisesti – tiettyjen muiden unionin toimielinten ja elinten henkilöstön henkilökohtaisten rahallisten etuuksien hallinnosta ja maksamisesta. Neuvoston pääsihteeristön henkilöstön osalta PMO vastaa eläkeoikeuksien ja sairausvakuutusetuksien hallinnosta ja maksamisesta. PMO käyttää näillä aloilla nimittävän viranomaisen ja palvelussopimukset tekevän viranomaisen toimivaltaa sairausvakuutusetuksia koskevien henkilökohtaisten valitusten käsittelyä lukuun ottamatta. PMO tarjoaa myös yhä enemmän muita palveluja ja antaa neuvoston pääsihteeristön käyttöön tietotekniset välineensä.
- (2) On osoittautunut toimivammaksi ja kustannustehokkaammaksi, että henkilökohtaisia etuuksia hallinnoi yksi erikoistunut elin. Sen ansiosta Euroopan unionin virkamiehiin sovellettavien henkilöstösääntöjen, jäljempänä 'henkilöstösäännöt', ja Euroopan unionin muuta henkilöstöä koskevia palvelussuhteen ehtoja, jäljempänä 'palvelussuhteen ehdot', voidaan soveltaa yhdenmukaisesti kaikissa toimielimissä, mikä varmistaa unionin viranhaltijoiden yhdenvertaisen kohtelun ja edistää oikeusvarmuutta. Se myös yksinkertaistaa hallintoa ja edistää toimielinten yhteistyötä.
- (3) Neuvoston pääsihteeristö ja PMO allekirjoittavat tässä yhteydessä yksikön tason sopimuksen, jolla PMO:n tarjoamien palvelujen soveltamisalaa laajennetaan henkilöstön henkilökohtaisten rahallisten etuuksien hallintoon ja maksamiseen henkilöstöresurssien hallinnointiin tarkoitettun IT-välineen Sysperin avulla. Jotta sopimus toimisi asianmukaisesti, nimittävälle viranomaiselle ja palvelussopimukset tekevälle viranomaiselle kuuluva tähän liittyvä toimivalta olisi annettava Euroopan komissiolle (PMO). Lisäksi uusi yksikön tason sopimus korvaa aiemman eläkeoikeuksia, työttömyysavustuksia ja muita etuuksia palvelussuhteen päättyessä koskevan toimielinten sopimuksen, joten PMO:n toimivalta tällä alalla olisi vahvistettava.
- (4) Sysper-järjestelmään siirtymisen jälkeen alkavana siirtymä kautena nimittävän viranomaisen ja palvelussopimukset tekevän viranomaisen olisi voitava käyttää neuvoston pääsihteeristön henkilöstöä koskevaa toimivaltaansa tapauksissa, joissa PMO:n soveltamien henkilökohtaisia etuuksia koskevien sääntöjen mahdollinen erilainen tulkinta neuvoston pääsihteeristön ennen Sysper-järjestelmään siirtymistä soveltamaan tulkintaan verrattuna voisi vaikuttaa haitallisesti neuvoston pääsihteeristön henkilöstöön,

⁽¹⁾ EYVL L 56, 4.3.1968, s. 1.

⁽²⁾ EUVL L 39, 16.2.2017, s. 4.

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN PÄÄTÖKSEN:

1 artikla

1. Rajoittamatta tämän artiklan 2 kohdan soveltamista henkilöstösäännöissä nimittävälle viranomaiselle ja palvelussuhteen ehtoissa palvelussopimukset tekeväälle viranomaiselle myönnetty neuvoston pääsihteeristön henkilöstöä koskeva toimivalta siirretään Euroopan komissiolle – henkilökohtaisten etuuksien hallinto- ja maksutoimisto (PMO) – seuraavien etuuksien soveltamisen osalta:

a) henkilökohtaiset etuudet:

- henkilöstösääntöjen 67–69, 71, 74 ja 75 artikla, henkilöstösääntöjen liitteessä VII oleva 1–13 ja 17 artikla
- palvelussuhteen ehtojen 19–27, 29, 92, 93, 94 ja 97 artikla;

b) eläkejärjestelmä ja muut etuudet palvelussuhteen päättyessä:

- henkilöstösääntöjen 70 ja 77 artikla, 78 artiklan toinen, kolmas ja neljäs kohta ja 79, 80, 81, 81 a ja 82 artikla, henkilöstösääntöjen liite IV, henkilöstösääntöjen liitteessä IV a oleva 4 artikla, henkilöstösääntöjen liitteessä VIII oleva 2–12 artikla, 13 artiklan 1 kohta, 14 artiklan ensimmäinen ja kolmas kohta sekä 17–34 ja 40–44 artikla; sekä henkilöstösääntöjen liitteessä XIII oleva 20–28 artikla;
- palvelussuhteen ehtojen 31 artikla, 33 artiklan 1 kohta, 34–40 ja 43 artikla, 44 artiklan ensimmäinen kohta, 99 ja 101 artikla, 102 artiklan 2 kohta sekä 103–110 ja 113–116 artikla;

c) työttömyysavustukset: palvelussuhteen ehtojen 28 a ja 96 artikla;

d) aiheettomien maksujen takaisinperintä tämän kohdan a–c alakohdassa tarkoitettujen säännösten mukaisesti:

- henkilöstösääntöjen 85 artikla ja henkilöstösääntöjen liitteessä VIII oleva 46 artikla;
- palvelussuhteen ehtojen 44 artiklan toinen kohta, 45 artikla, 114 artiklan 2 kohta ja 116 artikla.

2. PMO:n on 31 päivään joulukuuta 2021 saakka ilmoitettava neuvoston nimittävälle viranomaiselle tai palvelussopimukset tekeväälle viranomaiselle kaikista henkilöstösääntöjen 90 artiklan 2 kohdan tai palvelussuhteen ehtojen 46 ja 117 artiklan mukaisesti vastaanotetuista valituksista, jotka koskevat tämän artiklan 1 kohdan a alakohdan mukaisesti tehtyä neuvoston pääsihteeristön henkilöstön jäsentä koskevaa päätöstä, sekä aiottua vastausta koskevat tiedot. Jos neuvoston nimittävä viranomainen tai palvelussopimukset tekevä viranomainen yksittäistapauksessa sitä pyytää, PMO:n on luovuttava tämän artiklan 1 kohdan mukaisesti siirretystä toimivallasta, ja neuvoston nimittävä viranomainen tai palvelussopimukset tekevä viranomainen käyttää tällaisessa tapauksessa toimivaltaansa.

2 artikla

Tämä päätös tulee voimaan päivänä, jona se julkaistaan *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Tehty Brysselissä 13 päivänä toukokuuta 2019.

Neuvoston puolesta

Puheenjohtaja

F. MOGHERINI

KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOPÄÄTÖS (EU) 2019/793,**annettu 16 päivänä toukokuuta 2019,****eläinten terveyttä koskevista toimenpiteistä afrikkalaisen sikaruton torjumiseksi eräissä jäsenvaltioissa annetun täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liitteen muuttamisesta***(tiedoksiannettu numerolla C(2019) 3797)***(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)**

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon eläinlääkärintarkastuksista yhteisön sisäisessä kaupassa sisämarkkinoiden toteuttamista varten 11 päivänä joulukuuta 1989 annetun neuvoston direktiivin 89/662/ETY ⁽¹⁾ ja erityisesti sen 9 artiklan 4 kohdan,

ottaa huomioon eläinlääkärintarkastuksista unionin sisäisessä tiettyjen elävien eläinten ja tuotteiden kaupassa 26 päivänä kesäkuuta 1990 annetun neuvoston direktiivin 90/425/ETY ⁽²⁾ ja erityisesti sen 10 artiklan 4 kohdan,

ottaa huomioon ihmisravinnoksi tarkoitettujen eläinperäisten tuotteiden tuotantoon, jalostukseen, jakeluun ja yhteisön alueelle tuomiseen liittyvistä eläinten terveyttä koskevista säännöistä 16 päivänä joulukuuta 2002 annetun neuvoston direktiivin 2002/99/EY ⁽³⁾ ja erityisesti sen 4 artiklan 3 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Komission täytäntöönpanopäätöksessä 2014/709/EU ⁽⁴⁾ säädetään eläinten terveyttä koskevista toimenpiteistä afrikkalaisen sikaruton torjumiseksi tietyissä jäsenvaltioissa, jäljempänä 'asianomaiset jäsenvaltiot', joissa on vahvistettu kyseisen taudin tapauksia kotieläiminä pidettävissä tai luonnonvaraisissa sioissa. Kyseisen täytäntöönpanopäätöksen liitteessä olevissa I–IV osassa määritetään ja luetaan asianomaisten jäsenvaltioiden tietyt alueet, jotka on eritelty taudin epidemiologiseen tilanteeseen perustuvan riskitason mukaan. Täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liitettä on muutettu useita kertoja, jotta on voitu ottaa huomioon afrikkalaisen sikaruton epidemiologisessa tilanteessa unionissa tapahtuneet muutokset, jotka on huomioitava kyseisessä liitteessä. Täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU ⁽⁵⁾ liitettä on viimeksi muutettu komission täytäntöönpanopäätöksellä (EU) 2019/666 Romaniassa esiintyneiden afrikkalaisen sikaruton tautitapausten vuoksi.
- (2) Riski afrikkalaisen sikaruton leviämisestä luonnonvaraisiin lajeihin liittyy kyseisen taudin hitaaseen luonnolliseen leviämiseen luonnonvaraisten sikojen populaatioissa mutta myös ihmisen toimintaan, minkä taudin viimeaikainen epidemiologinen kehitys unionissa osoittaa ja mistä esitetään näyttöä 14 päivänä heinäkuuta 2015 julkaistussa Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen, jäljempänä 'EFSA', eläinten terveyttä ja hyvinvointia käsittelevän lautakunnan tieteellisessä lausunnossa, 23 päivänä maaliskuuta 2017 julkaistussa EFSA:n tieteellisessä raportissa "Epidemiological analyses on African swine fever in the Baltic countries and Poland", 8 päivänä marraskuuta 2017 julkaistussa EFSA:n tieteellisessä raportissa "Epidemiological analyses of African swine fever in the Baltic States and Poland" ja 29 päivänä marraskuuta 2018 julkaistussa EFSA:n tieteellisessä raportissa "Epidemiological analyses of African swine fever in the European Union" ⁽⁶⁾.
- (3) Neuvoston direktiivissä 2002/60/EY ⁽⁷⁾ säädetään unionin vähimmäistoimenpiteistä afrikkalaisen sikaruton torjumiseksi. Erityisesti direktiivin 2002/60/EY 9 artiklassa säädetään suoja- ja valvontavyöhykkeiden muodostamisesta, kun afrikkalaisen sikaruton esiintyminen tietyllä tilalla olevissa sioissa on virallisesti vahvistettu, ja kyseisen direktiivin 10 ja 11 artiklassa säädetään suoja- ja valvontavyöhykkeillä toteutettavista toimenpiteistä mainitun taudin leviämisen estämiseksi. Lisäksi direktiivin 2002/60/EY 15 artiklassa säädetään toimenpiteistä, jotka on toteutettava, kun on vahvistettu afrikkalaisen sikaruton esiintyminen luonnonvaraisissa sioissa, mukaan

⁽¹⁾ EYVL L 395, 30.12.1989, s. 13.

⁽²⁾ EYVL L 224, 18.8.1990, s. 29.

⁽³⁾ EYVL L 18, 23.1.2003, s. 11.

⁽⁴⁾ Komission täytäntöönpanopäätös 2014/709/EU, annettu 9 päivänä lokakuuta 2014, eläinten terveyttä koskevista toimenpiteistä afrikkalaisen sikaruton torjumiseksi eräissä jäsenvaltioissa ja täytäntöönpanopäätöksen 2014/178/EU kumoamisesta (EUVL L 295, 11.10.2014, s. 63).

⁽⁵⁾ Komission täytäntöönpanopäätös (EU) 2019/666, annettu 25 päivänä huhtikuuta 2019, eläinten terveyttä koskevista toimenpiteistä afrikkalaisen sikaruton torjumiseksi eräissä jäsenvaltioissa annetun täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liitteen muuttamisesta (EUVL L 112, 26.4.2019, s. 47).

⁽⁶⁾ EFSA Journal 2015;13(7):4163; EFSA Journal 2017;15(3):4732; EFSA Journal 2017;15(11):5068; EFSA Journal 2018;16(11):5494.

⁽⁷⁾ Neuvoston direktiivi 2002/60/EY, annettu 27 päivänä kesäkuuta 2002, erityissäännöksistä afrikkalaisen sikaruton torjumiseksi ja direktiivin 92/119/ETY muuttamisesta Teschenin taudin ja afrikkalaisen sikaruton osalta (EYVL L 192, 20.7.2002, s. 27).

luettuna määritellyllä tartunta-alueella olevien sikatilojen asettaminen viralliseen valvontaan. Viimeaikaiset kokemukset ovat osoittaneet, että direktiivissä 2002/60/EY säädetyt toimenpiteet – ja erityisesti tartuntatilojen puhdistamista ja desinfiointia ja taudin hävittämistä luonnonvaraisesta sikakannasta koskevat toimenpiteet – ovat tehokkaita taudin leviämisen torjumisessa.

- (4) Kun otetaan huomioon niiden toimenpiteiden tehokkuus, joita jäsenvaltiot toteuttavat direktiivin 2002/60/EY ja erityisesti sen 10 artiklan 4 kohdan b alakohdan, 10 artiklan 5 kohdan ja 15 artiklan mukaisesti ja jotka noudattavat maaeläinten terveyttä koskevassa Maailman eläintautijärjestön säännöstössä mainittuja afrikkalaista sikaruttoa koskevia riskinhallintatoimenpiteitä, tietyt täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liitteessä olevassa III osassa luetellut alueet Lubaczowskin, Gołdapskin ja Oleckin hallintopiireissä Puolassa olisi nyt sisällytettävä kyseisessä liitteessä olevan I ja II osan luetteloihin, koska eläimet on poistettu kaikilta kyseisen alueen ei-kaupallisilta tiloilta, joiden bioturvallisuusolot ovat heikot, ja koska kolmen kuukauden ajanjakso tartuntatilojen lopullisen puhdistamisen ja desinfioinnin jälkeen on päättynyt. Koska täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liitteessä olevassa III osassa luetellaan alueet, joilla epidemiologinen tilanne on hyvin dynaaminen ja vielä kehittyvä, kyseisessä osassa lueteltuja alueita koskevissa muutoksissa olisi aina otettava huomioon vaikutukset ympäröiviin alueisiin.
- (5) Lisäksi kun otetaan huomioon niiden toimenpiteiden tehokkuus, joita Puola toteuttaa direktiivin 2002/60/EY ja erityisesti sen 15 artiklan mukaisesti ja joissa noudatetaan maaeläinten terveyttä koskevassa Maailman eläintautijärjestön säännöstössä mainittuja afrikkalaista sikaruttoa koskevia riskinhallintatoimenpiteitä, tietyt täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liitteessä olevassa II osassa luetellut alueet Zambrowskin ja Łomżyńskin hallintopiireissä Puolassa olisi nyt lueteltava kyseisessä liitteessä olevassa I osassa ottaen huomioon tämän taudin suotuisa epidemiologinen tilanne asianomaisilla alueilla.
- (6) Täytäntöönpanopäätöksen (EU) 2019/666 hyväksymisen jälkeen luonnonvaraisissa sioissa Puolassa ja Unkarissa on ilmennyt uusia afrikkalaisen sikaruton tautitapauksia, jotka on myös otettava huomioon täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liitteessä.
- (7) Huhtikuussa 2019 havaittiin joitakin afrikkalaisen sikaruton tapauksia luonnonvaraisissa sioissa Ggarwolińskin ja Krasnostawskin hallintopiireissä Puolassa täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liitteessä olevassa I osassa lueteltujen alueiden välittömässä läheisyydessä. Nämä afrikkalaisen sikaruton tautitapaukset luonnonvaraisissa sioissa merkitsevät riskitason nousua, joka olisi otettava huomioon mainitussa liitteessä. Nämä afrikkalaisen sikaruton tautialueet Puolassa olisi näin ollen lueteltava täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liitteessä olevan I osan sijasta liitteessä olevassa II osassa.
- (8) Huhtikuussa 2019 havaittiin joitakin afrikkalaisen sikaruton tapauksia luonnonvaraisissa sioissa Hajdú-Biharin läänissä Unkarissa täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liitteessä olevassa I osassa luetellulla alueella. Nämä afrikkalaisen sikaruton tautitapaukset luonnonvaraisissa sioissa merkitsevät riskitason nousua, joka olisi otettava huomioon mainitussa liitteessä. Tämä afrikkalaisen sikaruton tautialue Unkarissa olisi näin ollen lueteltava täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liitteessä olevan I osan sijasta liitteessä olevassa II osassa.
- (9) Jotta voidaan ottaa huomioon afrikkalaisen sikaruton viimeaikainen epidemiologinen kehitys unionissa ja torjua ennakoivasti taudin leviämiseen liittyviä riskejä, olisi määritettävä riittävän suuret uudet korkean riskin alueet Puolan ja Unkarin osalta ja sisällytettävä ne täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liitteessä olevassa I ja II osassa oleviin luetteloihin. Sen vuoksi täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liitettä olisi muutettava.
- (10) Tässä päätöksessä säädetyt toimenpiteet ovat pysyvän kasvi-, eläin-, elintarvike- ja rehukomitean lausunnon mukaiset,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN PÄÄTÖKSEN:

1 artikla

Korvataan täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liite tämän päätöksen liitteellä.

2 artikla

Tämä päätös on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 16 päivänä toukokuuta 2019.

Komission puolesta
Vytenis ANDRIUKAITIS
Komission jäsen

LIITE

Korvataan täytäntöönpanopäätöksen 2014/709/EU liite seuraavasti:

”LIITE

I OSA

1. Belgia

Seuraavat Belgian alueet:

in Luxembourg province:

— the area is delimited clockwise by:

- Frontière avec la France,
- Rue Mersinhat,
- La N818jusque son intersection avec la N83,
- La N83 jusque son intersection avec la N884,
- La N884 jusque son intersection avec la N824,
- La N824 jusque son intersection avec Le Routeux,
- Le Routeux,
- Rue d’Orgéo,
- Rue de la Vierre,
- Rue du Bout-d’en-Bas,
- Rue Sous l’Eglise,
- Rue Notre-Dame,
- Rue du Centre,
- La N845 jusque son intersection avec la N85,
- La N85 jusque son intersection avec la N40,
- La N40 jusque son intersection avec la N802,
- La N802 jusque son intersection avec la N825,
- La N825 jusque son intersection avec la E25-E411,
- La E25-E411jusque son intersection avec la N40,
- N40: Burnaimont, Rue de Luxembourg, Rue Ranci, Rue de la Chapelle,
- Rue du Tombois,
- Rue Du Pierroy,
- Rue Saint-Orban,
- Rue Saint-Aubain,
- Rue des Cottages,
- Rue de Relune,
- Rue de Rulune,
- Route de l’Ermitage,
- N87: Route de Habay,
- Chemin des Ecoliers,
- Le Routy,
- Rue Burgknapp,

- Rue de la Halte,
- Rue du Centre,
- Rue de l'Eglise,
- Rue du Marquisat,
- Rue de la Carrière,
- Rue de la Lorraine,
- Rue du Beynert,
- Millewée,
- Rue du Tram,
- Millewée,
- N4: Route de Bastogne, Avenue de Longwy, Route de Luxembourg,
- Frontière avec le Grand-Duché de Luxembourg,
- Frontière avec la France,
- La N87 jusque son intersection avec la N871 au niveau de Rouvroy,
- La N871 jusque son intersection avec la N88,
- La N88 jusque son intersection avec la rue Baillet Latour,
- La rue Baillet Latour jusque son intersection avec la N811,
- La N811 jusque son intersection avec la N88,
- La N88 jusque son intersection avec la N883 au niveau d'Aubange,
- La N883 jusque son intersection avec la N81 au niveau d'Aubange,
- La N81 jusque son intersection avec la E25-E411,
- La E25-E411 jusque son intersection avec la N40,
- La N40 jusque son intersection avec la rue du Fet,
- Rue du Fet,
- Rue de l'Accord jusque son intersection avec la rue de la Gaume,
- Rue de la Gaume jusque son intersection avec la rue des Bruyères,
- Rue des Bruyères,
- Rue de Neufchâteau,
- Rue de la Motte,
- La N894 jusque son intersection avec la N85,
- La N85 jusque son intersection avec la frontière avec la France.

2. Bulgaria

Seuraavat Bulgarian alueet:

in Varna the whole region excluding the villages covered in Part II;

in Silistra region:

- whole municipality of Glavititza,
- whole municipality of Tutrakan,
- within municipality of Dulovo:
 - Boil,
 - Vokil,
 - Grancharovo,
 - Doletz,
 - Oven,

- Okorsh,
- Oreshene,
- Paisievo,
- Pravda,
- Prohlada,
- Ruyno,
- Sekulovo,
- Skala,
- Yarebitsa,
- within municipality of Sitovo:
 - Bosna,
 - Garvan,
 - Irnik,
 - Iskra,
 - Nova Popina,
 - Polyana,
 - Popina,
 - Sitovo,
 - Yastrebna,
- within municipality of Silistra:
 - Vetren,
- in Dobrich region:
 - whole municipality of Baltchik,
 - whole municipality of General Toshevo,
 - whole municipality of Dobrich,
 - whole municipality of Dobrich-selska (Dobrichka),
 - within municipality of Krushari:
 - Severnyak,
 - Abrit,
 - Dobrin,
 - Alexandria,
 - Polkovnik Dyakovo,
 - Poruchik Kardzhievo,
 - Zagortzi,
 - Zementsi,
 - Koriten,
 - Krushari,
 - Bistretz,
 - Efreytor Bakalovo,
 - Telerig,
 - Lozenetz,
 - Krushari,
 - Severnyak,
 - Severtsi,

- within municipality of Kavarna:
 - Krupen,
 - Belgun,
 - Bilo,
 - Septemvriytsi,
 - Travnik,
 - whole municipality of Tervel, except Brestnitsa and Kolartzi,
- in Ruse region:
- within municipality of Slivo pole:
 - Babovo,
 - Brashlen,
 - Golyamo vranovo,
 - Malko vranovo,
 - Ryahovo,
 - Slivo pole,
 - Borisovo,
 - within municipality of Ruse:
 - Sandrovo,
 - Prosenä,
 - Nikolovo,
 - Marten,
 - Dolno Ablanovo,
 - Ruse,
 - Chervena voda,
 - Basarbovo,
 - within municipality of Ivanovo:
 - Krasen,
 - Bozhichen,
 - Pirovovo,
 - Mechka,
 - Trastenik,
 - within municipality of Borovo:
 - Batin,
 - Gorno Ablanovo,
 - Ekzarh Yosif,
 - Obretenik,
 - Batin,
 - within municipality of Tsenovo:
 - Krivina,
 - Belyanovo,
 - Novgrad,
 - Dzhulyunitza,
 - Beltzov,

- Tsenovo,
 - Piperkovo,
 - Karamanovo,
- in Veliko Tarnovo region:
- within municipality of Svishtov:
 - Sovata,
 - Vardim,
 - Svishtov,
 - Tzarevets,
 - Bulgarsko Slivovo,
 - Oresh,
- in Pleven region:
- within municipality of Belene:
 - Dekov,
 - Belene,
 - Kulina voda,
 - Byala voda,
 - within municipality of Nikopol:
 - Lozitza,
 - Dragash voyvoda,
 - Lyubenovo,
 - Nikopol,
 - Debovo,
 - Evlogievo,
 - Muselievo,
 - Zhernov,
 - Cherkovitza,
 - within municipality of Gulyantzi:
 - Somovit,
 - Dolni vit,
 - Milkovitsa,
 - Shiyakovo,
 - Lenkovo,
 - Kreta,
 - Gulyantzi,
 - Brest,
 - Dabovan,
 - Zagrazhdan,
 - Gigen,
 - Iskar,
 - within municipality of Dolna Mitropoliya:
 - Komarevo,
 - Baykal,

- Slavovitsa,
 - Bregare,
 - Orehovitsa,
 - Krushovene,
 - Stavertzi,
 - Gostilya,
- in Vratza region:
- within municipality of Oryahovo:
 - Dolni vadin,
 - Gorni vadin,
 - Ostrov,
 - Galovo,
 - Leskovets,
 - Selanovtsi,
 - Oryahovo,
 - within municipality of Miziya:
 - Saraevo,
 - Miziya,
 - Voyvodovo,
 - Sofronievo,
 - within municipality of Kozloduy:
 - Harlets,
 - Glozhene,
 - Butan,
 - Kozloduy,
- in Montana region:
- within municipality of Valtchedram:
 - Dolni Tzibar,
 - Gorni Tzibar,
 - Ignatovo,
 - Zlatiya,
 - Razgrad,
 - Botevo,
 - Valtchedram,
 - Mokresh,
 - within municipality Lom:
 - Kovatchitza,
 - Stanevo,
 - Lom,
 - Zemphyr,
 - Dolno Linevo,
 - Traykovo,
 - Staliyska mahala,

- Orsoya,
- Slivata,
- Dobri dol,
- within municipality of Brusartsi:
 - Vasilyovtzi,
 - Dondukovo,
- in Vidin region:
 - within municipality of Ruzhintsi:
 - Dinkovo,
 - Topolovets,
 - Drenovets,
 - within municipality of Dimovo:
 - Artchar,
 - Septemvriytzi,
 - Yarlovitza,
 - Vodnyantzi,
 - Shipot,
 - Izvor,
 - Mali Drenovetz,
 - Lagoshevtzi,
 - Darzhanitza,
 - within municipality of Vidin:
 - Vartop,
 - Botevo,
 - Gaytantsi,
 - Tzar Simeonovo,
 - Ivanovtzi,
 - Zheglitza,
 - Sinagovtzi,
 - Dunavtzi,
 - Bukovets,
 - Bela Rada,
 - Slana bara,
 - Novoseltsi,
 - Ruptzi,
 - Akatsievo,
 - Vidin,
 - Inovo,
 - Kapitanovtzi,
 - Pokrayna,
 - Antimovo,
 - Kutovo,
 - Slanotran,

- Koshava,
- Gomotartsi.

3. Viro

Seuraavat Viron alueet:

- Hiiumaa maakond.

4. Unkari

Seuraavat Unkarin alueet:

- Borsod-Abaúj-Zemplén megye 651100, 651300, 651400, 651500, 651610, 651700, 651801, 651802, 651803, 651900, 652000, 652200, 652300, 652601, 652602, 652603, 652700, 652900, 653000, 653100, 653200, 653300, 653401, 653403, 653500, 653600, 653700, 653800, 653900, 654000, 654201, 654202, 654301, 654302, 654400, 654501, 654502, 654600, 654700, 654800, 654900, 655000, 655100, 655200, 655300, 655500, 655600, 655700, 655800, 655901, 655902, 656000, 656100, 656200, 656300, 656400, 656600, 657300, 657400, 657500, 657600, 657700, 657800, 657900, 658000, 658201, 658202 és 658403 kódszámú vadgazdálkodási egységeinek teljes területe,
- Hajdú-Bihar megye 900750, 901250, 901260, 901270, 901350, 901551, 901560, 901570, 901580, 901590, 901650, 901660, 901750, 901950, 902050, 902150, 902250, 902350, 902450, 902550, 902650, 902660, 902670, 902750, 903250, 903650, 903750, 903850, 904350, 904750, 904760, 904850, 904860, 905360, 905450 és 905550 kódszámú vadgazdálkodási egységeinek teljes területe,
- Heves megye 702550, 703350, 703360, 703450, 703550, 703610, 703750, 703850, 703950, 704050, 704150, 704250, 704350, 704450, 704550, 704650, 704750, 704850, 704950, 705050, és 705350 kódszámú vadgazdálkodási egységeinek teljes területe,
- Jász-Nagykun-Szolnok megye 750150, 750160, 750250, 750260, 750350, 750450, 750460, 750550, 750650, 750750, 750850, 750950, 751150, 752150 és 755550 kódszámú vadgazdálkodási egységeinek teljes területe,
- Nógrád megye 552010, 552150, 552250, 552350, 552450, 552460, 552520, 552550, 552610, 552620, 552710, 552850, 552860, 552950, 552960, 552970, 553050, 553110, 553250, 553260, 553350, 553650, 553750, 553850, 553910 és 554050 kódszámú vadgazdálkodási egységeinek teljes területe,
- Pest megye 571250, 571350, 571550, 571610, 571750, 571760, 572250, 572350, 572550, 572850, 572950, 573360, 573450, 580050 és 580450 kódszámú vadgazdálkodási egységeinek teljes területe,
- Szabolcs-Szatmár-Bereg megye 851950, 852350, 852450, 852550, 852750, 853560, 853650, 853751, 853850, 853950, 853960, 854050, 854150, 854250, 854350, 855350, 855450, 855550, 855650, 855660 és 855850 kódszámú vadgazdálkodási egységeinek teljes területe.

5. Latvia

Seuraavat Latvian alueet:

- Aizputes novads Aizputes, Āravas, Lažas, Kazdangas pagasts un Aizputes pilsēta,
- Alsungas novads,
- Durbe novads Dunalkas un Tadaļķu pagasts,
- Kuldīga novads Gudenieku pagasts,
- Pāvilostas novads Sakas pagasts un Pāvilostas pilsēta,
- Stopiņu novads daļa, kas atrodas uz rietumiem no autoceļa V36, P4 un P5, Acones ielas, Dauguļupes ielas un Dauguļupītes,
- Ventspils novads Jūrkalnes pagasts,
- Grobiņas novads Bārtas un Gaviezes pagasts,
- Rucavas novads Dunikas pagasts.

6. Lietuva

Seuraavat Liettuan alueet:

- Jurbarko rajono savivaldybė: Smalininkų ir Viešvilės seniūnijos,

- Kelmės rajono savivaldybė: Kelmės, Kelmės apylinkių, Kražių, Kukečių seniūnijos dalis į pietus nuo kelio Nr. 2128 ir į vakarus nuo kelio Nr. 2106, Liolių, Pakražančio seniūnijos, Tytuvėnų seniūnijos dalis į vakarus ir šiaurę nuo kelio Nr. 157 ir į vakarus nuo kelio Nr. 2105 ir Tytuvėnų apylinkių seniūnijos dalis į šiaurę nuo kelio Nr. 157 ir į vakarus nuo kelio Nr. 2105, ir Vaiguvos seniūnijos,
- Pagėgių savivaldybė,
- Plungės rajono savivaldybė,
- Raseinių rajono savivaldybė: Girkalnio ir Kalnųjų seniūnijos dalis į šiaurę nuo kelio Nr. A1, Nemakščių, Paliepių, Raseinių, Raseinių miesto ir Viduklės seniūnijos,
- Rietavo savivaldybė,
- Skuodo rajono savivaldybė,
- Šilalės rajono savivaldybė,
- Šilutės rajono savivaldybė: Juknaičių, Kintų, Šilutės ir Usėnų seniūnijos,
- Tauragės rajono savivaldybė: Lauksargių, Skaudvilės, Tauragės, Mažonų, Tauragės miesto ir Žygaičių seniūnijos.

7. Puola

Seuraavat Puolan alueet:

w województwie warmińsko-mazurskim:

- gmina Ruciane – Nida i część gminy Pisz położona na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 58 oraz miasto Pisz w powiecie piskim,
- część gminy Miłki położona na zachód od linii wyznaczonej przez drogę nr 63, część gminy Ryn położona na południe od linii kolejowej łączącej miejscowości Giżycko i Kętrzyn, część gminy wiejskiej Giżycko położona na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 59 biegnącą od zachodniej granicy gminy do granicy miasta Giżycko, na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 63 biegnącą od południowej granicy gminy do granicy miasta Giżycko i na południe od granicy miasta Giżycko w powiecie giżyckim,
- gminy Mikołajki, Piecki, część gminy Sorkwity położona na południe od drogi nr 16 i część gminy wiejskiej Mrągowo położona na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 16 biegnącą od zachodniej granicy gminy do granicy miasta Mrągowo oraz na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 59 biegnącą od wschodniej granicy gminy do granicy miasta Mrągowo w powiecie mrągowskim,
- gminy Dźwierzuty i Świętajno w powiecie szczycieńskim,
- gminy Gronowo Elbląskie, Markusy, Rychliki, część gminy Elbląg położona na wschód i na południe od granicy powiatu miejskiego Elbląg i na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr S7 biegnącą od granicy powiatu miejskiego Elbląg do wschodniej granicy gminy Elbląg i część gminy Tolkmicko niewymieniona w części II załącznika w powiecie elbląskim oraz strefa wód przybrzeżnych Zalewu Wiślanego i Zatoki Elbląskiej,
- gminy Barczewo, Biskupiec, Dobre Miasto, Dywity, Jonkowo, Świątki i część gminy Jeziorany położona na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 593 w powiecie olsztyńskim,
- gminy Łukta, Miłakowo, Małdyty, Miłomłyn i Morąg w powiecie ostródzkim,
- gmina Zalewo w powiecie iławskim,

w województwie podlaskim:

- gminy Rudka, Wyszki, część gminy Brańsk położona na północ od linii od linii wyznaczonej przez drogę nr 66 biegnącą od wschodniej granicy gminy do granicy miasta Brańsk i miasto Brańsk w powiecie bielskim,
- gmina Perlejewo w powiecie siemiatyckim,
- gminy Kolno z miastem Kolno, Mały Płock i Turośl w powiecie kolneńskim,
- gmina Poświętne w powiecie białostockim,
- gminy Kulesze Kościelne, Nowe Piekuty, Szepietowo, Klukowo, Ciechanowiec, Wysokie Mazowieckie z miastem Wysokie Mazowieckie, Czyżew w powiecie wysokomazowieckim,
- gminy Miastkowo, Nowogród, Śniadowo i Zbójna w powiecie łomżyńskim,
- powiat zambrowski;

w województwie mazowieckim:

- gminy Ceranów, Kosów Lacki, Sabnie, Sterdyń, część gminy Bielany położona na zachód od linii wyznaczonej przez drogę nr 63 i część gminy wiejskiej Sokołów Podlaski położona na zachód od linii wyznaczonej przez drogę nr 63 w powiecie sokołowskim,
- gminy Grębków, Korytnica, Liw, Łochów, Miedzna, Sadowne, Stoczek, Wierzbo i miasto Węgrów w powiecie węgrowskim,
- gminy Rzekuń, Troszyn, Lelis, Czerwin i Goworowo w powiecie ostrołęckim,
- powiat miejski Ostrołęka,
- powiat ostrowski,
- gminy Karniewo, Maków Mazowiecki, Rzewnie i Szelków w powiecie makowskim,
- gmina Krasne w powiecie przasnyskim,
- gminy Mała Wieś i Wyszogród w powiecie płockim,
- gminy Ciechanów z miastem Ciechanów, Głinojeck, Gołymin – Ośrodek, Ojrzeń, Opinogóra Górna i Sońsk w powiecie ciechanowskim,
- gminy Baboszewo, Czerwińsk nad Wisłą, Naruszewo, Płońsk z miastem Płońsk, Sochocin i Załuski w powiecie płońskim,
- gminy Gzy, Obryte, Zatory, Pułtusk i część gminy Winnica położona na wschód od linii wyznaczonej przez drogę łączącą miejscowości Bielany, Winnica i Pokrzywnica w powiecie pułtuskim,
- gminy Brańszczyk, Długosiodło, Rząśnik, Wyszków, Zabrodzie i część gminy Somianka położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 62 w powiecie wyszkowskim,
- gminy Jadów, Klembów, Poświętne, Strachówka i Tłuszcz w powiecie wołomińskim,
- gminy Dobrze, Stanisławów, część gminy Jakubów położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 92, część gminy Kałuszyn położona na północ od linii wyznaczonej przez drogi nr 2 i 92 i część gminy Mińsk Mazowiecki położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr A2 w powiecie mińskim,
- gminy Garbatka Letnisko, Gniewoszków i Sieciechów w powiecie kozienickim,
- gminy Baranów i Jaktorów w powiecie grodziskim,
- powiat żyrardowski,
- gminy Belsk Duży, Błędów, Goszczyn i Mogielnica w powiecie grójeckim,
- gminy Białobrzegi, Promna, Stara Błotnica, Wyśmierzyce i część gminy Stromiec położona na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 48 w powiecie białobrzeskim,
- gminy Jedlińsk, Jastrzębia i Pionki z miastem Pionki w powiecie radomskim,
- gminy Iłów, Nowa Sucha, Rybno, część gminy Teresin położona na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 92, część gminy wiejskiej Sochaczew położona na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 92 i część miasta Sochaczew położona na południowy zachód od linii wyznaczonej przez drogi nr 50 i 92 w powiecie sochaczewskim,
- gmina Policzna w powiecie zwoleńskim,
- gmina Solec nad Wisłą w powiecie lipskim;

w województwie lubelskim:

- gminy Bełżyce, Borzechów, Bychawa, Niedzwica Duża, Jastków, Konopnica, Głusk, Strzyżewice, Wysokie, Wojciechów i Zakrzew w powiecie lubelskim,
- gminy Miączyn, Nielisz, Sitno, Komarów-Osada, Sułów, część gminy Szczepieszyn położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 74 biegnącą od wschodniej granicy gminy do granicy miasta Szczepieszyn i część gminy wiejskiej Zamość położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 74 w powiecie zamojskim,
- powiat miejski Zamość,
- gmina Jeziorzany i część gminy Kock położona na zachód od linii wyznaczonej przez rzekę Czarną w powiecie lubartowskim,
- gminy Adamów i Serokomla w powiecie łukowskim,
- gminy Nowodwór, Ryki, Ułęż i miasto Dęblin w powiecie ryckim,

- gminy Janowiec, i część gminy wiejskiej Puławy położona na zachód od rzeki Wisły w powiecie puławskim,
 - gminy Chodel, Karczmiska, Łaziska, Opole Lubelskie, Poniatowa i Wilków w powiecie opolskim,
 - miasto Świdnik w powiecie świdnickim;
 - gminy Rudnik i Żółkiewkaw powiecie krasnostawskim,
 - gminy Bełżec, Jarczów, Lubycza Królewska, Rachanie, Susiec, Ulhówek i część gminy Łaszczów położona na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 852 w powiecie tomaszowskim,
 - gminy Łukowa i Obsza w powiecie biłgorajskim,
 - powiat miejski Lublin,
 - gminy Kraśnik z miastem Kraśnik, Szastarka, Trzydnik Duży, Urzędów, Wilkołaz i Zakrzówek w powiecie kraśnickim,
 - gminy Modliborzyce i Potok Wielki w powiecie janowskim;
- w województwie podkarpackim:
- powiat lubaczowski,
 - gminy Laszki i Wiązownica w powiecie jarosławskim,
 - gminy Pysznica, Zaleszany i miasto Stalowa Wola w powiecie stalowowolskim,
 - gmina Gorzyce w powiecie tarnobrzeskim;
- w województwie świętokrzyskim:
- gminy Tarłów i Ożarów w powiecie opatowskim,
 - gminy Dwikozy, Zawichost i miasto Sandomierz w powiecie sandomierskim.

8. Romania

Seuraavat Romanian aluet:

- Județul Alba,
- Județul Cluj,
- Județul Harghita,
- Județul Hunedoara,
- Județul Iași,
- Județul Neamț,
- Județul Vâlcea,
- Restul județului Mehedinți care nu a fost inclus în Partea III cu următoarele comune:
 - Comuna Garla Mare,
 - Hinova,
 - Burila Mare,
 - Gruia,
 - Pristol,
 - Dubova,
 - Municipiul Drobeta Turnu Severin,
 - Eselnița,
 - Salcia,
 - Devesel,
 - Svinița,
 - Gogoșu,
 - Simian,
 - Orșova,
 - Obârșia Closani,

-
- Baia de Aramă,
 - Bala,
 - Florești,
 - Broșteni,
 - Corcova,
 - Isverna,
 - Balta,
 - Podeni,
 - Cireșu,
 - Ilovița,
 - Ponoarele,
 - Ilovăț,
 - Patulele,
 - Jiana,
 - Iyvoru Bârzii,
 - Malovat,
 - Bălvănești,
 - Breznița Ocol,
 - Godeanu,
 - Padina Mare,
 - Corlățel,
 - Vânju Mare,
 - Vânjuleț,
 - Obârșia de Câmp,
 - Vânători,
 - Vladaia,
 - Punghina,
 - Cujmir,
 - Oprișor,
 - Dârvari,
 - Căzănești,
 - Husnicioara,
 - Poroina Mare,
 - Prunișor,
 - Tămna,
 - Livezile,
 - Rogova,
 - Voloiac,
 - Sisești,
 - Sovarna,
 - Bălăcița,

- Județul Gorj,
- Județul Suceava,
- Județul Mureș,
- Județul Sibiu,
- Județul Caraș-Severin.

II OSA

1. Belgia

Seuraavat Belgian alueet:

in Luxembourg province:

- the area is delimited clockwise by:
- La frontière avec la France au niveau de Florenville,
- La N85 jusque son intersection avec la N894 au niveau de Florenville,
- La N894 jusque son intersection avec la rue de la Motte,
- La rue de la Motte jusque son intersection avec la rue de Neufchâteau,
- La rue de Neufchâteau,
- La rue des Bruyères jusque son intersection avec la rue de la Gaume,
- La rue de la Gaume jusque son intersection avec la rue de l'Accord,
- La rue de l'Accord,
- La rue du Fet,
- La N40 jusque son intersection avec la E25-E411,
- La E25-E411 jusque son intersection avec la N81 au niveau de Weyler,
- La N81 jusque son intersection avec la N883 au niveau d'Aubange,
- La N883 jusque son intersection avec la N88 au niveau d'Aubange,
- La N88 jusque son intersection avec la N811,
- La N811 jusque son intersection avec la rue Baillet Latour,
- La rue Baillet Latour jusque son intersection avec la N88,
- La N88 jusque son intersection avec la N871,
- La N871 jusque son intersection avec la N87 au niveau de Rouvroy,
- La N87 jusque son intersection avec la frontière avec la France.

2. Bulgaria

Seuraavat Bulgarian alueet:

in Varna region:

- within municipality of Beloslav:
 - Razdelna,
- within municipality of Devnya:
 - Devnya,
 - Poveyanovo,
 - Padina,
- within municipality of Vetrino:
 - Gabarnitsa,
- within municipality of Provadiya:
 - Staroselets,
 - Petrov dol,

- Provadiya,
- Dobrina,
- Manastir,
- Zhitnitsa,
- Tutrakantsi,
- Bozveliysko,
- Barzitsa,
- Tchayka,
- within municipality of Avren:
 - Trastikovo,
 - Sindel,
 - Avren,
 - Kazashka reka,
 - Yunak,
 - Tsarevtsi,
 - Dabravino,
- within municipality of Dalgopol:
 - Tsonevo,
 - Velichkovo,
- within municipality of Dolni chiflik:
 - Nova shipka,
 - Goren chiflik,
 - Pchelnik,
 - Venelin,
- in Silistra region:
 - within municipality of Kaynardzha:
 - Voynovo,
 - Kaynardzha,
 - Kranovo,
 - Zarnik,
 - Dobrudzhanka,
 - Golesh,
 - Svetoslav,
 - Polkovnik Cholakovo,
 - Kamentzi,
 - Gospodinovo,
 - Davidovo,
 - Sredishte,
 - Strelkovo,
 - Poprusanovo,
 - Posev,
 - within municipality of Alfatar:
 - Alfatar,
 - Alekovo,

- Bistra,
- Kutlovitza,
- Tzar Asen,
- Chukovetz,
- Vasil Levski,
- within municipality of Silistra:
 - Glavan,
 - Silistra,
 - Aydemir,
 - Babuk,
 - Popkralevo,
 - Bogorovo,
 - Bradvari,
 - Sratzimir,
 - Bulgarka,
 - Tsenovich,
 - Sarpovo,
 - Srebarna,
 - Smiletz,
 - Profesor Ishirkovo,
 - Polkovnik Lambrinovo,
 - Kalipetrovo,
 - Kazimir,
 - Yordanovo,
- within municipality of Sitovo:
 - Dobrotitza,
 - Lyuben,
 - Slatina,
- within municipality of Dulovo:
 - Varbino,
 - Polkovnik Taslakovo,
 - Kolobar,
 - Kozyak,
 - Mezhdan,
 - Tcherkovna,
 - Dulovo,
 - Razdel,
 - Tchernik,
 - Poroyno,
 - Vodno,
 - Zlatoklas,
 - Tchernolik,

in Dobrich region:

- within municipality of Krushari:
 - Kapitan Dimitrovo,
 - Ognyanovo,
 - Zimnitza,
 - Gaber,
- within municipality of Dobrich-selska:
 - Altsek,
 - Vodnyantsi,
 - Feldfebel Denkovo,
 - Hitovo,
- within municipality of Tervel:
 - Brestnitza,
 - Kolartzi,
 - Angelariy,
 - Balik,
 - Bezmer,
 - Bozhan,
 - Bonevo,
 - Voynikovo,
 - Glavantsi,
 - Gradnitsa,
 - Guslar,
 - Kableshkovo,
 - Kladentsi,
 - Kochmar,
 - Mali izvor,
 - Nova Kamena,
 - Onogur,
 - Polkovnik Savovo,
 - Popgruevo,
 - Profesor Zlatarski,
 - Sartents,
 - Tervel,
 - Chestimenstko,
- within municipality Shabla:
 - Shabla,
 - Tyulenovo,
 - Bozhanovo,
 - Gorun,
 - Gorichane,
 - Prolez,
 - Ezeretz,

- Zahari Stoyanovo,
- Vaklino,
- Granichar,
- Durankulak,
- Krapetz,
- Smin,
- Staevtsi,
- Tvarditsa,
- Chernomortzi,
- within municipality of Kavarna:
 - Balgarevo,
 - Bozhurets,
 - Vranino,
 - Vidno,
 - Irechek,
 - Kavarna,
 - Kamen briag,
 - Mogilishte,
 - Neykovo,
 - Poruchik Chunchevo,
 - Rakovski,
 - Sveti Nikola,
 - Seltse,
 - Topola,
 - Travnik,
 - Hadzhi Dimitar,
 - Chelopechene.

3. Viro

Seuraavat Viron alueet:

- Eesti Vabariik (välja arvatud Hiiu maakond).

4. Unkari

Seuraavat Unkarin alueet:

- Heves megye 700150, 700250, 700260, 700350, 700450, 700460, 700550, 700650, 700750, 700850, 700860, 700950, 701050, 701111, 701150, 701250, 701350, 701550, 701560, 701650, 701750, 701850, 701950, 702050, 702150, 702250, 702260, 702350, 702450, 702750, 702850, 702950, 703050, 703150, 703250, 703370, 705150, 705250, 705450, 705510 és 705610 kódszámú vadgazdálkodási egységeinek teljes területe,
- Szabolcs-Szatmár-Bereg megye 850950, 851050, 851150, 851250, 851350, 851450, 851550, 851560, 851650, 851660, 851751, 851752, 852850, 852860, 852950, 852960, 853050, 853150, 853160, 853250, 853260, 853350, 853360, 853450, 853550, 854450, 854550, 854560, 854650, 854660, 854750, 854850, 854860, 854870, 854950, 855050, 855150, 855250, 855460, 855750, 855950, 855960, 856051, 856150, 856250, 856260, 856350, 856360, 856450, 856550, 856650, 856750, 856760, 856850, 856950, 857050, 857150, 857350, 857450, 857650, valamint 850150, 850250, 850260, 850350, 850450, 850550, 852050, 852150, 852250 és 857550, továbbá 850650, 850850, 851851 és 851852 kódszámú vadgazdálkodási egységeinek teljes területe,

- Nógrád megye 550110, 550120, 550130, 550210, 550310, 550320, 550450, 550460, 550510, 550610, 550710, 550810, 550950, 551010, 551150, 551160, 551250, 551350, 551360, 551450, 551460, 551550, 551650, 551710, 551810, 551821 és 552360 kódszámú vadgazdálkodási egységeinek teljes területe,
- Borsod-Abaúj-Zemplén megye 650100, 650200, 650300, 650400, 650500, 650600, 650700, 650800, 650900, 651000, 651200, 652100, 655400, 656701, 656702, 656800, 656900, 657010, 657100, 658100, 658310, 658401, 658402, 658404, 658500, 658600, 658700, 658801, 658802, 658901, 658902, 659000, 659100, 659210, 659220, 659300, 659400, 659500, 659601, 659602, 659701, 659800, 659901, 660000, 660100, 660200, 660400, 660501, 660502, 660600 és 660800, valamint 652400, 652500 és 652800 kódszámú vadgazdálkodási egységeinek teljes területe,
- Hajdú-Bihar megye 900150, 900250, 900350, 900450, 900550, 900650, 900660, 900670, 901850, 900850, 900860, 900930, 900950, 901050, 901150, 901450, 902850, 902860, 902950, 902960, 903050, 903150, 903350, 903360, 903370, 903450, 903550, 904450, 904460, 904550, 904650 kódszámú vadgazdálkodási egységeinek teljes területe.

5. Latvia

Seuraavat Latvian alueet:

- Ādažu novads,
- Aizputes novads Kalvenes pagasts,
- Aglonas novads,
- Aizkraukles novads,
- Aknīstes novads,
- Alojās novads,
- Alūksnes novads,
- Amatas novads,
- Apes novads,
- Auces novads,
- Babītes novads,
- Baldones novads,
- Baltinavas novads,
- Balvu novads,
- Bauskas novads,
- Beverīnas novads,
- Brocēnu novads Blīdenes pagasts, Remtes pagasta daļa uz austrumiem no autoceļa 1154 un P109,
- Burtnieku novads,
- Carnikavas novads,
- Cēsu novads,
- Cesvaines novads,
- Ciblas novads,
- Dagdas novads,
- Daugavpils novads,
- Dobeles novads,
- Dundagas novads,
- Durbes novads Durbes un Vecpils pagasts,
- Engures novads,
- Ērgļu novads,
- Garkalnes novads,
- Gulbenes novads,

- Iecavas novads,
- Ikšķiles novads,
- Ilūkstes novads,
- Inčukalna novads,
- Jaunjelgavas novads,
- Jaunpiebalgas novads,
- Jaunpils novads,
- Jēkabpils novads,
- Jelgavas novads,
- Kandavas novads,
- Kārsavas novads,
- Ķeguma novads,
- Ķekavas novads,
- Kocēnu novads,
- Kokneses novads,
- Krāslavas novads,
- Krimuldas novads,
- Krustpils novads,
- Kuldīgas novada Ēdoles, Īvandes, Padures, Rendas, Kables, Rumbas, Kurmāles, Pelču, Snēpeles, Turlavas, Laidu un Vārmes pagasts, Kuldīgas pilsēta,
- Lielvārdes novads,
- Līgatnes novads,
- Limbažu novads,
- Līvānu novads,
- Lubānas novads,
- Ludzas novads,
- Madonas novads,
- Mālpils novads,
- Mārupes novads,
- Mazsalacas novads,
- Mērsraga novads,
- Naukšēnu novads,
- Neretas novads,
- Ogres novads,
- Olaines novads,
- Ozolnieku novads,
- Pārgaujas novads,
- Pļaviņu novads,
- Preiļu novads,
- Priekules novads,
- Priekuļu novads,
- Raunas novads,
- republikas pilsēta Daugavpils,
- republikas pilsēta Jelgava,

- republikas pilsēta Jēkabpils,
- republikas pilsēta Jūrmala,
- republikas pilsēta Rēzekne,
- republikas pilsēta Valmiera,
- Rēzeknes novads,
- Riebiņu novads,
- Rojas novads,
- Ropažu novads,
- Rugāju novads,
- Rundāles novads,
- Rūjienas novads,
- Salacgrīvas novads,
- Salas novads,
- Salaspils novads,
- Saldus novada Novadnieku, Kursišu, Zvārdes, Pampāļu, Šķēdes, Nīgrandes, Zaņas, Ezeres, Rubas, Jaunauces un Vadakstes pagasts,
- Saulkrastu novads,
- Sējas novads,
- Siguldas novads,
- Skrīveru novads,
- Skrundas novads,
- Smiltenes novads,
- Stopiņu novada daļa, kas atrodas uz austrumiem no autoceļa V36, P4 un P5, Acones ielas, Dauguļupes ielas un Dauguļupītes,
- Strenču novads,
- Talsu novads,
- Tērvetes novads,
- Tukuma novads,
- Vaiņodes novads,
- Valkas novads,
- Varakļānu novads,
- Vārkavas novads,
- Vecpiebalgas novads,
- Vecumnieku novads,
- Ventspils novada Ances, Tārgales, Popes, Vārves, Užavas, Piltenes, Puzes, Ziru, Ugāles, Usmas un Zlēku pagasts, Piltenes pilsēta,
- Viesītes novads,
- Viļakas novads,
- Viļānu novads,
- Zilupes novads.

6. Lietuva

Seuraavat Liettuan alueet:

- Alytaus miesto savivaldybė,
- Alytaus rajono savivaldybė,

- Anykščių rajono savivaldybė,
- Akmenės rajono savivaldybė: Ventos ir Papilės seniūnijos,
- Biržų miesto savivaldybė,
- Biržų rajono savivaldybė,
- Birštono savivaldybė,
- Druskininkų savivaldybė,
- Elektrėnų savivaldybė,
- Ignalinos rajono savivaldybė,
- Jonavos rajono savivaldybė,
- Joniškio rajono savivaldybė: Kepalių, Kriukų, Saugėlaukio ir Satkūnų seniūnijos,
- Jurbarko rajono savivaldybė,
- Kaišiadorių rajono savivaldybė,
- Kalvarijos savivaldybė,
- Kauno miesto savivaldybė,
- Kauno rajono savivaldybė,
- Kazlų Rūdos savivaldybė,
- Kelmės rajono savivaldybė: Tytuvėnų seniūnijos dalis į rytus ir pietus nuo kelio Nr. 157 ir į rytus nuo kelio Nr. 2105 ir Tytuvėnų apylinkių seniūnijos dalis į pietus nuo kelio Nr. 157 ir į rytus nuo kelio Nr. 2105, Užvenčio, Kukečių dalis į šiaurę nuo kelio Nr. 2128 ir į rytus nuo kelio Nr. 2106, ir Šaukėnų seniūnijos,
- Kėdainių rajono savivaldybė,
- Kupiškio rajono savivaldybė,
- Lazdijų rajono savivaldybė: Būdviečio, Kapčiamieščio, Krosnos, Kučiūnų ir Noragėlių seniūnijos,
- Marijampolės savivaldybė,
- Mažeikių rajono savivaldybė: Šerkšnėnų, Sedos ir Židikų seniūnijos,
- Molėtų rajono savivaldybė,
- Pakruojo rajono savivaldybė,
- Panevėžio rajono savivaldybė,
- Panevėžio miesto savivaldybė,
- Pasvalio rajono savivaldybė,
- Radviliškio rajono savivaldybė,
- Prienų rajono savivaldybė,
- Raseinių rajono savivaldybė: Ariogalos, Betygalos, Pagojukų, Šiluvos, Kalnujų seniūnijos ir Girkalnio seniūnijos dalis į pietus nuo kelio Nr. A1,
- Rokiškio rajono savivaldybė,
- Šakių rajono savivaldybė,
- Šalčininkų rajono savivaldybė,
- Šiaulių miesto savivaldybė,
- Šiaulių rajono savivaldybė: Šiaulių kaimiškoji seniūnija,
- Šilutės rajono savivaldybė: Rusnės seniūnija,
- Širvintų rajono savivaldybė,
- Švenčionių rajono savivaldybė,
- Tauragės rajono savivaldybė: Batakių ir Gaurės seniūnijos,
- Telšių rajono savivaldybė,
- Trakų rajono savivaldybė,

- Ukmergės rajono savivaldybė,
- Utenos rajono savivaldybė,
- Varėnos rajono savivaldybė,
- Vilniaus miestas savivaldybė,
- Vilniaus rajono savivaldybė,
- Vilkaviškio rajono savivaldybė,
- Visagino savivaldybė,
- Zarasų rajono savivaldybė.

7. Puola

Seuraavat Puolan alueet:

w województwie warmińsko-mazurskim:

- gminy Kalinowo, Prostki, Stare Juchy i gmina wiejska Elk w powiecie elckim,
- gminy Godkowo, Milejewo, Młynary, Pasłek, część gminy Elbląg położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr S7 biegnącą od granicy powiatu miejskiego Elbląg do wschodniej granicy gminy Elbląg, i część obszaru lądowego gminy Tolkmicko położona na południe od linii brzegowej Zalewu Wiślanego i Zatoki Elbląskiej do granicy z gminą wiejską Elbląg w powiecie elbląskim,
- powiat miejski Elbląg,
- gminy Kruklanki, Wydminy, część gminy Miłki położona na wschód od linii wyznaczonej przez drogę nr 63, część gminy Ryn położona na północ od linii kolejowej łączącej miejscowości Giżycko i Kętrzyn i część gminy wiejskiej Giżycko położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 59 biegnącą od zachodniej granicy gminy do granicy miasta Giżycko, na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 63 biegnącą od południowej granicy gminy do granicy miasta Giżycko i na północ od granicy miasta Giżycka i miasta Giżycko w powiecie giżyckim,
- powiat gołdapski,
- gmina Pozezdrze i część gminy Węgorzewo położona na zachód od linii wyznaczonej przez drogę nr 63 biegnącą od południowo-wschodniej granicy gminy do skrzyżowania z drogą nr 650, a następnie na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 650 biegnącą od skrzyżowania z drogą nr 63 do skrzyżowania z drogą biegnącą do miejscowości Przysań i na wschód od linii wyznaczonej przez drogę łączącą miejscowości Przysań, Pniewo, Kamionek Wielki, Radziejewo, Dłużec w powiecie węgorzewskim,
- powiat olecki,
- gminy Orzysz, Biała Piska i część gminy Pisz położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 58 w powiecie piskim,
- gminy Górowo Iławeckie z miastem Górowo Iławeckie, Bisztynek, część gminy wiejskiej Bartoszyce położona na zachód od linii wyznaczonej przez drogę nr 51 biegnącą od północnej granicy gminy do skrzyżowania z drogą nr 57 i na zachód od linii wyznaczonej przez drogę nr 57 biegnącą od skrzyżowania z drogą nr 51 do południowej granicy gminy i miasto Bartoszyce w powiecie bartoszyckim,
- gmina Kolno i część gminy Jeziorany położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 593 w powiecie olsztyńskim,
- powiat braniewski,
- gminy Kętrzyn z miastem Kętrzyn, Reszel i część gminy Korsze położona na południe od linii wyznaczonej przez drogę biegnącą od wschodniej granicy łączącą miejscowości Krelikiejmy i Sątoczno i na wschód od linii wyznaczonej przez drogę łączącą miejscowości Sątoczno, Sajna Wielka biegnącą do skrzyżowania z drogą nr 590 w miejscowości Glitajny, a następnie na wschód od drogi nr 590 do skrzyżowania z drogą nr 592 i na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 592 biegnącą od zachodniej granicy gminy do skrzyżowania z drogą nr 590 w powiecie kętrzyńskim,
- powiat lidzbarski,
- część gminy Sorkwity położona na północ od drogi nr 16 i część gminy wiejskiej Mrągowo położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 16 biegnącą od zachodniej granicy gminy do granicy miasta Mrągowo oraz na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 59 biegnącą od wschodniej granicy gminy do granicy miasta Mrągowo w powiecie mrągowym;

w województwie podlaskim:

- powiat grajewski,
- powiat moniecki,
- powiat sejneński,
- gminy Łomża, Piątnica, Jedwabne, Przytuły i Wizna w powiecie łomżyńskim,
- powiat miejski Łomża,
- gminy Mielnik, Nurzec – Stacja, Grodzisk, Drohiczyn, Dziadkowice, Milejczyce i Siemiatycze z miastem Siemiatyczew powiecie siemiatyckim,
- powiat hajnowski,
- gminy Kobylin-Borzyni Sokoły w powiecie wysokomazowieckim,
- gminy Grabowo i Stawiski w powiecie kolneńskim,
- gminy Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Gródek, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Michałowo, Supraśl, Suraż, Turośń Kościelna, Tykocin, Wasilków, Zabłudów, Zawady i Choroszcz w powiecie białostockim,
- gminy Boćki, Orla, Bielsk Podlaski z miastem Bielsk Podlaski i część gminy Brańsk położona na południe od linii od linii wyznaczonej przez drogę nr 66 biegnącą od wschodniej granicy gminy do granicy miasta Brańsk w powiecie bielskim,
- powiat suwalski,
- powiat miejski Suwałki,
- powiat augustowski,
- powiat sokólski,
- powiat miejski Białystok;

w województwie mazowieckim:

- gminy Korczew, Kotuń, Paprotnia, Przesmyki, Wodynie, Skórzec, Mokobody, Mordy, Siedlce, Suchożebry i Zbuczyn w powiecie siedleckim,
- powiat miejski Siedlce,
- gminy Repki, Jabłonna Lacka, część gminy Bielany położona na wschód od linii wyznaczonej przez drogę nr 63 i część gminy wiejskiej Sokołów Podlaski położona na wschód od linii wyznaczonej przez drogę nr 63 w powiecie sokołowskim,
- powiat łosicki,
- gminy Brochów, Młodzieszyn, część gminy Teresin położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 92, część gminy wiejskiej Sochaczew położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 92 i część miasta Sochaczew położona na północny wschód od linii wyznaczonej przez drogi nr 50 i 92 w powiecie sochaczewskim,
- powiat nowodworski,
- gminy Joniec i Nowe Miasto w powiecie płońskim,
- gminy Pokrzywnica, Świercze i część gminy Winnica położona na zachód od linii wyznaczonej przez drogę łączącą miejscowości Bielany, Winnica i Pokrzywnica w powiecie pułtuskim,
- gminy Dąbrówka, Kobyłka, Marki, Radzymin, Wołomin, Zielonka i Ząbki w powiecie wołomińskim,
- część gminy Somianka położona na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 62 w powiecie wyszkowskim,
- gminy Cegłów, Dębe Wielkie, Halinów, Latowicz, Mrozy, Siennica, Sulejówek, część gminy Jakubów położona na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 92, część gminy Kałuszyn położona na południe od linii wyznaczonej przez drogi nr 2 i 92 i część gminy Mińsk Mazowiecki położona na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr A2 i miasto Mińsk Mazowiecki w powiecie mińskim,
- powiat garwoliński,

- powiat otwocki,
 - powiat warszawski zachodni,
 - powiat legionowski,
 - powiat piaseczyński,
 - powiat pruszkowski,
 - gminy Chynów, Grójec, Jasieniec, Pniewy i Warkaw powiecie grójeckim,
 - gminy Milanówek, Grodzisk Mazowiecki, Podkowa Leśna i Żabia Wola w powiecie grodziskim,
 - gminy Grabów nad Pilicą, Magnuszew, Głowaczów, Kozienice w powiecie kozienickim,
 - część gminy Stromiec położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 48 w powiecie białobrzeskim,
 - powiat miejski Warszawa;
- w województwie lubelskim:
- gminy Borki, Czemierniki, Kąkolewnica, Komarówka Podlaska, Wołyn i Radzyń Podlaski z miastem Radzyń Podlaski w powiecie radzyńskim,
 - gminy Stoczek Łukowski z miastem Stoczek Łukowski, Wola Mysłowska, Trzebieszów, Krzywda, Stanin, część gminy wiejskiej Łuków położona na wschód od linii wyznaczonej przez drogę nr 63 biegnącą od północnej granicy gminy do granicy miasta Łuków i na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 806 biegnącą od wschodniej granicy miasta Łuków do wschodniej granicy gminy wiejskiej Łuków i miasto Łuków w powiecie łukowskim,
 - gminy Janów Podlaski, Kodeń, Tuczn, Leśna Podlaska, Rossosz, Łomazy, Konstantynów, Piszczac, Rokitno, Biała Podlaska, Zalesie, Terespol z miastem Terespol, Drelów, Międzyrzec Podlaski z miastem Międzyrzec Podlaski w powiecie białskim,
 - powiat miejski Biała Podlaska,
 - gmina Łęczna i część gminy Spiczyn położona na zachód od linii wyznaczonej przez drogę nr 829 w powiecie łęczyńskim,
 - część gminy Siemień położona na zachód od linii wyznaczonej przez drogę nr 815 i część gminy Milanów położona na zachód od drogi nr 813 w powiecie parczewskim,
 - gminy Niedźwiada, Ostrówek, Abramów, Firlej, Kamionka, Michów, Lubartów z miastem Lubartów i część gminy Kock położona na wschód od linii wyznaczonej przez rzekę Czarną, w powiecie lubartowskim,
 - gminy Jabłonna, Krzczonów, Niemce, Garbów i Wólka w powiecie lubelskim,
 - gminy Mełgiew, Rybczewice i Piaski w powiecie świdnickim,
 - gminy Fajslawice, Gorzków, Izbica, Kraśniczyn, część gminy Krasnystaw położona na zachód od linii wyznaczonej przez drogę nr 17 biegnącą od północno – wschodniej granicy gminy do granicy miasta Krasnystaw, miasto Krasnystaw i część gminy Łopiennik Górny położona na zachód od linii wyznaczonej przez drogę nr 17 w powiecie krasnostawskim,
 - gminy Dolhobyczów, Mircze, Trzeszczany, Werbkowice i część gminy wiejskiej Hrubieszów położona na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 844 oraz na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 74 i miasto Hrubieszów w powiecie hrubieszowskim,
 - gmina Telatyn, Tyszowce i część gminy Łaszczów położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 852 w powiecie tomaszowskim,
 - część gminy Wojsławice położona na zachód od linii wyznaczonej przez drogę biegnącą od północnej granicy gminy przez miejscowość Wojsławice do południowej granicy gminy w powiecie chełmskim,
 - gminy Grabowiec, Skierbieszów i Stary Zamość w powiecie zamojskim,
 - gminy Markuszów, Nałęczów, Kazimierz Dolny, Końskowola, Kurów, Wąwolnica, Żyrzyn, Baranów, część gminy wiejskiej Puławy położona na wschód od rzeki Wisły i miasto Puławy w powiecie puławskim,
 - gminy Annapol, Dzierzkowice i Gościeradów w powiecie kraśnickim,
 - gmina Józefów nad Wisłą w powiecie opolskim,
 - gminy Kłoczew i Stężyca w powiecie ryckim;

w województwie podkarpackim:

- gminy Radomyśl nad Sanem i Zaklików w powiecie stalowowolskim.

8. Romania

Seuraavat Romanian alueet:

- Restul județului Maramureș care nu a fost inclus în Partea III cu următoarele comune:
 - Comuna Vișeu de Sus,
 - Comuna Moisei,
 - Comuna Borșa,
 - Comuna Oarța de Jos,
 - Comuna Suciu de Sus,
 - Comuna Coroieni,
 - Comuna Târgu Lăpuș,
 - Comuna Vima Mică,
 - Comuna Boiu Mare,
 - Comuna Valea Chioarului,
 - Comuna Ulmeni,
 - Comuna Băsești,
 - Comuna Baia Mare,
 - Comuna Tăuții Magherăuș,
 - Comuna Cicărlău,
 - Comuna Seini,
 - Comuna Ardușat,
 - Comuna Farcasa,
 - Comuna Salsig,
 - Comuna Asuaju de Sus,
 - Comuna Băița de sub Codru,
 - Comuna Bicz,
 - Comuna Grosi,
 - Comuna Recea,
 - Comuna Baia Sprie,
 - Comuna Sisesti,
 - Comuna Cernesti,
 - Copalnic Mănăstur,
 - Comuna Dumbrăvița,
 - Comuna Cuspeni,
 - Comuna Șomcuța Mare,
 - Comuna Sacaleșeni,
 - Comuna Remetea Chioarului,
 - Comuna Mireșu Mare,
 - Comuna Ariniș,
- Județul Bistrița-Năsăud.

III OSA

1. Latvia

Seuraavat Latvian alueet:

- Brocēnu novada Cieceres un Gaiķu pagasts, Remtes pagasta daļa uz rietumiem no autoceļā 1154 un P109, Brocēnu pilsēta,
- Saldus novada Saldus, Zirņu, Lutriņu un Jaunlutriņu pagasts, Saldus pilsēta.

2. Lietuva

Seuraavat Liettuan alueet:

- Akmenės rajono savivaldybė: Akmenės, Kruopių, Naujosios Akmenės kaimiškoji ir Naujosios Akmenės miesto seniūnijos,
- Joniškio rajono savivaldybė: Gaižaičių, Gataučių, Joniškio, Rudiškių, Skaistgirio, Žagarės seniūnijos,
- Lazdijų rajono savivaldybė: Lazdijų miesto, Lazdijų, Seirijų, Šeštokų, Šventežerio ir Veisiejų seniūnijos,
- Mažeikių rajono savivaldybės: Laižuvos, Mažeikių apylinkės, Mažeikių, Reivyčių, Tirkšlių ir Viekšnių seniūnijos,
- Šiaulių rajono savivaldybės: Bubių, Ginkūnų, Gruzdžių, Kairių, Kuršėnų kaimiškoji, Kuršėnų miesto, Kužių, Meškuičių, Raudėnų ir Šakynos seniūnijos.

3. Puola

Seuraavat Puolan alueet:

w województwie warmińsko-mazurskim:

- gmina Sępolec i część gminy wiejskiej Bartoszyce położona na wschód od linii wyznaczonej przez drogę nr 51 biegnącą od północnej granicy gminy do skrzyżowania z drogą nr 57 i na wschód od linii wyznaczonej przez drogę nr 57 biegnącą od skrzyżowania z drogą nr 51 do południowej granicy gminy w powiecie bartoszyckim,
- gminy Srokowo, Barciany i część gminy Korsze położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę biegnącą od wschodniej granicy łączącą miejscowości Krelikiejmy i Sątoczno i na zachód od linii wyznaczonej przez drogę łączącą miejscowości Sątoczno, Sajna Wielka biegnącą do skrzyżowania z drogą nr 590 w miejscowości Glitajny, a następnie na zachód od drogi nr 590 do skrzyżowania z drogą nr 592 i na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 592 biegnącą od zachodniej granicy gminy do skrzyżowania z drogą nr 590 w powiecie kętrzyńskim,
- gmina Budry i część gminy Węgorzewo położona na wschód od linii wyznaczonej przez drogę nr 63 biegnącą od południowo-wschodniej granicy gminy do skrzyżowania z drogą nr 650, a następnie na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 650 biegnącą od skrzyżowania z drogą nr 63 do skrzyżowania z drogą biegnącą do miejscowości Przystań i na zachód od linii wyznaczonej przez drogę łączącą miejscowości Przystań, Pniewo, Kamionek Wielki, Radziejewo, Dłużec w powiecie węgorzewskim,

w województwie mazowieckim:

- gminy Domanice i Wiśniew w powiecie siedleckim,

w województwie lubelskim:

- gminy Białopole, Dubienka, Chełm, Leśniowice, Wierzbica, Sawin, Ruda Huta, Dorohusk, Kamień, Rejowiec, Rejowiec Fabryczny z miastem Rejowiec Fabryczny, Siedliszcze, Żmudź i część gminy Wojsławice położona na wschód od linii wyznaczonej przez drogę biegnącą od północnej granicy gminy do miejscowości Wojsławice do południowej granicy gminy w powiecie chełmskim,
- powiat miejski Chełm,
- gmina Siennica Różana część gminy Łopiennik Górny położona na wschód od linii wyznaczonej przez drogę nr 17 i część gminy Krasnystaw położona na wschód od linii wyznaczonej przez drogę nr 17 biegnącą od północno-wschodniej granicy gminy do granicy miasta Krasnystaw w powiecie krasnostawskim,
- gminy Hanna, Hańsk, Wola Uhruska, Urszulin, Stary Brus, Wiryki i gmina wiejska Włodawa w powiecie włodawskim,
- gminy Cyców, Ludwin, Puchaczów, Milejów i część gminy Spiczyn położona na wschód od linii wyznaczonej przez drogę nr 829 w powiecie łęczyńskim,
- gmina Trawniki w powiecie świdnickim,

- gminy Jabłoń, Podedwórze, Dębowa Kłoda, Parczew, Sosnowica, część gminy Siemień położona na wschód od linii wyznaczonej przez drogę nr 815 i część gminy Milanów położona na wschód od drogi nr 813 w powiecie parczewskim,
- gminy Sławatycze, Sosnówka, i Wisznice w powiecie bialskim,
- gmina Ulan Majorat w powiecie radzyńskim,
- gminy Ostrów Lubelski, Serniki i Uścimów w powiecie lubartowskim,
- gmina Wojcieszków i część gminy wiejskiej Łuków położona na zachód od linii wyznaczonej przez drogę nr 63 biegnącą od północnej granicy gminy do granicy miasta Łuków, a następnie na północ, zachód, południe i wschód od linii stanowiącej północną, zachodnią, południową i wschodnią granicę miasta Łuków do jej przecięcia się z drogą nr 806 i na południe od linii wyznaczonej przez drogę nr 806 biegnącą od wschodniej granicy miasta Łuków do wschodniej granicy gminy wiejskiej Łuków w powiecie łukowskim,
- gminy Horodło, Uchanie i część gminy wiejskiej Hrubieszów położona na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 844 biegnącą od zachodniej granicy gminy wiejskiej Hrubieszów do granicy miasta Hrubieszów oraz na północ od linii wyznaczonej przez drogę nr 74 biegnącą od wschodniej granicy miasta Hrubieszów do wschodniej granicy gminy wiejskiej Hrubieszów w powiecie hrubieszowskim,

4. Romania

Seuraavat Romanian alueet:

- Zona oraşului Bucureşti,
- Judeţul Constanţa,
- Judeţul Satu Mare,
- Judeţul Tulcea,
- Judeţul Bacău,
- Judeţul Bihor,
- Judeţul Brăila,
- Judeţul Buzău,
- Judeţul Călăraşi,
- Judeţul Dâmboviţa,
- Judeţul Galaţi,
- Judeţul Giurgiu,
- Judeţul Ialomiţa,
- Judeţul Ilfov,
- Judeţul Prahova,
- Judeţul Sălaj,
- Judeţul Vaslui,
- Judeţul Vrancea,
- Judeţul Teleorman,
- Partea din judeţul Maramureş cu următoarele delimitări:
 - Comuna Petrova,
 - Comuna Bistra,
 - Comuna Repedea,
 - Comuna Poienile de sub Munte,
 - Comuna Vişeu e Jos,
 - Comuna Ruscova,
 - Comuna Leordina,
 - Comuna Rozavlea,
 - Comuna Strâmtura,

- Comuna Bârsana,
- Comuna Rona de Sus,
- Comuna Rona de Jos,
- Comuna Bocoiu Mare,
- Comuna Sighetu Marmației,
- Comuna Sarasau,
- Comuna Câmpulung la Tisa,
- Comuna Săpânța,
- Comuna Remeti,
- Comuna Giulești,
- Comuna Ocna Șugatag,
- Comuna Desești,
- Comuna Budești,
- Comuna Băiuț,
- Comuna Căvnic,
- Comuna Lăpuș,
- Comuna Dragomirești,
- Comuna Ieud,
- Comuna Saliștea de Sus,
- Comuna Săcel,
- Comuna Călinești,
- Comuna Vadu Izei,
- Comuna Botiza,
- Comuna Bogdan Vodă,
- Localitatea Groșii Țibileșului, comuna Suci de Sus,
- Localitatea Vișeu de Mijloc, comuna Vișeu de Sus,
- Localitatea Vișeu de Sus, comuna Vișeu de Sus.
- Partea din județul Mehedinți cu următoarele comune:
 - Comuna Strehăia,
 - Comuna Greci,
 - Comuna Brejnita Motru,
 - Comuna Butoiești,
 - Comuna Stângăceaua,
 - Comuna Grozești,
 - Comuna Dumbrava de Jos,
 - Comuna Băcles,
 - Comuna Bălăcița,
- Județul Argeș,
- Județul Olt,
- Județul Dolj,
- Județul Arad,
- Județul Timiș,
- Județul Covasna,
- Județul Brașov,
- Județul Botoșani.

IV OSA

Italia

Seuraavat Italian alueet:

— tutto il territorio della Sardegna.”

SUOSITUKSET

KOMISSION SUOSITUS (EU) 2019/794,

annettu 15 päivänä toukokuuta 2019,

koordinoitua valvontasuunnitelmasta elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista ja tarvikkeista siirtyvien tiettyjen aineiden esiintyvyyden määrittämiseksi

(tiedoksiannettu numerolla C(2019) 3519)

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen ja erityisesti sen 292 artiklan,

ottaa huomioon rehu- ja elintarvikelainsäädännön sekä eläinten terveyttä ja hyvinvointia koskevien sääntöjen mukaisuuden varmistamiseksi suoritetusta virallisesta valvonnasta 29 päivänä huhtikuuta 2004 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 882/2004/EY⁽¹⁾ ja erityisesti sen 53 artiklan,

on kuullut pysyvää kasvi-, eläin-, elintarvike- ja rehukomiteaa,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Asetuksen (EY) N:o 882/2004 53 artiklan nojalla komissio voi tarvittaessa suositella tilapäisluonteisesti toteutettavia koordinoituja valvontasuunnitelmia, jotta voidaan määrittää rehuihin, elintarvikkeisiin ja eläimiin liittyvien vaarojen esiintyvyys.
- (2) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 1935/2004⁽²⁾ vahvistetaan elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien materiaalien ja tarvikkeiden, jäljempänä 'elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvat materiaalit', turvallisuutta koskevat yleiset vaatimukset erityisesti siltä osin kuin on kyse elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien materiaalien ainesosien siirtymisestä elintarvikkeisiin. Lisäksi kyseisen asetuksen 5 artiklan 1 kohdan mukaisesti on vahvistettu elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien materiaalien ryhmiä koskevia erityistoimenpiteitä. Elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien muovisten materiaalien osalta on komission asetuksella (EU) N:o 10/2011⁽³⁾ laadittu hyväksytyjen aineiden luettelo. Joihinkin näistä hyväksytyistä aineista sovelletaan rajoituksia, kuten ainekohtaisen siirtymän raja-arvoja, joilla rajoitetaan niiden siirtymistä elintarvikkeeseen tai sen pinnalle.
- (3) Elintarvikkeita ja rehuja koskevasta nopeasta hälytysjärjestelmästä, jäljempänä 'RASFF', saadut tiedot, jotka on ilmoitettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 178/2002⁽⁴⁾ 50 artiklan nojalla, osoittavat, että sääntöjä on rikottu useissa tapauksissa siltä osin kuin on kyse tiettyjen aineiden siirtymisestä elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista. Tällä hetkellä ei kuitenkaan ole saatavilla riittävästi tietoja, jotta voitaisiin riittäväällä tavalla määrittää näiden elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista siirtyvien aineiden esiintyvyys elintarvikkeissa.
- (4) Primaariset aromaattiset amiinit, jäljempänä 'PAA-yhdisteet', muodostavat yhdisteryhmän, johon kuuluvista yhdisteistä osa on karsinogeenisia ja eräiden muiden epäillään olevan karsinogeenia. PAA-yhdisteitä voi syntyä elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvissa materiaaleissa niissä hyväksytyistä aineista tai niiden sisältämien epäpuhtauksien tai hajoamistuotteiden vuoksi samoin kuin sen vuoksi, että materiaalien värjäämiseen käytetään atsovärejä. Asetuksen (EU) N:o 10/2011 liitteessä II säädetään, että tällaisia PAA-yhdisteitä ei saa siirtyä muovisista materiaaleista ja tarvikkeista elintarvikkeeseen tai elintarvikesimulanttiin. Euroopan komission Yhteisen tutkimuskeskuksen toteuttamassa selvityksessä on lisäksi todettu, että PAA-yhdisteitä esiintyy värillisissä paperipyyhkeissä sellaisina pitoisuuksina, että niitä on tarpeen seurata.

⁽¹⁾ EUVL L 165, 30.4.2004, s. 1.

⁽²⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1935/2004, annettu 27 päivänä lokakuuta 2004, elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista ja tarvikkeista ja direktiivien 80/590/ETY ja 89/109/ETY kumoamisesta (EUVL L 338, 13.11.2004, s. 4).

⁽³⁾ Komission asetus (EU) N:o 10/2011, annettu 14 päivänä tammikuuta 2011, elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista muovisista materiaaleista ja tarvikkeista (EUVL L 12, 15.1.2011, s. 1).

⁽⁴⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 178/2002, annettu 28 päivänä tammikuuta 2002, elintarvikelainsäädäntöä koskevista yleisistä periaatteista ja vaatimuksista, Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen perustamisesta sekä elintarvikkeiden turvallisuuteen liittyvistä menettelyistä (EYVL L 31, 1.2.2002, s. 1).

- (5) Formaldehydi (FCM-nro 98) on aine, joka on unionin tasolla hyväksytty käytettäväksi elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien muovisten materiaalien valmistuksessa. Siihen sovelletaan kuitenkin ainekohtaisen siirtymän raja-arvoa 15 mg/kg (ilmaistuna formaldehydin ja heksametyleenitetramiinin kokonaismääränä).
- (6) Komission asetuksessa (EU) N:o 284/2011 ⁽⁵⁾ vahvistetaan erityiset edellytykset ja yksityiskohtaiset menettelyt Kiinan kansantasavallasta ja Hongkongista peräisin olevien tai niistä lähetettyjen polyamidista ja melamiinista valmistettujen muovisten taloustavaroiden tuontia varten, mukaan luettuna jäsenvaltioiden toteuttamat pakolliset tarkastukset 10 prosentista lähetyksiä. Asetus annettiin niiden lukuisien sääntöjenvastaisuuksien vuoksi, jotka johtuvat polyamidista valmistetuista muovisista elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista vapautuvista suurista PAA-yhdisteiden määristä ja melamiinista valmistetuista muovisista elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista vapautuvista suurista formaldehydin määristä.
- (7) Euroopan unionin tuontipaikalla toteutettuun valvontaan pohjautuvien, asetuksen (EU) N:o 284/2011 9 artiklan mukaisesti ilmoitettujen tietojen äskettäinen analysointi osoittaa, että näihin tuotteisiin liittyvät sääntöjenvastaisuudet ovat vähentyneet. RASFF:n tiedot osoittavat kuitenkin, että markkinoilta otettujen näytteiden analyysistä saatujen tulosten perusteella osa näistä tuotteista on edelleen sääntöjenvastaisia. Tiedoista ilmenee myös, että tällaisia tuotteita tulee muualtakin kuin Kiinasta ja Hongkongista. Tämän vuoksi on aiheellista valvoa PAA-yhdisteiden ja formaldehydin määrää asetuksen (EU) N:o 284/2011 mukaisesti toteutetun valvonnan lisäksi.
- (8) Melamiini (FCM-nro 239) on samaten aine, joka on hyväksytty käytettäväksi elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien muovisten materiaalien valmistuksessa ja johon sovelletaan ainekohtaisen siirtymän raja-arvoa 2,5 mg/kg. Formaldehydin lisäksi on ilmoitettu melamiinin siirtymisestä melamiinista valmistetuista muovisista taloustavaroista. Tämän vuoksi on aiheellista valvoa samoista näytteistä siirtyvän melamiinin määrää.
- (9) Fenoli (FCM-nro 241) on aine, joka on hyväksytty käytettäväksi monomeerinä elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien muovisten materiaalien valmistuksessa, ja sitä voidaan käyttää myös muuntotyypisten elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien materiaalien valmistuksessa, mukaan luettuina lakoissa ja pinnoitteissa käytettävät epoksihartsit. Elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuviin muovisiin materiaaleihin sovelletaan ainekohtaisen siirtymän raja-arvoa 3 mg/kg, joka otettiin käyttöön komission asetuksella (EU) 2015/174 ⁽⁶⁾ Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen, jäljempänä 'elintarviketurvallisuusviranomainen', uudelleenarvioinnin perusteella. Lausunnossaan elintarviketurvallisuusviranomainen alensi siedettävän päiväsaannin (TDI-arvo) 1,5 milligrammasta painokiloa kohti 0,5 milligrammaan painokiloa kohti ja totesi, että elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien materiaalien lisäksi fenolille altistutaan useista lähteistä, mikä voi johtaa TDI-arvon tasoiseen tai sen ylittävään altistumiseen. Tämän vuoksi fenolin määrien valvonta on aiheellista TDI-arvon mahdollisen ylittymisen vuoksi.
- (10) 2,2-bis(4-hydroksifenyyli)propani (FCM-nro 151), joka tunnetaan yleisesti bisfenoli A:na (BPA), on aine, joka on hyväksytty käytettäväksi monomeerinä elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien muovisten materiaalien valmistuksessa, mutta sitä käytetään myös muuntotyypisten elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien materiaalien ja tarvikkeiden valmistuksessa, mukaan luettuina lakoissa ja pinnoitteissa käytettävät epoksihartsit. Komission asetuksella (EU) 2018/213 ⁽⁷⁾ otettiin vastikään käyttöön uusi 0,05 mg/kg suuruinen ainekohtaisen siirtymän raja-arvo elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuville muovisille materiaaleille, ja lisäksi ainekohtaisen siirtymän raja-arvoa sovelletaan lakkoihin ja pinnoitteisiin elintarviketurvallisuusviranomaisen tekemän uudelleenarvioinnin perusteella; se päätyi alhaisempaan tilapäiseen siedettävään päiväsaantiin verrattuna aiempaan TDI-arvoon. Tämän vuoksi on aiheellista valvoa näitä elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvia materiaaleja, jotta voidaan määrittää, noudatetaanko tätä uutta ainekohtaisen siirtymän raja-arvoa bisfenoli A:n siirtymisen osalta.
- (11) Bisfenoli A:n lisäksi muitakin bisfenoleja saatetaan käyttää elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvissa materiaaleissa, joista niitä saattaa siirtyä. Erityisesti 4,4'-dihydroksidifenyyliisulfonia, joka tunnetaan yleisesti bisfenoli S:nä (BPS, FCM-nro 154), käytetään monomeerinä polyeetterisulfonimuovien valmistuksessa, ja sitä on sallittua käyttää elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien muovisten materiaalien valmistuksessa unionissa sen ainekohtaisen siirtymän raja-arvon ollessa 0,05 mg/kg. Sen mahdollisesta siirtymisestä elintarvikkeisiin ei ole saatavilla tuoreita tietoja, ja tiedot sen mahdollisesta käytöstä tai siirtymisestä lakalla tai pinnoitteella käsitellyistä elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista ovat puutteelliset. Tämän vuoksi on aiheellista valvoa materiaaleja, joista bisfenoli S:ää mahdollisesti siirtyy, jotta voidaan tarkistaa elintarvikkeisiin siirtyvän bisfenoli S:n esiintyvyys.
- (12) Ftalaattieritit, jäljempänä 'ftalaatit', ovat ryhmä aineita, joita käytetään laajalti pehmitteinä ja teknisinä apuaineina. Viisi ftalaattia on hyväksytty käytettäväksi elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvissa muovisissa

⁽⁵⁾ Komission asetus (EU) N:o 284/2011, annettu 22 päivänä maaliskuuta 2011, erityisten edellytysten ja yksityiskohtaisten menettelyjen vahvistamisesta Kiinan kansantasavallasta ja Kiinan kansantasavallan Hongkongin erityishallintoalueelta peräisin olevien tai niistä lähetettyjen polyamidista ja melamiinista valmistettujen muovisten taloustavaroiden tuontia varten (EUVL L 77, 23.3.2011, s. 25).

⁽⁶⁾ Komission asetus (EU) 2015/174, annettu 5 päivänä helmikuuta 2015, elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista muovisista materiaaleista ja tarvikkeista annetun komission asetuksen (EU) N:o 10/2011 muuttamisesta ja oikaisemisesta (EUVL L 30, 6.2.2015, s. 2).

⁽⁷⁾ Komission asetus (EU) 2018/213, annettu 12 päivänä helmikuuta 2018, bisfenoli A:n käytöstä elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvissa lakoissa ja pinnoitteissa sekä asetuksen (EU) N:o 10/2011 muuttamisesta siltä osin kuin kyse on kyseisen aineen käytöstä muovisissa elintarvikkeita valmistavissa materiaaleissa (EUVL L 41, 14.2.2018, s. 6).

materiaaleissa, mukaan luettuina dibutyyliftalaatti (DBP, FCM-nro 157), bentsyylibutyyliftalaatti (BBP, FCM-nro 159), bis(2-etyyliheksyyli)ftalaatti (DEHP, FCM-nro 283), di-isonyyliiftalaatti (DINP, FCM-nro 728) ja di-isodekyyliiftalaatti (DIDP, FCM-nro 729). Nämä ftalaatit kuuluvat ryhmärajoituksen (SML-kokonaisarvo 60 mg/kg) piiriin eräiden muiden aineiden kanssa. Yksittäisiä ainekohtaisen siirtymän raja-arvoja sovelletaan myös DBP:hen, BBP:hen ja DEHP:hen, kun taas DINP:tä ja DIDP:tä koskee 9 mg/kg:n suuruinen ryhmärajoitus. Näiden viiden ftalaatin pitoisuutta on lisäksi rajoitettu syöttämiseen tarkoitetuissa lastenhoitotarvikkeissa, kuten Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006⁽⁸⁾ liitteessä XVII säädetään. Niiden RASFF:n saamien tulosten lisäksi, jotka osoittavat, ettei ainekohtaisen siirtymän raja-arvoja noudateta, ftalaaatteja, joita ei ole hyväksytty käytettäväksi elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuviissa muovisissa materiaaleissa, saattaa edelleen löytyä elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista muovisista materiaaleista ja siirtyä elintarvikkeisiin. Tämän vuoksi ftalaattien määrien valvonta on aiheellista mahdollisen sääntöjen noudattamatta jättämisen vuoksi.

- (13) Ftalaattien lisäksi muita kuin ftalaaatteja käytetään elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuviissa materiaaleissa pehmitteinä. Epoksoitu soijaöljy (ESBO, FCM-nro 532) ja 1,2-sykloheksaanidikarboksyyliahapon di-isononyyliesteri (DINCH, FCM-nro 775) sekä tereftaalihiapon bis(2-etyyliheksyyli)esteri (DEHTP tai DOTP, FCM-nro 798) on hyväksytty käytettäväksi elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien muovisten materiaalien valmistuksessa ja sisällytetty ryhmään, jonka SML-kokonaisarvo on 60 mg/kg. Lisäksi sekä DEHTP:llä että ESBO:lla on omat yksilölliset 60 mg/kg:n suuruiset ainekohtaisen siirtymän raja-arvot, lukuun ottamatta PVC-tiivisteitä, joita käytetään sinetöimään imeväisille ja pikkulapsille tarkoitettua lastenruokaa sisältäviä lasipurkkeja ja joissa ESBO:n ainekohtaisen siirtymän raja-arvo on 30 mg/kg. Jäsenvaltioiden ja Sveitsin aiemmin tekemissä selvityksissä todettiin, että sääntöjä ei noudateta purkkien kansista siirtyvän ESBO:n kohdalla. Koska on myös viitteitä siitä, että DINCH:iä ja DEHTP:tä voidaan käyttää ftalaattien korvikkeina, ja niiden siirtymisestä elintarvikkeisiin on vain vähän tai ei lainkaan tietoja, on aiheellista tarkistaa näiden elintarvikkeisiin siirtyvien aineiden esiintyvyyttä.
- (14) Per- ja polyfluoratut alkyyliaineet (PFAS) ovat yhdisteiden ryhmä, johon kuuluvat perfluorioktaanihappo (PFOA) ja perfluorioktaanisulfonaatti (PFOS). Vesipitoisuutensa vuoksi näitä fluorattuja yhdisteitä käytetään vettä ja rasvaa hylkivien pinnoitteiden tuotannossa, esimerkiksi ne, joita käytetään paperi- ja kartonkipohjaisissa elintarvikkepakkausmateriaaleissa. Joidenkin jäsenvaltioiden toimittamat tiedot osoittavat, että näiden aineiden määrät päällystetyissä paperi- ja kartonkipohjaisissa pakkausmateriaaleissa saattavat aiheuttaa huolta. Lisäksi PFOA:n käyttöä rajoitetaan 4 päivän heinäkuuta 2020 jälkeen esineiden, mukaan luettuina elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvat materiaalit ja tarvikkeet, valmistuksessa ja markkinoille saattamisessa, kuten komission asetuksessa (EU) 2017/1000⁽⁹⁾ säädetään. Tämän vuoksi on aiheellista tutkia tarkemmin näiden aineiden esiintyvyyttä elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuviissa materiaaleissa.
- (15) Metalleja ja metalliseoksia käytetään elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuviissa materiaaleissa ja tarvikkeissa, kuten taloustavaroissa ja ruokailuvälineissä sekä elintarvikkeiden jalostuslaitteissa. Elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista muovisista materiaaleista siirtyvien metallien määrille on vahvistettu unionin tasolla joukko ainekohtaisen siirtymän raja-arvoja; RASFF:lta saadut tiedot kuitenkin osoittavat, että säännöt jäävät riskinarviointien tai lisäksi kansallisen lainsäädännön perusteella usein täyttymättä metallisten taloustavaroiden ja ruokailuvälineiden kohdalla. Koska tiettyjen metallien, kuten lyijyn ja kadmiumin, aiheuttamat vaarat on määritelty tarkasti, on aiheellista valvoa metallien siirtymistä elintarvikkeisiin ja selvittää tarkemmin metallien siirtymisen esiintyvyyttä erityisesti silloin, kun on kyse maahantuoduista elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista ja tarvikkeista sekä perinteisistä ja käsityötuotteista.
- (16) Jotta voitaisiin varmistaa elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien muovisten materiaalien inerttiys ja turvallisuus kokonaisuudessaan, on vahvistettu kokonaisuuttensa vuoksi näitä fluorattuja yhdisteitä käytetään vettä ja rasvaa hylkivien pinnoitteiden tuotannossa, esimerkiksi ne, joita käytetään paperi- ja kartonkipohjaisissa elintarvikkepakkausmateriaaleissa. Joidenkin jäsenvaltioiden toimittamat tiedot osoittavat, että näiden aineiden määrät päällystetyissä paperi- ja kartonkipohjaisissa pakkausmateriaaleissa saattavat aiheuttaa huolta. Lisäksi PFOA:n käyttöä rajoitetaan 4 päivän heinäkuuta 2020 jälkeen esineiden, mukaan luettuina elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvat materiaalit ja tarvikkeet, valmistuksessa ja markkinoille saattamisessa, kuten komission asetuksessa (EU) 2017/1000⁽⁹⁾ säädetään. Tämän vuoksi on aiheellista tutkia tarkemmin näiden aineiden esiintyvyyttä elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuviissa materiaaleissa.
- (17) Jotta voidaan varmistaa tämän suosituksen yhdenmukainen soveltaminen ja tuottaa luotettavia ja vertailukelpoisia valvontatuloksia, elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvia materiaaleja käsittelevän Euroopan unionin vertailulaboratorion olisi tarvittaessa avustettava jäsenvaltioita tämän suosituksen täytäntöönpanossa.

⁽⁸⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1907/2006, annettu 18 päivänä joulukuuta 2006, kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH), Euroopan kemikaaliviraston perustamisesta, direktiivin 1999/45/EY muuttamisesta sekä neuvoston asetuksen (ETY) N:o 793/93, komission asetuksen (EY) N:o 1488/94, neuvoston direktiivin 76/769/ETY ja komission direktiivin 91/155/ETY, 93/67/ETY, 93/105/EY ja 2000/21/EY kumoamisesta (EUVL L 396, 30.12.2006, s. 1).

⁽⁹⁾ Komission asetus (EU) 2017/1000, annettu 13 päivänä kesäkuuta 2017, kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) liitteen XVII muuttamisesta perfluorioktaanihiapon (PFOA), sen suolojen ja sen kanssa samankaltaisten aineiden osalta (EUVL L 150, 14.6.2017, s. 14).

- (18) Jotta voitaisiin maksimoida saatavilla olevat tiedot elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista siirtyvien aineiden esiintyvyydestä, jäsenvaltioita olisi myös kannustettava toimittamaan vastikään ennen tämän suosituksen soveltamista tuotetut asiaan liittyvät tiedot. Sen varmistamiseksi, että nämä tulokset ovat luotettavia ja yhdenmukaisia tämän valvontaohjelman osana saatujen tulosten kanssa, olisi ilmoitettava ainoastaan ne tulokset, jotka on saatu, kun on noudatettu elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien materiaalien näytteenottoa ja analysointia koskevia asiaan liittyviä sääntöjä sekä virallista valvontaa koskevaa lainsäädäntöä.
- (19) Tämän suosituksen ensisijaisena tavoitteena on määrittää elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista ja tarvikkeista elintarvikkeisiin siirtyvien aineiden esiintyvyys tai aineiden esiintyvyys elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuviin materiaaleissa tai tarvikkeissa; sen ei ole tarkoitus edistää altistumistasojen ymmärtämistä. Tiedot olisi sen vuoksi esitettävä yhtenäisessä muodossa, jotta niitä voidaan koordinoita ja kerätä johdonmukaisesti.
- (20) Jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten olisi tarvittaessa harkittava täytäntöönpanotoimia sovellettavien lakien ja menettelyjen mukaisesti.
- (21) Tämän suosituksen perusteella saatuja tietoja näiden aineiden esiintyvyydestä olisi käytettävä määrittämään mahdollisten tulevien toimien tarvetta erityisesti ihmisten terveyden suojelun korkean tason ja kuluttajien etujen varmistamiseksi. Tällaisiin tuleviin toimiin voi sisältyä lisävalvontatoimenpiteitä sellaisista muovisista materiaaleista peräisin oleville aineille, joiden osalta on olemassa erityisiä EU:n tason toimenpiteitä. Tuloksia voidaan lisäksi käyttää apuna luotaessa tietopohjaa, jonka turvin voidaan tarkastella tulevia painopisteitä elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvia materiaaleja koskevan lainsäädännön arvioinnin yhteydessä erityisesti kun on kyse materiaaleista, joita varten ei ole olemassa erityisiä EU:n tason toimenpiteitä.
- (22) Tämän koordinoitun valvontasuunnitelman täytäntöönpano ei vaikuta jäsenvaltioiden kansallisten valvontaohjelmiansa puitteissa toteuttamaan viralliseen valvontaan, josta säädetään asetuksen (EY) N:o 882/2004 3 artiklassa,

ON ANTANUT TÄMÄN SUOSITUKSEN:

1. Jäsenvaltioiden olisi pantava täytäntöön elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvia materiaaleja ja tarvikkeita koskeva koordinoitu valvontasuunnitelma tämän suosituksen liitteen mukaisesti. Liitteessä suositeltua näytteiden vähimmäismäärää olisi noudatettava mahdollisimman pitkälti.
2. Jäsenvaltioiden olisi liitteen mukaisesti ilmoitettava komissiolle toteuttamansa virallisen valvonnan tulokset.
3. Jäsenvaltioiden olisi myös ilmoitettava viiden vuoden kuluessa ennen 1 päivää tammikuuta 2019 toteutetun mahdollisen aiemman valvonnan osana saaduista tuloksista. Tämän valvonnan olisi oltava merkityksellistä tämän suosituksen piiriin kuuluvien, elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuviin materiaaleissa ja tarvikkeissa olevien tai niistä siirtyvien aineiden kannalta, ja se olisi toteutettava elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvia materiaaleja ja tarvikkeita sekä virallista valvontaa koskevan lainsäädännön mukaisesti. Tulokset olisi ilmoitettava liitteen mukaisesti.
4. Jos sääntöjä ei noudateta, jäsenvaltioiden olisi harkittava uusia täytäntöönpanotoimia asetuksen (EY) N:o 882/2004 54 artiklan mukaisesti. Tällaisista täytäntöönpanotoimia ei pitäisi ilmoittaa komissiolle tämän suosituksen yhteydessä, sanotun kuitenkaan rajoittamatta muiden raportointivaatimusten soveltamista.
5. Tämä suositus on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 15 päivänä toukokuuta 2019.

Komission puolesta
Vytenis ANDRIUKAITIS
Komission jäsen

LIITE

KOORDINOIDUN VALVONTASUUNNITELMAN TOIMET JA SOVELTAMISALA

1. Tarkoitus

Valvontasuunnitelman yleisenä tavoitteena on määrittää elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista elintarvikkeisiin siirtyvien aineiden esiintyvyys tai aineiden esiintyminen elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuviin materiaaleissa. Jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten olisi tämän vuoksi toteutettava virallista valvontaa, jotta Euroopan unionin markkinoilla voitaisiin selvittää seuraavien esiintyvyyttä:

- kohteena olevien aineiden siirtyminen elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista
- kohteena olevat aineet elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuviin materiaaleissa
- kokonaissiirtymä elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista muovisista materiaaleista.

2. Näytteiden kuvaukset ja menetelmät

Jäljempänä olevassa taulukossa esitetään ne elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvat materiaalit, joista olisi otettava näytteet, sekä aineet, joiden siirtyminen kyseisistä elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista olisi analysoitava, lukuun ottamatta fluorattuja yhdisteitä, joiden osalta olisi analysoitava niiden määrä materiaaleissa.

Näytteenottoon olisi otettava mukaan kolmansista maista tuotavien elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien materiaalien osalta tuontipaikka, vaikkakin jäsenvaltioiden olisi otettava huomioon asetuksen (EU) N:o 284/2011 mukaisesti jo toteutettu valvonta. Jäsenvaltioiden olisi myös toteutettava markkinavalvontaa, mukaan lukien näytteenotto tukku- ja jakelupisteissä, jotta tietystä erästä saataisiin riittävän suuri otoskoko ja jotta tarvittaessa helpotettaisiin mahdollisia jatkotoimia.

Näytteiden analysoinnissa käytettävien laboratorioden olisi oltava asetuksen (EY) N:o 882/2004 12 artiklan mukaisesti nimetyt laboratoriot, joiden tukena ovat kansalliset vertailulaboratoriot saman asetuksen 33 artiklan 2 kohdan e alakohdan mukaisesti. Euroopan unionin vertailulaboratorion olisi tuettava tämän suosituksen täytäntöönpanoa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2017/625⁽¹⁾ 94 artiklan 2 kohdan a alakohdan mukaisesti, jos kansalliset vertailulaboratoriot sitä edellyttävät.

Jos siirtymistä ei voida käytännössä määrittää elintarviketta tai elintarvikesimulanttia käyttämällä, olisi määritettävä esiintyvyys materiaaleissa ja käytettävä laskelmaa tai mallintamista elintarvikkeeseen tapahtuvan enimmäissiirtymän arvioimiseksi.

Testattavat aineet	Elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvat materiaalit, joista on otettava näyte
Primaariset aromaattiset amiinit (PAA-yhdisteet)	Muoviset taloustavarat ja ruokailuvälineet ja painetut elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvat materiaalit, myös paperi ja kartonki
Formaldehydi ja melamiini	Muoviset taloustavarat ja ruokailuvälineet, myös muut kuin perinteiset muoviset taloustavarat ja ruokailuvälineet, kuten uudelleenkäytettävät kahvikupit, joiden muovissa on käytetty luonnollisista lähteistä, kuten bambusta, saatuja lisäaineita
Fenoli	Muoviset taloustavarat ja ruokailuvälineet; lakalla tai pinnoitteella käsitellyt materiaalit sekä painetut muoviset ja paperia ja kartonkia olevat pakkausmateriaalit
Bisfenolit, myös BPA ja BPS	Polykarbonaattimuovi (BPA) ja polyeetterisulfonimuovi (BPS); pinnoitetut metallipakkaukset (esim. tölkit, kannet)

(¹) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2017/625, annettu 15 päivänä maaliskuuta 2017, virallisesta valvonnasta ja muista virallisista toimista, jotka suoritetaan elintarvike- ja rehulainsäädännön ja eläinten terveyttä ja hyvinvointia, kasvien terveyttä ja kasvinsuojeluaineita koskevien sääntöjen soveltamisen varmistamiseksi, sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 999/2001, (EY) N:o 396/2005, (EY) N:o 1069/2009, (EY) N:o 1107/2009, (EU) N:o 1151/2012, (EU) N:o 652/2014, (EU) 2016/429 ja (EU) 2016/2031, neuvoston asetusten (EY) N:o 1/2005 ja (EY) N:o 1099/2009 ja neuvoston direktiivien 98/58/EY, 1999/74/EY, 2007/43/EY, 2008/119/EY ja 2008/120/EY muuttamisesta ja Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 854/2004 ja (EY) N:o 882/2004, neuvoston direktiivien 89/608/ETY, 89/662/ETY, 90/425/ETY, 91/496/ETY, 96/23/EY, 96/93/EY ja 97/78/EY ja neuvoston päätöksen 92/438/ETY kumoamisesta (virallista valvontaa koskeva asetus) (EUVL L 95, 7.4.2017, s. 1).

Testattavat aineet	Elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvat materiaalit, joista on otettava näyte
Ftalaatit ja muut pehmitteet	Muoviset materiaalit ja tarvikkeet, erityisesti polyvinyylikloridista (PVC) valmistetut, kuten lämpömuovattut levyt, joustopakkaukset ja putket; sulkimet ja kannet
Fluoratut yhdisteet	Paperi- ja kartonkipohjaiset materiaalit ja tarvikkeet, myös ne, joita käytetään pika-ruoan, noutoruoan ja leipomotuotteiden kääreissä sekä mikropopcornusseissa
Metallit	Keraamiset, emaliset, lasiset ja metalliset taloustavarat ja ruokailuvälineet, myös käsitötuotteet ja perinteisesti tuotetut materiaalit ja tarvikkeet
Kokonaissiirtymä	Muut kuin perinteiset muoviset taloustavarat ja ruokailuvälineet, kuten uudelleenkäytettävät kahvikupit, joiden muovissa on käytetty luonnollisista lähteistä, kuten bambusta, saatuja lisäaineita

3. Näytteiden määrä

Jäljempänä olevassa taulukossa esitetään ohjeellinen suositeltu kussakin jäsenvaltiossa tätä koordinoitua valvontasuunnitelmaa varten testattavien näytteiden kokonaismäärä osallistuvien jäsenvaltioiden osalta.

Jäsenvaltio	Näytteiden suositeltu vähimmäismäärä
Belgia, Saksa, Espanja, Ranska, Italia, Yhdistynyt kuningaskunta	100
Tšekki, Kypros, Unkari, Alankomaat, Puola, Romania	75
Tanska, Irlanti, Kreikka, Kroatia, Liettua, Itävalta, Portugali, Ruotsi	50
Bulgaria, Viro, Latvia, Luxemburg, Malta, Slovenia, Slovakia, Suomi	25

4. Valvonnan aikataulu

Valvonta olisi suoritettava 1 päivän kesäkuuta 2019 ja 31 päivän joulukuuta 2019 välisenä aikana.

5. Raportointi

Tulokset olisi ilmoitettava komissiolle yhtenäisessä muodossa viimeistään 29 päivänä helmikuuta 2020.

KANSAINVÄLISILLÄ SOPIMUKSILLA PERUSTETTUJEN ELINTEN ANTAMAT SÄÄDÖKSET

Vain alkuperäiset UN/ECE:n tekstit ovat kansainvälisen julkisoikeuden mukaan sitovia. Tämän säännön asema ja voimaantulopäivä on hyvä tarkastaa UN/ECE:n asiakirjan TRANS/WP.29/343 viimeisimmästä versiosta. Asiakirja saatavana osoitteessa

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomission (UN/ECE) sääntö nro 134 – Yhdenmukaiset vaatimukset, jotka koskevat moottoriajoneuvojen ja niiden komponenttien hyväksymistä vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta [2019/795]

Sisältää kaiken voimassa olevan tekstin seuraaviin asti:

Täydennys 3 säännön alkuperäiseen versioon – voimaantulopäivä: 19. heinäkuuta 2018

SISÄLLYS

SÄÄNTÖ

1. Soveltamisala
2. Määritelmät
3. Hyväksynnän hakeminen
4. Hyväksyntä
5. Osa I – Paineistetun vedyn varastointijärjestelmää koskevat vaatimukset
6. Osa II – Paineistetun vedyn varastointijärjestelmän tiettyjä komponentteja koskevat vaatimukset
7. Osa III – Paineistetun vedyn varastointijärjestelmän sisältävää ajoneuvon polttoainejärjestelmää koskevat vaatimukset
8. Tyyppin muutokset ja hyväksynnän laajentaminen
9. Tuotannon vaatimustenmukaisuus
10. Seuraamukset vaatimustenmukaisuudesta poikkeavasta tuotannosta
11. Tuotannon lopettaminen
12. Hyväksyntätesteistä vastaavien tutkimuslaitosten sekä tyyppihyväksyntäviranomaisten nimet ja osoitteet

LIITTEET

- 1 Osa 1 Malli I – Ilmoituslomake nro ... vedyn varastointijärjestelmän tyyppihyväksynnästä vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta
Malli II – Ilmoituslomake nro ... vedyn varastointijärjestelmän tietyn komponentin tyyppihyväksynnästä vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta
Malli III – Ilmoituslomake nro ... ajoneuvon tyyppihyväksynnästä vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta

- Osa 2 Malli I – Ilmoitus paineistetun vedyn varastointijärjestelmän tyyppin hyväksynnästä tai hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta taikka tuotannon lopettamisesta vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta säännön nro 134 mukaisesti
- Malli II – Ilmoitus tietyn komponentin (TPRD / takaiskuventtiili / automaattinen sulkuventtiili) tyyppin hyväksynnästä tai hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta taikka tuotannon lopettamisesta vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta säännön nro 134 mukaisesti
- Malli III – Ilmoitus ajoneuvotyyppin hyväksynnästä tai hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta taikka tuotannon lopettamisesta vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta säännön nro 134 mukaisesti

2 Hyväksyntämerkit

3 Paineistetun vedyn varastointijärjestelmän testaamisessa käytettävät menettelyt

4 Paineistetun vedyn varastointijärjestelmän tiettyjen komponenttien testaamisessa käytettävät menettelyt

Lisäys 1 – Yleiskatsaus TPRD:n testeihin

Lisäys 2 – Yleiskatsaus takaiskuventtiilin ja automaattisen sulkuventtiilin testeihin

5 Paineistetun vedyn varastointijärjestelmän sisältävän ajoneuvon polttoainejärjestelmän testaamisessa käytettävät menettelyt

1. SOVELTAMISALA

Tätä sääntöä sovelletaan seuraaviin ⁽¹⁾:

- 1.1 Osa I – Vetykäyttöisten ajoneuvojen paineistetun vedyn varastointijärjestelmät siltä osin kuin kyse on niiden turvallisuuteen liittyvästä suorituskyvystä
- 1.2 Osa II – Vetykäyttöisten ajoneuvojen paineistetun vedyn varastointijärjestelmien tietyt komponentit siltä osin kuin kyse on niiden turvallisuuteen liittyvästä suorituskyvystä
- 1.3 Osa III – Vetykäyttöiset luokkien M ja N ⁽²⁾ ajoneuvot, joissa on paineistetun vedyn varastointijärjestelmä, siltä osin kuin kyse on niiden turvallisuuteen liittyvästä suorituskyvystä

2. MÄÄRITELMÄT

Tässä säännössä sovelletaan seuraavia määritelmiä:

- 2.1 'Murtolevyllä' tarkoitetaan paineenrajoituslaitteen osaa, joka ei sulkeudu uudelleen ja jonka laitteeseen asennettuna on tarkoitus murtua tietyssä paineessa ja päästää paineistettu vety vuotamaan ulos.
- 2.2 'Takaiskuventtiilillä' tarkoitetaan vastaventtiiliä, joka estää takaisvirtauksen ajoneuvon polttoaineputkistossa.
- 2.3 'Paineistetulla vedyn varastointijärjestelmällä (CHSS)' tarkoitetaan järjestelmää, johon vetykäyttöisen ajoneuvon vetypolttoaine varastoidaan ja joka koostuu paineistetusta säiliöstä, paineenrajoituslaitteista ja sulkulaitteista, jotka eristävät varastoidun vedyn polttoainejärjestelmän muista osista ja ympäristöstä.
- 2.4 'Säiliöllä' (vedyn varastointiin käytettävällä) tarkoitetaan vedyn varastointijärjestelmän komponenttia, johon vetypolttoaineen pääosa varastoidaan.
- 2.5 'Käytöstäpoistopäivällä' tarkoitetaan käytöstäpoistolle asetettua päivämäärää (kuukausi ja vuosi).

⁽¹⁾ Tämän säännön soveltamisalaan eivät kuulu sähköisen voimalaitteen sähköturvallisuus, ajoneuvon polttoainejärjestelmän materiaalien yhteensopivuus ja vetyhaurastuminen eikä polttoainejärjestelmän törmäyksenjälkeinen toimivuus täysimittaisen etutörmäyksen tai takatörmäyksen tapauksessa.

⁽²⁾ Ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman määritelmän mukaisesti (R.E.3) (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, kohta 2) – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

- 2.6 'Valmistuspäivällä' (paineistetun vedyn säiliön) tarkoitetaan päivää (kuukausi ja vuosi), jona valmistuksen aikainen koepainetesti on tehty.
- 2.7 'Suljetuilla tai osittain suljetuilla tiloilla' tarkoitetaan vetyjärjestelmän (varastointijärjestelmä, polttokennojärjestelmä ja polttoainevirran ohjausjärjestelmä) ja sen (mahdollisen) koteloinnin ulkopuolella sijaitsevia ajoneuvon sisällä (tai sen äärioviivojen sisällä aukkojen kohdalla) olevia tiloja, joihin voi kerääntyä vetyä (aiheuttaen vaaran), kuten matkustajatilaa, tavaratilaa ja konepellin alla olevaa tilaa.
- 2.8 'Poistopisteellä' tarkoitetaan sen alueen geometrista keskipistettä, jossa polttokennon poistokaasu johdetaan ajoneuvon ulkopuolelle.
- 2.9 'Polttokennojärjestelmällä' tarkoitetaan järjestelmää, johon kuuluvat polttokennostot, ilmankäsittelyjärjestelmä, polttoainevirran ohjausjärjestelmä, pakojärjestelmä, lämmönsäätöjärjestelmä ja vedensäätöjärjestelmä.
- 2.10 'Polttoainesäiliön täyttölaitteella' tarkoitetaan ajoneuvossa olevaa laitetta, johon täyttösuutin kiinnitetään täyttöasemalla ja jonka kautta polttoainetta siirretään ajoneuvoon. Polttoainesäiliön täyttölaitetta käytetään vaihtoehtona polttoaineaukulle.
- 2.11 'Vetypitoisuudella' tarkoitetaan vetymoolien (tai -molekyylien) prosenttiosuutta vety-ilmaseoksessa (vastaa vetykaasun tilavuusosuutta).
- 2.12 'Vetykäyttöisellä ajoneuvolla' tarkoitetaan moottoriajoneuvoa, jonka käyttövoimana käytetään paineistettua kaasumaista vetyä, mukaan luettuna polttokenno- ja polttomoottoriajoneuvot. Henkilöajoneuvoissa käytettävän vetypolttoaineen eritelmät annetaan standardeissa ISO 14687-2:2012 ja SAE J2719 (tarkistus syyskuulta 2011).
- 2.13 'Tavaratilalla' tarkoitetaan matkatavaroille ja/tai muille tavaroille ajoneuvossa varattua tilaa, jota rajoittavat katto, konepelti, lattia ja sivuseinät ja jonka erottaa matkustamosta moottoritilan väliseinä (edessä tai takana).
- 2.14 'Valmistajalla' tarkoitetaan henkilöä tai tahoa, joka vastaa hyväksyntäviranomaiselle kaikista tyyppihyväksyntämenettelyyn liittyvistä seikoista ja tuotannon vaatimustenmukaisuuden varmistamisesta. Tämän henkilön tai tahon ei välttämättä tarvitse olla suoraan osallisena hyväksyntämenettelyn kohteena olevan ajoneuvon, järjestelmän tai komponentin valmistuksen kaikissa vaiheissa.
- 2.15 'Suurimmalla sallitulla käyttöpaineella (MAWP)' tarkoitetaan suurinta ylipainetta, jolla painesäiliön tai varastointijärjestelmän on sallittua toimia tavanomaisissa käyttöolosuhteissa.
- 2.16 'Suurimmalla täyttöpaineella (MFP)' tarkoitetaan suurinta paineistettuun järjestelmään polttoaineentäytön aikana kohdistettua painetta. Suurin täyttöpaine on 125 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta.
- 2.17 'Nimelliskäyttöpaineella (NWP)' tarkoitetaan järjestelmän toiminnalle luonteenomaista ylipainetta. Paineistetun vetykaasun säiliöissä nimelliskäyttöpaine on paineistetun kaasun vakiintunut paine täydessä säiliössä tai varastointijärjestelmässä tasaisessa lämpötilassa 15 °C.
- 2.18 'Paineenrajoituslaitteella' tarkoitetaan laitetta, joka määrätyissä toimintaolosuhteissa aktivoituna päästää vetyä ulos paineistetusta järjestelmästä ja estää siten järjestelmän vikaantumisen.
- 2.19 'Murtumisella' tarkoitetaan sisäisen paineen aiheuttamaa äkillistä ja rajua rikkoutumista, avautumista tai pirstoutumista.
- 2.20 'Varoventtiilillä' tarkoitetaan paineenrajoituslaitetta, joka aukeaa ennalta määritellyssä paineessa ja voi sulkeutua uudelleen.
- 2.21 'Käyttöiällä' (paineistetun vedyn säiliön) tarkoitetaan aikaa, jona käyttö on sallittua.
- 2.22 'Sulkuventtiilillä' tarkoitetaan polttoainesäiliön ja ajoneuvon polttoainejärjestelmän välistä venttiiliä, joka voidaan aktivoida automaattisesti ja joka palautuu oletusarvoisesti kiinni-asentoon, kun sitä ei ole kytketty virtalähteeseen.
- 2.23 'Yksittäisellä toimintahäiriöllä' tarkoitetaan yksittäisen tapahtuman aiheuttamaa toimintahäiriötä ja sen mahdollisesti aiheuttamia muita toimintahäiriöitä.
- 2.24 'Lämpöaktivoituvalla paineenrajoituslaitteella (TPRD)' tarkoitetaan uudelleensulkeutumaton paineenrajoituslaitetta, joka avautuu lämmön vaikutuksesta vedyn vapauttamiseksi.

- 2.25 'Vedyn varastointijärjestelmän tyyppillä' tarkoitetaan sellaisten komponenttien kokoonpanoa, jotka eivät merkittävästi poikkea toisistaan sellaisilta olennaisilta osin kuin
- valmistajan kaupp nimi tai merkki
 - varastoidun vedyn olomuoto: paineistettu kaasu
 - nimelliskäyttöpaine (NWP)
 - säiliön rakenne, materiaalit, vetoisuus ja fyysiset mitat ja
 - mahdollisen lämpöaktivoituvan paineenrajoituslaitteen, takaiskuventtiilin ja sulkuventtiilin rakenne, materiaalit ja olennaiset ominaisuudet.
- 2.26 'Vedyn varastointijärjestelmän tiettyjen komponenttien tyyppillä' tarkoitetaan sellaisia komponentteja tai sellaisten komponenttien kokoonpanoa, jotka eivät merkittävästi poikkea toisistaan sellaisilta olennaisilta osin kuin
- valmistajan kaupp nimi tai merkki
 - varastoidun vedyn olomuoto: paineistettu kaasu
 - komponentin laji: (lämpöaktivoituva) paineenrajoituslaite, takaiskuventtiili tai sulkuventtiili ja
 - rakenne, materiaalit ja olennaiset ominaisuudet.
- 2.27 'Ajoneuvotyyppillä vetyturvallisuuden osalta' tarkoitetaan ajoneuvoja, jotka eivät poikkea toisistaan sellaisilta olennaisilta osin kuin
- valmistajan kaupp nimi tai merkki ja
 - ajoneuvon polttoainejärjestelmän perusrakenne ja pääominaisuudet.
- 2.28 'Ajoneuvon polttoainejärjestelmällä' tarkoitetaan komponenttien muodostamaa kokoonpanoa, jota käytetään vetypolttoaineen varastointiin ja syöttämiseen polttokennoon tai polttomoottoriin.
3. HYVÄKSYNNÄN HAKEMINEN
- 3.1 Osa I: Paineistetun vedyn varastointijärjestelmän tyyppin hyväksyntää koskeva hakemus
- 3.1.1 Vedyn varastointijärjestelmän tyyppin hyväksyntää hakee vedyn varastointijärjestelmän valmistaja tai tämän valtuuttama edustaja.
- 3.1.2 Ilmoituslomakkeen malli esitetään liitteen 1 osassa 1-I.
- 3.1.3 Tyyppihyväksyntätesteistä vastaavalle tutkimuslaitokselle on toimitettava riittävä määrä hyväksyttävää tyyppiä edustavia vedyn varastointijärjestelmiä.
- 3.2 Osa II: Paineistetun vedyn varastointijärjestelmän tietyn komponentin tyyppin hyväksyntää koskeva hakemus
- 3.2.1 Komponenttityypin hyväksyntää hakee komponentin valmistaja tai tämän valtuuttama edustaja.
- 3.2.2 Ilmoituslomakkeen malli esitetään liitteen 1 osassa 1-II.
- 3.2.3 Tyyppihyväksyntätesteistä vastaavalle tutkimuslaitokselle on toimitettava riittävä määrä hyväksyttävää tyyppiä edustavia vedyn varastointijärjestelmän komponentteja.
- 3.3 Osa III: Hyväksynnän hakeminen ajoneuvotyyppille
- 3.3.1 Ajoneuvotyyppin hyväksyntää hakee ajoneuvon valmistaja tai tämän valtuuttama edustaja.

- 3.3.2 Ilmoituslomakkeen malli esitetään liitteen 1 osassa 1-III.
- 3.3.3 Tyyppihyväksyntätesteistä vastaavalle tutkimuslaitokselle on toimitettava riittävä määrä hyväksyttävää tyyppiä edustavia ajoneuvoja.
4. HYVÄKSYNTÄ
- 4.1 Tyyppihyväksynnän myöntäminen
- 4.1.1 Paineistetun vedyn varastointijärjestelmän tyyppin hyväksyntä
- Jos tämän säännön mukaisesti hyväksyttäväksi toimitettu vedyn varastointijärjestelmä vastaa osan I vaatimuksia, kyseiselle vedyn varastointijärjestelmän tyyppille myönnetään hyväksyntä.
- 4.1.2 Paineistetun vedyn varastointijärjestelmän tietyn komponentin tyyppin hyväksyntä
- Jos tämän säännön mukaisesti hyväksyttäväksi toimitettu vedyn varastointijärjestelmän komponentti vastaa osan II vaatimuksia, kyseiselle komponentin tyyppille myönnetään hyväksyntä.
- 4.1.3 Ajoneuvotyyppin hyväksyntä
- Jos tämän säännön mukaisesti hyväksyttäväksi toimitettu ajoneuvo vastaa osan III vaatimuksia, kyseiselle ajoneuvotyyppille myönnetään hyväksyntä.
- 4.2 Kullekin hyväksytylle tyyppille annetaan hyväksyntänumero. Hyväksyntänumeron kahdesta ensimmäisestä numerosta (tällä hetkellä 00, eli sääntö on alkuperäisessä muodossaan) käy ilmi muutossarja, joka sisältää ne sääntöön tehdyt tärkeät tekniset muutokset, jotka ovat hyväksynnän myöntämishetkellä viimeisimmät. Sama sopimuspuoli ei saa antaa samaa numeroa toiselle ajoneuvo- tai komponenttityypille.
- 4.3 Tähän sääntöön perustuvasta hyväksynnästä tai hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta on ilmoitettava tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteen 1 osassa 2 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella. Ilmoitukseen on liitettävä hakijan toimittamat valokuvat ja/tai kaaviot sopivassa mittakaavassa enintään A4-kokoisina (210 × 297 mm) tai A4-kokoisiksi taitettuina.
- 4.4 Jokaiseen tämän säännön perusteella tyyppihyväksytyyn ajoneuvoon, vedyn varastointijärjestelmään tai komponenttiin on kiinnitettävä näkyvästi hyväksyntälomakkeessa määriteltyyn helppopääsyiseen kohtaan liitteessä 2 kuvatun mallin mukainen kansainvälinen hyväksyntämerkki, jonka osat ovat
- 4.4.1 E-kirjain ja hyväksynnän myöntäneen maan tunnusnumero ⁽³⁾, jotka ovat ympyrän sisällä
- 4.4.2 kohdassa 4.4.1 tarkoitetun ympyrän oikealla puolella tämän säännön numero, R-kirjain, viiva ja hyväksyntänumero.
- 4.5 Jos ajoneuvo on sellaisen ajoneuvotyyppin mukainen, jolle on myönnetty hyväksyntä yhden tai useamman sopimukseen liitetyn säännön perusteella maassa, joka on myöntänyt hyväksynnän tämän säännön perusteella, kohdassa 4.4.1 tarkoitettua tunnusta ei tarvitse toistaa. Tällöin sääntöjen ja tyyppihyväksyntien numerot sekä lisätunnukset on sijoitettava pystysarakkeisiin kohdassa 4.4.1 tarkoitetun tunnuksen oikealle puolelle.
- 4.6 Hyväksyntämerkin on oltava selvästi luettavissa ja pysyvä.
- 4.6.1 Ajoneuvon tapauksessa hyväksyntämerkki on sijoitettava ajoneuvon tyyppikilpeen tai sen lähelle.
- 4.6.2 Vedyn varastointijärjestelmän tapauksessa hyväksyntämerkki on sijoitettava säiliöön.
- 4.6.3 Komponentin tapauksessa hyväksyntämerkki on sijoitettava komponenttiin.

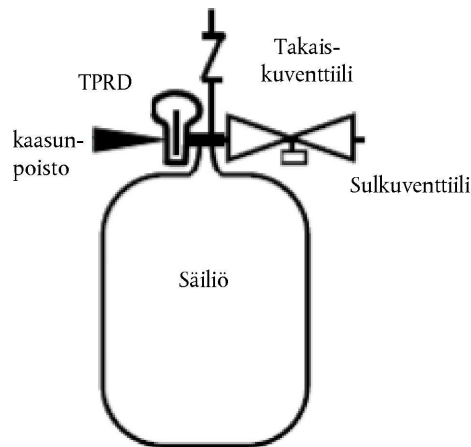
⁽³⁾ Vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolten tunnusnumerot esitetään ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauseelman (R.E.3) liitteessä 3, asiakirja ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 3, Annex 3 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

5. OSA I – PAINEISTETUN VEDYN VARASTOINTIJÄRJESTELMÄÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET

Tässä osassa esitetään paineistetun vedyn varastointijärjestelmää koskevat vaatimukset. Vedyn varastointijärjestelmä koostuu suurpainesäiliöstä ja sen aukoissa käytettävistä pääsulkimista. Kuvassa 1 esitetään tyypillinen paineistetun vedyn varastointijärjestelmä, joka koostuu paineistetusta säiliöstä, kolmesta sulkimesta ja niiden kiinnikkeistä. Sulkimissa on oltava seuraavat toiminnot, jotka voidaan yhdistää:

- a) lämpöaktivoituva paineenrajoituslaite (TPRD),
- b) takaiskuventtiili, joka estää takaisvirtauksen täyttöputkeen, ja
- c) automaattinen sulkuventtiili, joka sulkeutuneena estää virtauksen säiliöstä polttokennoon tai polttomoottoriin. Sulkuventtiilit ja TPRD-laitteet, jotka toimivat pääsulkimena, joka estää virtauksen säiliöstä, on asennettava suoraan kiinni kuhunkin säiliöön tai säiliön sisälle. Lisäksi on asennettava vähintään yksi takaiskuventtiilitoiminnolla varustettu komponentti suoraan kiinni kuhunkin säiliöön tai säiliön sisälle.

Kuva 1

Tyypillinen paineistetun vedyn varastointijärjestelmä

Kaikkien maantieajossa käytettäviin ajoneuvoihin tarkoitettujen uusien paineistetun vedyn varastointijärjestelmien nimelliskäyttöpaine on oltava 70 MPa ja käyttöiän 15 vuotta tai lyhyempi, ja niiden on täytettävä kohdan 5 vaatimukset.

Vedyn varastointijärjestelmän on täytettävä tässä kohdassa määritellyt suorituskykytestivaatimukset. Maantieajoon soveltumista koskevat vaatimukset ovat seuraavat:

- 5.1 Vertailuominaisuuksien tarkastustestit
- 5.2 Toimintakestävyyden tarkastustesti (perättäiset hydrauliset testit)
- 5.3 Järjestelmän odotetun maantieajonaikaisen suorituskyvyn tarkastustesti (perättäiset pneumaattiset testit)
- 5.4 Järjestelmän palonkestävyyden tarkastustesti (toiminnan päätyminen)
- 5.5 Pääsulkimien toimintakestävyyden tarkastustesti

Näihin suorituskykyvaatimuksiin liittyvät eri testit esitetään tiivistetysti alla olevassa taulukossa. Vastaavat testausmenettelyt esitetään liitteessä 3.

Yleiskatsaus suorituskykyvaatimuksiin

5.1	Vertailuominaisuuksien tarkastustestit
5.1.1	Alkumurtumispaineen vertailuarvo
5.1.2	Alkuvertailupaineella suoritettavien syklien määrä

5.2	Toimintakestävyyyden tarkastustesti (perättäiset hydrauliset testit)
5.2.1	Koepainetestit
5.2.2	Pudotustesti (iskutesti)
5.2.3	Pintavauriot
5.2.4	Kemikaalialtistumistesti ja painesyklitesti ympäristön lämpötilassa
5.2.5	Korkean lämpötilan staattisen paineen testi
5.2.6	Painesyklit äärlämpötilassa
5.2.7	Jäännöspainetestit
5.2.8	Jäännösmurtumislujuustesti
5.3	Odotetun maantiejonaikaisen suorituskyvyn tarkastustesti (perättäiset pneumaattiset testit)
5.3.1	Koepainetestit
5.3.2	Kaasupainesyklitestausta ympäristön ja äärlämpötilassa (pneumaattinen)
5.3.3	Vuoto-/läpäisytestit (pneumaattinen) äärlämpötilassa ja staattisella kaasunpaineella
5.3.4	Jäännöspainetestit
5.3.5	Jäännösmurtumislujuustesti (hydraulinen)
5.4	Palonkestävyyden tarkastustesti (toiminnan päättyminen)
5.5	Pääsulkimia koskevat vaatimukset

5.1 Vertailuominaisuuksien tarkastustestit

5.1.1 Alkumurtumispaineen vertailuarvo

Paineistetaan kolme (3) säiliötä hydraulisesti murtumispisteeseen asti (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 2.1.). Valmistajan on toimitettava asiakirjat (mittaukset ja tilastolliset analyysit), joissa määritetään uusien säiliöiden mediaanimurtumisaine BP₀.

Kaikkien säiliöiden murtumisaine on oltava BP₀ ± 10 prosenttia ja suurempi tai yhtä suuri kuin vähimmäisaine BP_{min} (225 prosenttia NWP:stä).

Jos säiliön pääasiallinen rakennemateriaali on lasikuitukomposiitti, pienimmän murtumisaineen on oltava suurempi kuin 350 prosenttia NWP:stä.

5.1.2 Alkuvertailupaineella suoritettavien syklien määrä

Paineistetaan kolme (3) säiliötä hydraulisesti ympäristön lämpötilassa 20 ± 5 °C 125 prosenttiin NWP:stä (+ 2/- 0 MPa) 22 000 sykliä säiliön murtumatta tai kunnes tapahtuu vuoto (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 2.2). Vuotoa ei saa esiintyä 11 000 syklin aikana, kun käyttöikä on 15 vuotta.

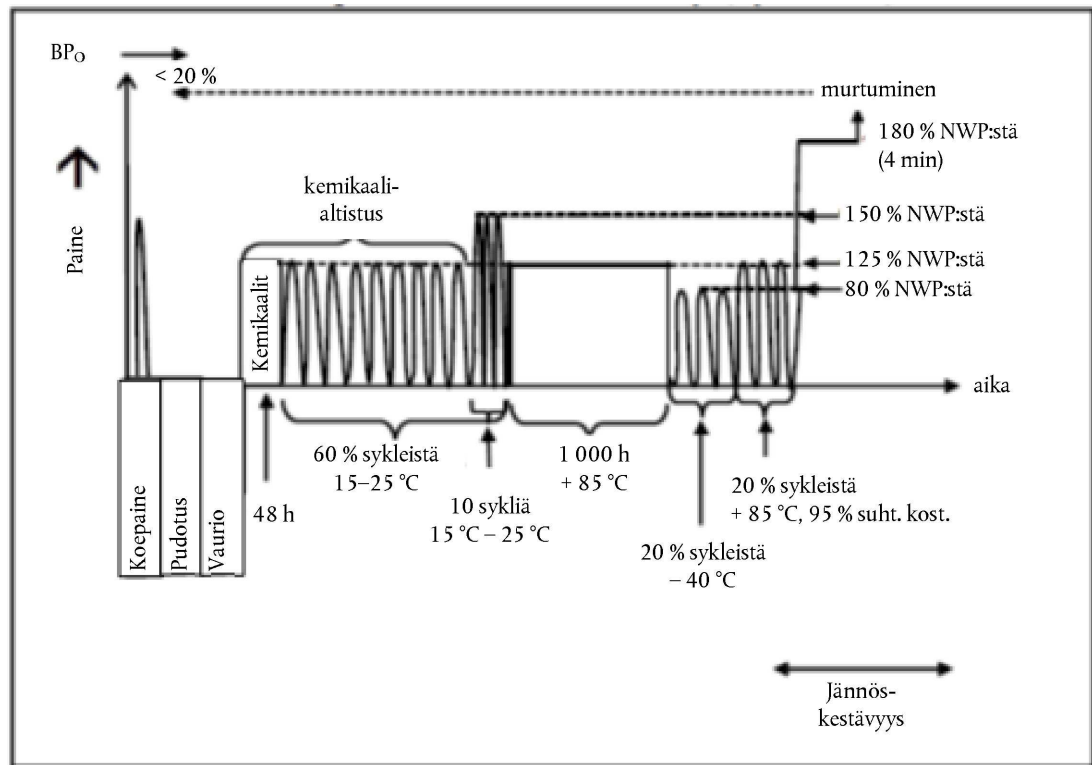
5.2 Toimintakestävyyyden tarkastustesti (perättäiset hydrauliset testit)

Jos kaikki kolme säiliötä ovat kestäneet yli 11 000 kohdan 5.1.2 mukaisesti tehtyä painesykliä tai niiden erot ovat enintään ± 25 prosenttia, tehdään kohdan 5.2 testi vain yhdelle (1) säiliölle. Muussa tapauksessa kohdan 5.2 testi tehdään kaikille kolmelle (3) säiliölle.

Vetysäiliö ei saa vuotaa seuraavan testisarjan aikana. Nämä kuvassa 2 esitetyt testit tehdään sarjana yhdelle järjestelmälle. Vedyn varastointijärjestelmiin sovellettavien testausmenettelyjen yksityiskohdat esitetään liitteen 3 kohdassa 3.

Kuva 2

Toimintakestävyyden tarkastustesti (hydraulinen)



5.2.1 Koepainetesti

Paineistetaan säiliö 150 prosenttiin NWP:stä (+ 2/- 0 MPa) vähintään 30 sekunnin ajaksi (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 3.1).

5.2.2 Pudotustesti (iskutesti)

Pudotetaan säiliö useissa kulmissa (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 3.2).

5.2.3 Pintavauriotesti

Aiheutetaan säiliön pintaan vaurio (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 3.3).

5.2.4 Kemikaalialtistumistesti ja painesyklitesti ympäristön lämpötilassa

Altistetaan säiliö tieympäristössä esiintyville kemikaaleille ja paineistetaan se 125 prosenttiin NWP:stä (+ 2/- 0 MPa) 20 ± 5 °C:n lämpötilassa 60 prosentiksi painesykliä määräästä (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 3.4). Lopetetaan kemikaalialtistus ennen viimeistä 10 sykliä, jotka tehdään paineessa 150 prosenttia NWP:stä (+ 2/- 0 MPa).

5.2.5 Korkean lämpötilan staattisen paineen testi

Paineistetaan säiliö 125 prosenttiin NWP:stä (+ 2/- 0 MPa) vähintään 85 °C:n lämpötilassa vähintään 1 000 tunniksi (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 3.5).

5.2.6 Painesykliä ääriämpötilassa

Paineistetaan säiliö - 40 °C:n lämpötilassa tai kylmemmässä 80 prosenttiin NWP:stä (+ 2/- 0 MPa) 20 prosentiksi syklien määräästä ja + 85 °C:n lämpötilassa tai kuumemmässä ja 95 ± 2 prosentin suhteellisessa kosteudessa 125 prosenttiin NWP:stä (+ 2/- 0 MPa) 20 prosentiksi syklien määräästä (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 2.2).

5.2.7 Hydraulinen jäännöspainetesti Paineistetaan säiliö 180 prosenttiin NWP:stä (+ 2/- 0 MPa) vähintään 4 minuutin ajaksi ilman että säiliö puhkeaa (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 3.1).

5.2.8 Jäännösmurtumislujuuustesti

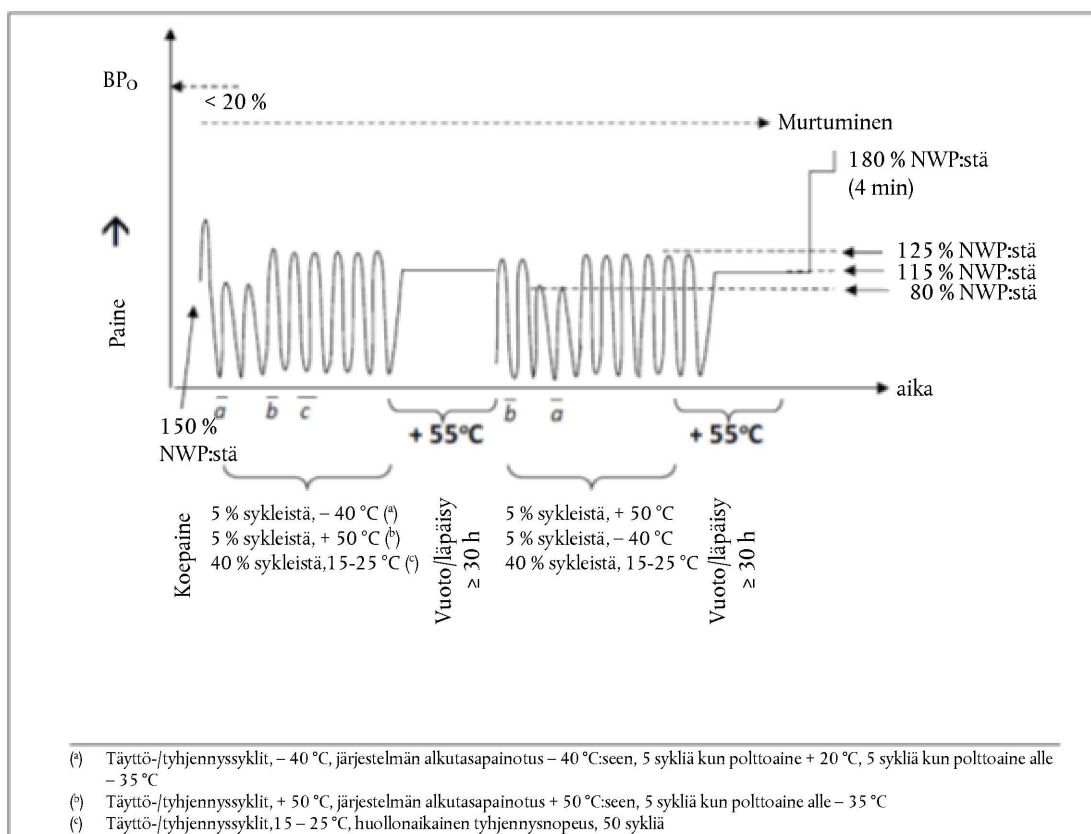
Tehdään säiliölle hydraulinen murtumistesti, jolla varmistetaan, että murtumispainee on vähintään 80 prosenttia kohdassa 5.1.1 määritetystä alkumurtumispaineen vertailuarvosta BP_0 (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 2.1).

5.3 Odotetun maantieajonaikaisen suorituskyvyn tarkastustesti (perättäiset pneumaattiset testit)

Vedyn varastointijärjestelmä ei saa vuotaa seuraavan testisarjan aikana. Testit esitetään kuvassa 3. Vedyn varastointijärjestelmiin sovellettavien testausmenettelyjen yksityiskohdat esitetään liitteessä 3.

Kuva 3

Odotetun maantieajonaikaisen suorituskyvyn tarkastustesti (pneumaattinen/hydraulinen)



5.3.1 Koepainetesti

Paineistetaan järjestelmä 150 prosenttiin NWP:stä (+ 2/- 0 MPa) vähintään 30 sekunnin ajaksi (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 3.1). Säiliö, jolle on valmistuksen aikana tehty koepainetesti, voidaan vapauttaa tästä testistä.

5.3.2 Kaasun painesyklistäus ympäristön ja ääriämpötilassa

Tehdään järjestelmälle 500 painesykliä vetykaasulla (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 4.1).

a) Jaetaan painesyklistä kahteen ryhmään: Puolet sykleistä (250) tehdään ennen altistamista staattiselle paineelle (kohta 5.3.3) ja loput syklistä (250) staattiselle paineelle altistamisen (kohta 5.3.3) aloittamisen jälkeen, kuten kuvassa 3 esitetään.

- b) Ensimmäisessä sarjassa tehdään 25 sykliä paineessa 80 prosenttia NWP:stä (+ 2/- 0 MPa) ja lämpötilassa - 40 °C tai alle, seuraavat 25 sykliä paineessa 125 prosenttia NWP:stä (+ 2/- 0 MPa), lämpötilassa + 50 °C tai yli ja 95 ± 2 prosentin suhteellisessa kosteudessa ja loput 200 sykliä paineessa 125 prosenttia NWP:stä (+ 2/- 0 MPa) ja lämpötilassa 20 ± 5 °C.

Toisessa sarjassa tehdään 25 sykliä paineessa 125 prosenttia NWP:stä (+ 2/- 0 MPa), lämpötilassa + 50 °C tai yli ja 95 ± 2 prosentin suhteellisessa kosteudessa, seuraavat 25 sykliä paineessa 80 prosenttia NWP:stä (+ 2/- 0 MPa), lämpötilassa - 40 °C tai alle ja loput 200 sykliä paineessa 125 prosenttia NWP:stä (+ 2/- 0 MPa) ja lämpötilassa 20 ± 5 °C.

- c) Vetykaasun lämpötila on - 40 °C tai alempi.
- d) Ensimmäisen 250 syklin sarjan aikana tehdään viisi sykliä polttoaineella, jonka lämpötila on $+ 20 \pm 5$ °C sen jälkeen, kun järjestelmän lämpötila on tasapainotettu - 40 °C:seen tai alle, viisi sykliä polttoaineella, jonka lämpötila on - 40 °C tai alle, ja viisi sykliä polttoaineella, jonka lämpötila on - 40 °C tai alle sen jälkeen, kun järjestelmän lämpötila on tasapainotettu + 50 °C:seen tai korkeammaksi suhteellisen kosteuden ollessa 95 prosenttia.
- e) Tehdään 50 sykliä polttoaineen tyhjennysnopeudella, joka on suurempi tai yhtä suuri kuin huollonaikainen tyhjennysnopeus.

5.3.3 Vuoto-/läpäisytesti ääriämpötilassa ja staattisella paineella

- a) Testi tehdään kummankin kohdassa 5.3.2 kuvatun 250 painesyklisarjan jälkeen.
- b) Paineistetun vedyn varastointijärjestelmästä pääsevän vedyn määrä saa olla enintään 46 ml/h varastointijärjestelmän vesitilavuuslitraa kohti (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 4.2).
- c) Jos mitattu läpäisevyys on suurempi kuin 0,005 mg/s (3,6 Nml/min), tehdään paikallinen vuototesti sen varmistamiseksi, ettei vuoto ulos ole missään kohdassa suurempi kuin 0,005 mg/s (3,6 Nml/min) (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 4.3).

5.3.4 Jännöspainetesti (hydraulinen)

Paineistetaan säiliö 180 prosenttiin NWP:stä (+ 2/- 0 MPa) vähintään 4 minuutin ajaksi ilman että säiliö puhkeaa (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 3.1).

5.3.5 Jännösmurtumisljuuustesti (hydraulinen)

Tehdään säiliölle hydraulinen murtumistesti, jolla varmistetaan, että murtumispainetta on vähintään 80 prosenttia kohdassa 5.1.1 määritetystä alkumurtumispaineen vertailuarvosta BP_0 (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 2.1).

5.4 Palonkestävyyden tarkastustesti (toiminnan päättyminen)

Tässä kohdassa kuvataan palotesti, jossa testikaasuna on paineistettu vety. Testikaasuna voidaan käyttää myös paineilmaa.

Vedyn varastointijärjestelmä paineistetaan nimelliskäyttöpaineeseen (NWP) ja altistetaan tulelle (testausmenettely liitteen 3 kohdassa 5.1). Lämpöaktivoituvan paineenrajoituslaitteen on tällöin vapautettava järjestelmän sisältämät kaasut hallitusti ilman murtumista.

5.5 Pääsulkimia koskevat vaatimukset

Pääsulkimet, jotka eristävät suurpaineisen vedynvarastointijärjestelmän (kuvassa 1 esitetyt lämpöaktivoituva paineenrajoituslaite TPRD, takaiskuventtiili ja sulkuventtiili), on testattava ja tyyppihyväksyttävä tämän säännön osan II mukaisesti ja valmistettava hyväksyttyä tyyppiä vastaavasti.

Varastointijärjestelmää ei tarvitse testata uudelleen, jos siinä käytetään muita sulkimia, jotka toiminnoiltaan, kiinnittimiltään, materiaaleiltaan, lujuudeltaan ja mitoiltaan vastaavat edellä esitettyä vaatimusta. Jos TPRD:n laitteisto, asennuspaikka tai poistoputkisto on muuttunut, on kuitenkin tehtävä uusi palotesti kohdan 5.4 mukaisesti.

5.6 Merkinnät

Kuhunkin säiliöön on kiinnitettävä pysyvästi merkintä, jossa annetaan vähintään seuraavat tiedot: valmistajan nimi, sarjanumero, valmistuspäivämäärä, suurin täyttöpaine MFP, nimelliskäyttöpaine NWP, polttoainetyyppi (esim. CHG eli kaasumainen vety) ja käytöstäpoistopäivä. Kuhunkin säiliöön on lisäksi merkittävä testausohjelmassa käytetty syklimäärä kohdan 5.1.2 mukaisesti. Säiliöön tämän kohdan mukaisesti kiinnitettyjen merkintöjen on pysyttävä paikallaan ja oltava luettavissa koko valmistajan säiliölle suositellun käyttöajan.

Käytöstäpoistopäivän on oltava enintään 15 vuotta valmistuspäivästä.

6. OSA II – PAINEISTETUN VEDYN VARASTOINTIJÄRJESTELMÄN TIETTYJÄ KOMPONENTTEJA KOSKEVAT VAATIMUKSET

6.1 Lämpöaktivoituja paineenrajoituslaitteita (TPRD) koskevat vaatimukset

TPRD:n on täytettävä seuraavat suorituskykyvaatimukset:

- a) Painesyklitesti (liitteen 4 kohta 1.1)
- b) Nopeutettu käyttöikätesti (liitteen 4 kohta 1.2)
- c) Lämpötilasyklistesti (liitteen 4 kohta 1.3)
- d) Suolakorroosionkestävyydesti (liitteen 4 kohta 1.4)
- e) Ajoneuvoympäristön tekijöille altistumisen testi (liitteen 4 kohta 1.5)
- f) Korroosioaltistuksen aiheuttaman halkeilun testi (liitteen 4 kohta 1.6)
- g) Pudotus- ja tärinätesti (liitteen 4 kohta 1.7)
- h) Vuototesti (liitteen 4 kohta 1.8)
- i) Aktivoitumistesti testipenkissä (liitteen 4 kohta 1.9)
- j) Virtausnopeustesti (liitteen 4 kohta 1.10).

6.2 Takaiskuventtiiliä ja automaattista sulkuventtiiliä koskevat vaatimukset

Takaiskuventtiilien ja automaattisten sulkuventtiilien on täytettävä seuraavat suorituskykyvaatimukset:

- a) Hydrostaattinen lujuustesti (liitteen 4 kohta 2.1)
- b) Vuototesti (liitteen 4 kohta 2.2)
- c) Painesyklistesti ääriämpötilassa (liitteen 4 kohta 2.3)
- d) Suolakorroosionkestävyydesti (liitteen 4 kohta 2.4)
- e) Ajoneuvoympäristön tekijöille altistumisen testi (liitteen 4 kohta 2.5)
- f) Ilmassa esiintyville tekijöille altistumisen testi (liitteen 4 kohta 2.6)
- g) Sähköiset testit (liitteen 4 kohta 2.7)
- h) Tärinätesti (liitteen 4 kohta 2.8)
- i) Korroosioaltistuksen aiheuttaman halkeilun testi (liitteen 4 kohta 2.9)
- j) Esijäähdytetylle vedylle altistumisen testi (liitteen 4 kohta 2.10)

6.3 Kuhunkin komponenttiin, jolla on pääsulkimen toiminnot, on merkittävä selkeästi ja pysyvästi vähintään suurin täyttöpaine MFP ja polttoainetyyppi (esim. CHG eli kaasumainen vety).

7. OSA III – PAINEISTETUN VEDYN VARASTOINTIJÄRJESTELMÄN SISÄLTÄVÄÄ AJONEUVON POLTTOAINEJÄRJESTELMÄÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET

Tässä osassa esitetään vaatimukset, joita sovelletaan ajoneuvon polttoainejärjestelmään, johon kuuluvat paineistetun vedyn varastointijärjestelmä, putkisto, liittimet ja vetyä sisältävät komponentit. Ajoneuvon polttoainejärjestelmään kuuluvat vedyn varastointijärjestelmä on testattava ja tyyppihyväksyttävä tämän säännön osan I mukaisesti ja valmistettava hyväksytyä tyyppiä vastaavasti.

7.1 Käytössä olevaan polttoainejärjestelmään sovellettavat vaatimukset

7.1.1 Säiliön täyttölaite

7.1.1.1 Paineistetun vedyn täyttölaitteen on estettävä vedyn virtaaminen takaisin ulkoilmaan. Tämä tarkastetaan silmämääräisesti.

7.1.1.2 Säiliön täyttölaitteen lähelle, esimerkiksi täyttöluukun sisäpuolelle, on kiinnitettävä merkintä, jossa annetaan seuraavat tiedot: polttoainetyyppi (esim. CHG eli kaasumainen vety), suurin täyttöpaine MFP, nimelliskäyttöpaine NWP ja säiliön käytöstäpoistopäivä.

7.1.1.3 Täyttölaite on asennettava ajoneuvoon siten, että täyttösuutin lukittuu liikkumattomaksi. Täyttölaite on suojattava luvattomalta muuttamiselta ja lian ja veden sisäänpääsystä (se voidaan esimerkiksi asentaa lukittavaan tilaan). Tämä tarkastetaan silmämääräisesti.

7.1.1.4 Täyttölaitetta ei saa asentaa energiaa absorboiviin ajoneuvon ulkoisiin osiin (esim. puskuriin) eikä matkustamoon, tavaratilaan tai muihin sellaisiin paikkoihin, joihin voi kertyä vetyä ja joissa ei ole riittävää ilmanvaihtoa. Tämä tarkastetaan silmämääräisesti.

7.1.2 Pienpainejärjestelmän ylipainesuojaus (testausmenettely liitteen 5 kohdassa 6).

Paineensäätimen jälkeen tuleva vetyjärjestelmä on suojattava ylipaineelta, joka voi aiheutua paineensäätimen mahdollisesta toimintahäiriöstä. Ylipainesuojalaitteen asetuspaineen on oltava pienempi tai yhtä suuri kuin vetyjärjestelmän asianomaisen osan suurin sallittu käyttöpaine.

7.1.3 Vedynpoistojärjestelmät

7.1.3.1 Paineenrajoitusjärjestelmät (testausmenettely liitteen 5 kohdassa 6).

a) Varastointijärjestelmän TPRD-laitteet. Jos varastointijärjestelmän TPRD-laitteista vapautuva vetykaasu johdetaan ulos poistoputken kautta, putken pää on suojattava tulpalla.

b) Varastointijärjestelmän TPRD-laitteet. Varastointijärjestelmän TPRD-laitteista vapautuvaa vetykaasua ei saa suunnata

i) suljettuihin tai osittain suljettuihin tiloihin

ii) mihinkään ajoneuvon pyöräkoteloon tai sitä kohti

iii) vetykaasusäiliöitä kohti

iv) ajoneuvosta katsottuna eteenpäin tai vaakasuunnassa ajoneuvon takaa tai sivuilta.

c) Vedyn varastointijärjestelmän ulkopuolella voidaan käyttää myös muita paineenrajoituslaitteita (kuten murtolevy). Muista paineenrajoituslaitteista vapautuvaa vetykaasua ei saa ohjata

i) kohti avoimia sähköisiä päätelaitteita, avoimia kytkimiä tai muita sytytyslähdeitä

ii) ajoneuvon matkustamoon tai tavaratilaan tai niitä kohti

iii) mihinkään ajoneuvon pyöräkoteloon tai sitä kohti

iv) vetykaasusäiliöitä kohti.

7.1.3.2 Ajoneuvon pakojärjestelmä (testausmenettely liitteen 5 kohdassa 4).

Vetypitoisuus ajoneuvon pakojärjestelmän poistokohdassa saa olla

- a) keskimäärin enintään 4 tilavuusprosenttia kolmen sekunnin aikavälillä tavanomaisessa käytössä käynnistys ja pysäytys mukaan luettuina
- b) enintään 8 prosenttia kaikkina aikoina (testausmenettely liitteen 5 kohdassa 4).

7.1.4 Palovaarasuojaus: yksittäiset vikatilanteet

7.1.4.1 Jos vedyn varastointijärjestelmästä pääsee vetyä vuodon tai läpäisevyyden vuoksi, vetyä ei saa joutua suoraan matkustamoon tai tavaratilaan eikä ajoneuvossa oleviin täysin tai osittain suljettuihin tiloihin, joissa on suojaamattomia syttymislähteitä.

7.1.4.2 Yksittäinen toimintahäiriö virtaussuunnassa vedyn pääsulkuventtiilin alapuolella ei saa johtaa vedyn kerääntymiseen matkustamoon liitteen 5 kohdassa 3.2 kuvatussa testausmenettelyssä tarkoitettuina pitoisuuksina.

7.1.4.3 Jos ajoneuvon suljetussa tai osittain suljetussa tilassa olevan ilman vetypitoisuus nousee käytön aikana esiintyvän yksittäisen toimintahäiriön vuoksi yli 3,0 tilavuusprosenttiin, on annettava varoitus (kohta 7.1.6). Jos ajoneuvon suljetussa tai osittain suljetussa tilassa olevan ilman vetypitoisuus nousee yli 4,0 tilavuusprosenttiin, on pääsulkuventtiilin sulkeuduttava ja eristettävä varastointijärjestelmä (testausmenettely liitteen 5 kohdassa 3).

7.1.5 Polttoainejärjestelmän vuoto

Vedynsyöttöputkistossa (esim. putkissa tai liitoksissa), jolla johdetaan vetyä polttokennojärjestelmään, ei saa esiintyä vuotoja virtaussuunnassa pääsulkuventtiilien alapuolella. Vaatimuksen noudattaminen tarkastetaan nimelliskäyttöpaineessa NWP (testausmenettely liitteen 5 kohdassa 5).

7.1.6 Kuljettajalle annettava varoitus

Varoitus on annettava valomerkillä tai tekstinä, joilla on seuraavat ominaisuudet:

- a) Varoitus näkyy kuljettajalle, kun hän istuu kuljettajalle varatulla paikalla turvavyö kiinnitettynä.
- b) Varoitus on väriltään keltainen, jos ilmaisinjärjestelmään tulee vika (esim. virtapiirin katkeaminen, oikosulku tai anturivika). Kohdan 7.1.4.3 mukaisissa tapauksissa varoitus on väriltään punainen.
- c) Varoitusmerkki on valaistuna kuljettajan nähtävissä sekä päivänvalossa että pimeällä.
- d) Varoitusmerkki pysyy valaistuna 3,0 prosentin pitoisuuden ylittyessä tai ilmaisinjärjestelmän vian aikana, kun sytytysvirta on kytkettynä tai käyttövoimajärjestelmä on aktivoituna.

7.2 Polttoainejärjestelmän törmäyksenjälkeinen toimivuus

Ajoneuvon polttoainejärjestelmän on täytettävä seuraavassa esitettävät vaatimukset sen jälkeen, kun on tehty seuraavien sääntöjen mukaiset törmäystestit ja sovellettu tämän säännön liitteessä 5 kuvattuja testausmenettelyjä:

- a) etutörmäystesti säännön nro 12 tai 94 mukaisesti ja
- b) sivutörmäystesti säännön nro 95 mukaisesti.

Jos ajoneuvoon ei sovelleta jompaakumpaa tai kumpaakaan edellä mainituista törmäyستهsteistä, ajoneuvon polttoainejärjestelmä on altistettava soveltuville seuraavassa esitettävillä kiihtyvyyksille ja vedyn varastointijärjestelmä on asennettava kohdan 7.2.4 vaatimusten mukaisesti. Kiihtyvyydet mitataan vedyn varastointijärjestelmän asennuspaikasta. Ajoneuvon polttoainejärjestelmä on asennettava ja kiinnitettävä edustavaan ajoneuvon osaan. Käytetyn massan on oltava täysin varustettua ja täytettyä säiliötä tai säiliöasennelmaa edustava.

Luokkien M₁ ja N₁ ajoneuvoihin sovellettavat kiihtyvyydet:

- a) 20 g kulkusuunnassa (eteen- ja taaksepäin)
- b) 8 g vaakatasossa kohtisuoraan kulkusuuntaan nähden (vasemmalle ja oikealle).

Luokkien M₂ ja N₂ ajoneuvoihin sovellettavat kiihtyvyydet:

- a) 10 g kulkusuunnassa (eteen- ja taaksepäin)
- b) 5 g vaakatasossa kohtisuoraan kulkusuuntaan nähden (vasemmalle ja oikealle).

Luokkien M₃ ja N₃ ajoneuvoihin sovellettavat kiihtyvyydet:

- a) 6,6 g kulkusuunnassa (eteen- ja taaksepäin)
- b) 5 g vaakatasossa kohtisuoraan kulkusuuntaan nähden (vasemmalle ja oikealle).

7.2.1 Polttoainevuodon raja-arvo

Vuotavan vetykaasun tilavuusvirta saa olla enintään 118 Nl/min liitteen 5 kohdan 1.1. tai 1.2 mukaisesti määritetyllä aikavälillä Δt .

7.2.2 Pitoisuuden raja-arvo suljetuissa tiloissa

Vetykaasuvuoto ei saa nostaa matkustamossa ja tavaratilassa olevan ilman vetypitoisuutta suuremmaksi kuin 4,0 tilavuusprosenttia (testausmenettelyt liitteen 5 kohdassa 2). Vaatimus täyttyy, jos voidaan vahvistaa, että varastointijärjestelmän sulkuventtiili on sulkeutunut 5 sekunnin kuluessa törmäyksestä eikä varastointijärjestelmä vuoda.

7.2.3 Säiliön liikkuminen

Säiliöiden on pysyttävä kiinnitettynä ajoneuvoon vähintään yhdestä kiinnityspisteestä.

7.2.4 Muut asennusvaatimukset

7.2.4.1 Asennusvaatimukset vedyn varastointijärjestelmälle, joihin ei sovelleta etutörmäystestiä

Säiliö on asennettava ajoneuvon keskilinjaan nähden kohtisuoran pystytason takapuolelle 420 mm ajoneuvon etureunan taakse.

7.2.4.2 Asennusvaatimukset vedyn varastointijärjestelmälle, joihin ei sovelleta sivutörmäystestiä

Säiliö on asennettava paikkaan, joka on kahden sellaisen pystytason välissä, jotka ovat ajoneuvon keskilinjaan nähden samansuuntaisia ja sijaitsevat 200 mm sisäänpäin ajoneuvon uloimmista reunoista säiliön tai säiliöiden lähellä.

8. TYYPIN MUUTOKSET JA HYVÄKSYNNÄN LAAJENTAMINEN

8.1 Kaikista ajoneuvon taikka vedyn varastointijärjestelmän tai sen yksittäisen komponentin olemassa olevaan tyyppiin tehtävistä muutoksista on ilmoitettava tyyppihyväksyntäviranomaiselle, joka on hyväksynyt kyseisen tyyppin. Viranomainen voi tämän jälkeen

- a) valmistajaa kuultuaan päättää, että on myönnettävä uusi tyyppihyväksyntä, tai
- b) soveltaa kohdassa 8.1.1 (Tarkistus) esitettyä menettelyä ja tapauksen mukaan kohdassa 8.1.2 (Laajennus) esitettyä menettelyä.

8.1.1 Tarkistus

Jos liitteessä 1 esitettyihin ilmoituslomakkeisiin kirjatut tiedot ovat muuttuneet ja tyyppihyväksyntäviranomaisen katsoo, ettei tehdyillä muutoksilla todennäköisesti ole merkittävää kielteistä vaikutusta ja että ajoneuvo / vedyn varastointijärjestelmä / komponentti joka tapauksessa edelleen täyttää vaatimukset, muutosta pidetään "tarkistuksena".

Tällaisessa tapauksessa tyyppihyväksyntäviranomaisen on tarvittaessa annettava uudelleen liitteessä 1 esitettyjen ilmoituslomakkeiden tarkistettavat sivut ja osoitettava selvästi jokaisella tarkistetulla sivulla muutoksen luonne ja sivun uudelleenantamisen päivämäärä. Liitteessä 1 esitettyjen ilmoituslomakkeiden konsolidoidun, päivitetyn toisinnon, johon on liitetty yksityiskohtainen kuvaus muutoksista, katsotaan myös täyttävän tämän vaatimuksen.

8.1.2 Laajennus

Muutosta pidetään ”laajenuksena”, jos ilmoituslomakkeiden tietojen muutoksen lisäksi

- a) tarvitaan uusia tarkastuksia tai testejä tai
- b) jokin ilmoituksen tieto (lukuun ottamatta sen liitteitä) on muuttunut tai
- c) pyydetään hyväksyntää myöhemmän muutossarjan mukaisesti sen voimaantulon jälkeen.

8.2 Tyyppihyväksynnän vahvistaminen tai epäminen, jossa eritellään tehdyt muutokset, annetaan kohdan 4.3 mukaisella menettelyllä tiedoksi tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille. Myös ilmoituslomakkeiden ja testausselostojen hakemistoa, joka on liitetty liitteessä 1 esitettyyn ilmoitukseen, on vastaavasti muutettava niin, että siitä käy ilmi viimeisimmän tarkistuksen tai laajennuksen päivämäärä.

8.3 Hyväksynnän laajennuksen myöntävän tyyppihyväksyntäviranomaisen on annettava järjestysnumero kullekin laajennuksesta laaditulle ilmoituslomakkeelle.

9. TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUS

Tuotannon vaatimustenmukaisuuden testausmenettelyjen on vastattava sopimuksen lisäyksessä 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) vahvistettuja yleisiä vaatimuksia ja täytettävä vähintään seuraavat vaatimukset:

9.1 Tämän säännön mukaisesti hyväksytty ajoneuvo, vedyn varastointijärjestelmä tai komponentti on valmistettava siten, että se vastaa hyväksyttyä tyyppiä täyttämällä asiaa koskevat kohtien 5–7 vaatimukset.

9.2 Hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen voi milloin tahansa tarkastaa kutakin tuotantoyksikköä koskevat vaatimustenmukaisuuden valvontamenetelmät. Tarkastukset tehdään tavanomaisesti kerran kahdessa vuodessa.

9.3 Paineistetun vedyn varastointijärjestelmän tapauksessa on säiliön tuotannon valvonnassa täytettävä lisäksi seuraavat vaatimukset:

9.3.1 Jokainen säiliö on testattava tämän säännön kohdan 5.2.1 mukaisesti. Testauspaineen on oltava vähintään 150 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta.

9.3.2 Erätestaus

Jokaisesta erästä, johon saa kuulua enintään 200 valmista kaasupulloa tai vuorausta (ei kuitenkaan tuhoavassa testissä käytettäviä), tai yhdestä jatkuvan tuotannon vuorosta sen mukaan, kumpi on suurempi, on vähintään yhdelle säiliölle tehtävä kohdan 9.3.2.1 mukainen murtumatesti ja lisäksi vähintään yhdelle säiliölle kohdan 9.3.2.2 mukainen painesyklitesti.

9.3.2.1 Murtumatesti erätestauksessa

Testi suoritetaan liitteen 3 kohdan 2.1 (murtumatesti hydrostaattisessa paineessa) mukaisesti. Vaaditun murtumispaineen on oltava vähintään BP_{\min} ja viimeisten kymmenen testin aikana kirjatun keskimääräisen murtumispaineen vähintään $BP_0 - 10$ prosenttia.

9.3.2.2 Painesykli-testi ympäröivässä lämpötilassa (erätestaus)

Testi suoritetaan liitteen 3 kohdan 2.2 alakohtien a–c (hydrostaattinen painesyklitesti) mukaisesti, mutta polttonesteen ja säiliön päällysteen lämpötilaa ja suhteellista kosteutta koskevia vaatimuksia ei sovelleta. Kaasupullolle on tehtävä hydrostaattisissa paineissa, jotka ovat vähintään 125 prosenttia NWP:stä, 22 000 painesykliä ilman vuotoa tai kunnes vuoto esiintyy. Kun käyttöaika on 15 vuotta, kaasupullo ei saa vuotoa eikä murtua ensimmäisten 11 000 syklin aikana.

9.3.2.3 Vaatimusten lieventäminen

Erätestaukseen kuuluvassa ympäristön lämpötilassa tehtävässä painesyklitestissä on valmiille kaasupulloille tehtävä painesyklit seuraavalla otannalla:

- 9.3.2.3.1 Kustakin erästä yhdelle kaasupullolle tehdään 11 000 painesykliä, kun käyttöaika on 15 vuotta.
- 9.3.2.3.2 Jos rakenteellisesti samanlaisesta kymmenestä perättäisestä tuotantoerästä yksikään kaasupullo ei vuoda tai murru painesyklimäärässä, joka on alle 11 000 sykliä kertaa 1,5 (käyttöaika 15 vuotta), painesyklitestien määrää voidaan laskea yhteen kaasupulloon kutakin viittä tuotantoerää kohti.
- 9.3.2.3.3 Jos rakenteellisesti samanlaisesta kymmenestä perättäisestä tuotantoerästä yksikään kaasupullo ei vuoda tai murru painesyklimäärässä, joka on alle 11 000 sykliä kertaa 2,0 (käyttöaika 15 vuotta), painesyklitestien määrää voidaan laskea yhteen kaasupulloon kutakin kymmentä tuotantoerää kohti.
- 9.3.2.3.4 Jos edellisestä tuotantoerästä on kulunut yli 6 kuukautta, seuraavaan tuotantoerään sovellettava otanta otetaan kohdasta 9.3.2.3.2 tai 9.3.2.3.3
- 9.3.2.3.5 Jos jokin kohdan 9.3.2.3.2 tai 9.3.2.3.3 mukaisella otannalla testattu kaasupullo ei vastaa vaadittua painesykliä määrää, painesyklitesti on toistettava kohdan 9.3.2.3.1 mukaisella otannalla vähintään kymmenen tuotantoerän osalta. Tämän jälkeen tehtävässä testauksessa on käytettävä kohdan 9.3.2.3.2 tai 9.3.2.3.3 mukaista otantaa.
- 9.3.2.3.6 Jos jokin kohdan 9.3.2.3.1, 9.3.2.3.2 tai 9.3.2.3.3 mukaisella otannalla testattu kaasupullo ei vastaa painesykliä vähimmäismäärävaatimusta (11 000 sykliä), on vaatimuksen täyttymättä jäämisen syy määritettävä ja korjattava kohdassa 9.3.2.3.7 esitetyillä menetelyillä.

Sen jälkeen on tehtävä painesyklitesti kolmelle muulle erään kuuluvalla kaasupullolle. Jos jokin näistä kolmesta kaasupullostakaan ei vastaa painesykliä vähimmäismäärävaatimusta (11 000 sykliä), on kaikki kyseisen erän pullo hylättävä.

9.3.2.3.7 Jos testivaatimukset eivät täyty, suoritetaan uusi testi tai uusi lämpökäsittely ja testi seuraavasti:

- a) Jos on näyttöä siitä, että testin suorittamisessa on tapahtunut erehdys tai mittausvirhe, suoritetaan uusi testi. Jos uuden testin tulos on tyydyttävä, ensimmäistä testiä ei oteta huomioon.
- b) Jos testi on suoritettu tyydyttävällä tavalla, testin epäonnistumisen syy on selvitettävä.

Kaikki kaasupullot, jotka eivät täytä vaatimuksia, on hylättävä tai korjattava hyväksytyllä menetelmällä. Pulloja, joita ei ole hylätty, pidetään sen jälkeen uutena eränä.

Kummassakin tapauksessa uusi erä testataan uudelleen. Kaikki asiaankuuluvat uuden erän hyväksyttävyyden osoittamiseen tarvittavat näyte- tai erätestit suoritetaan uudelleen. Jos jokin erän kaasupullo ei läpäise tyydyttävästi yhtä tai useampaa uutta testiä, on kaikki erän kaasupullot hylättävä.

10. SEURAAMUKSET VAATIMUSTENMUKAISUUDESTA POIKKEAVASTA TUOTANNOSTA

- 10.1 Ajoneuvon, järjestelmän tai komponentin tyyppille tämän säännön mukaisesti myönnetty hyväksyntä voidaan peruuttaa, jos kohdan 9 vaatimukset eivät täyty.
- 10.2 Jos sopimuspuoli peruuttaa aiemmin myöntämänsä hyväksynnän, sen on viipymättä ilmoitettava asiasta muille tätä sääntöä soveltaville sopimuspuolille tämän säännön liitteen 1 osassa 2 esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.

11. TUOTANNON LOPETTAMINEN

Jos tyyppihyväksynnän haltija lopettaa kokonaan tämän säännön perusteella hyväksytyt ajoneuvojärjestelmä- tai komponenttityypin valmistamisen, hyväksynnän haltijan on ilmoitettava asiasta hyväksynnän myöntäneelle viranomaiselle, jonka on edelleen ilmoitettava asiasta tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteen 1 osassa 2 esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.

12. HYVÄKSYNTÄTESTEISTÄ VASTAAVIEN TUTKIMUSLAITOSTEN SEKÄ TYYPIHYVÄKSYNTÄVIRANOMAISTEN NIMET JA OSOITTEET

Tätä sääntöä soveltavien sopimuksen sopimuspuolten on ilmoitettava Yhdistyneiden kansakuntien sihteeristölle tyyppihyväksyntätestien suorittamisesta vastaavien tutkimuslaitosten sekä niiden tyyppihyväksyntäviranomaisten nimet ja osoitteet, jotka myöntävät hyväksynät ja joille toimitetaan lomakkeet todistukseksi hyväksynnästä tai hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta.

LIITE 1

OSA 1

Malli I

Ilmoituslomake nro ... vedyn varastointijärjestelmän tyyppihyväksynnästä vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta

Seuraaviin tietoihin on tapauksen mukaan liitettävä sisällysluettelo. Mahdolliset piirustukset on toimitettava asianmukaisessa mittakaavassa ja riittävän yksityiskohtaisina A4-koossa tai siihen kokoon taitettuina. Mahdollisten valokuvien on oltava riittävän yksityiskohtaisia.

Jos järjestelmissä tai komponenteissa on elektronisia ohjaustoimintoja, on toimitettava tiedot niiden suoritusarvoista.

- 0. Yleistä
- 0.1 Merkki (valmistajan kaupp nimi):
- 0.2 Tyyppi:
- 0.2.1 Kaupalliset nimet (jos saatavissa)
- 0.5 Valmistajan nimi ja osoite:
- 0.8 Kokoonpanotehtaiden nimet ja osoitteet:
- 0.9 Valmistajan edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite:
- 3. Käyttövoimayksikkö
- 3.9 Vedyn varastointijärjestelmä
- 3.9.1 Vedyn varastointijärjestelmä nestemäistä/paineistettua (kaasumaista) vetyä varten ⁽¹⁾
- 3.9.1.1 Vedyn varastointijärjestelmän kuvaus ja piirustus:
- 3.9.1.2 Merkit:
- 3.9.1.3 Tyypit:
- 3.9.2 Säiliöt
- 3.9.2.1 Merkit:
- 3.9.2.2 Tyypit:
- 3.9.2.3 Suurin sallittu käyttöpaine (MAWP): MPa
- 3.9.2.4 Nimelliskäyttöpaineet: MPa
- 3.9.2.5 Täyttökertojen lukumäärä:
- 3.9.2.6 Vetoisuus: litraa (vettä)
- 3.9.2.7 Materiaali:
- 3.9.2.8 Kuvaus ja piirustus:
- 3.9.3 Lämpöaktivoituvat paineenrajoituslaitteet
- 3.9.3.1 Merkit:
- 3.9.3.2 Tyypit:

⁽¹⁾ Tarpeeton viivataan yli (joissakin tapauksissa ei tarvitse viivata yli mitään, jos soveltuvia vaihtoehtoja on useampia).

- 3.9.3.3 Suurin sallittu käyttöpaine (MAWP): MPa
- 3.9.3.4 Asetuspaine:
- 3.9.3.5 Asetuslämpötila:
- 3.9.3.6 Poistokapasiteetti:
- 3.9.3.7 Tavanomainen korkein käyttölämpötila: °C
- 3.9.3.8 Nimelliskäyttöpaineet: MPa
- 3.9.3.9 Materiaali:
- 3.9.3.10 Kuvaus ja piirustus:
- 3.9.3.11 Hyväksyntänumero:
- 3.9.4 Takaiskuventtiilit
- 3.9.4.1 Merkit:
- 3.9.4.2 Tyypit:
- 3.9.4.3 Suurin sallittu käyttöpaine (MAWP): MPa
- 3.9.4.4 Nimelliskäyttöpaineet: MPa
- 3.9.4.5 Materiaali:
- 3.9.4.6 Kuvaus ja piirustus:
- 3.9.4.7 Hyväksyntänumero:
- 3.9.5 Automaattiset sulkuventtiilit:
- 3.9.5.1 Merkit:
- 3.9.5.2 Tyypit:
- 3.9.5.3 Suurin sallittu käyttöpaine (MAWP): MPa
- 3.9.5.4 Nimelliskäyttöpaineet ja jos ensimmäisen paineensäätimen jälkeen, suurimmat sallitut käyttöpaineet: MPa
- 3.9.5.5 Materiaali:
- 3.9.5.6 Kuvaus ja piirustus:
- 3.9.5.7 Hyväksyntänumero:

Malli II

Ilmoituslomake nro ... vedyn varastointijärjestelmän tietyn komponentin tyyppihyväksynnästä vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta

Seuraaviin tietoihin on tapauksen mukaan liitettävä sisällysluettelo. Mahdolliset piirustukset on toimitettava asianmukaisessa mittakaavassa ja riittävän yksityiskohtaisina A4-koossa tai siihen kokoon taitettuina. Mahdollisten valokuvien on oltava riittävän yksityiskohtaisia.

Jos komponenteissa on elektronisia ohjaustoimintoja, on toimitettava tiedot niiden suoritusarvoista.

0. Yleistä

0.1 Merkki (valmistajan kaupp nimi):

- 0.2 Tyypit:
- 0.2.1 Kaupalliset nimet (jos saatavissa)
- 0.5 Valmistajan nimi ja osoite:
- 0.8 Kokoonpanotehtaiden nimet ja osoitteet:
- 0.9 Valmistajan edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite:
3. Käyttövoimayksikkö
- 3.9.3 Lämpöaktivoituvat paineenrajoituslaitteet
- 3.9.3.1 Merkit:
- 3.9.3.2 Tyypit:
- 3.9.3.3 Suurin sallittu käyttöpaine (MAWP): MPa
- 3.9.3.4 Asetuspaine:
- 3.9.3.5 Asetuslämpötila:
- 3.9.3.6 Poistokapasiteetti:
- 3.9.3.7 Tavanomainen korkein käyttölämpötila: °C
- 3.9.3.8 Nimelliskäyttöpaineet: MPa
- 3.9.3.9 Materiaali:
- 3.9.3.10 Kuvaus ja piirustus:
- 3.9.4 Takaiskuventtiilit
- 3.9.4.1 Merkit:
- 3.9.4.2 Tyypit:
- 3.9.4.3 Suurin sallittu käyttöpaine (MAWP): MPa
- 3.9.4.4 Nimelliskäyttöpaineet: MPa
- 3.9.4.5 Materiaali:
- 3.9.4.6 Kuvaus ja piirustus:
- 3.9.5 Automaattiset sulkuventtiilit:
- 3.9.5.1 Merkit:
- 3.9.5.2 Tyypit:
- 3.9.5.3 Suurin sallittu käyttöpaine (MAWP): MPa
- 3.9.5.4 Nimelliskäyttöpaineet ja jos ensimmäisen paineensäätimen jälkeen, suurimmat sallitut käyttöpaineet: MPa
- 3.9.5.5 Materiaali:
- 3.9.5.6 Kuvaus ja piirustus:

Malli III

Ilmoituslomake nro ... ajoneuvon tyyppihyväksynnästä vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta

Seuraaviin tietoihin on tapauksen mukaan liitettävä sisällysluettelo. Mahdolliset piirustukset on toimitettava asianmukaisessa mittakaavassa ja riittävän yksityiskohtaisina A4-koossa tai siihen kokoon taitettuina. Mahdollisten valokuvien on oltava riittävän yksityiskohtaisia.

Jos järjestelmissä tai komponenteissa on elektronisia ohjaustoimintoja, on toimitettava tiedot niiden suoritusarvoista.

- 0. Yleistä
- 0.1 Merkki (valmistajan kaupp nimi):
- 0.2 Tyyppi:
 - 0.2.1 Kaupalliset nimet (jos saatavissa)
- 0.3 Tyypin tunniste, jos se on merkitty ajoneuvoon ^(?):
- 0.3.1 Merkinnän sijainti:
- 0.4 Ajoneuvoluokka ^(?):
- 0.5 Valmistajan nimi ja osoite:
- 0.8 Kokoonpanotehtaiden nimet ja osoitteet:
- 0.9 Valmistajan edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite:
- 1. Ajoneuvon yleiset rakenteelliset ominaisuudet
 - 1.1 Valokuvat ja/tai piirrokset edustavasta ajoneuvosta:
 - 1.3.3 Vetävät akselit (lukumäärä, sijainti, yhteenkytkentä):
 - 1.4 Alusta (jos sellainen on) (yleispiirustus):
- 3. Käyttövoimayksikkö
 - 3.9 Vedyn varastointijärjestelmä
 - 3.9.1 Vedyn varastointijärjestelmä nestemäistä/paineistettua (kaasumaista) vetyä varten ⁽⁴⁾
 - 3.9.1.1 Vedyn varastointijärjestelmän kuvaus ja piirustus:
 - 3.9.1.2 Merkit:
 - 3.9.1.3 Tyypit:
 - 3.9.1.4 Hyväksyntänumero:
 - 3.9.6 Anturit vetyvuodon havaitsemiseksi:
 - 3.9.6.1 Merkit:
 - 3.9.6.2 Tyypit:
 - 3.9.7 Täyttöliitin tai täyttölaite:
 - 3.9.7.1 Merkit:
 - 3.9.7.2 Tyypit:
 - 3.9.8 Piirustukset, joista käyvät ilmi asennusta ja käyttöä koskevat vaatimukset.

^(?) Jos tyypin tunnisteessa on merkkejä, joilla ei ole merkitystä ilmoituslomakkeessa tarkoitetun ajoneuvotyypin kuvailemisessa, ne on esitettävä asiakirjoissa tunnuksella "[...]" (esim. [...]).

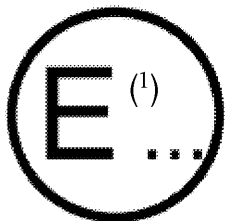
⁽²⁾ Ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman määritelmän mukaisesti (R.E.3) (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, kohta 2) – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

⁽⁴⁾ Tarpeeton viivataan yli (joissakin tapauksissa ei tarvitse viivata yli mitään, jos soveltuvia vaihtoehtoja on useampia).

OSA 2

Malli I
ILMOITUS

(Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))



Antaja:

Viranomaisen nimi:

.....

.....

.....

Aihe: Paineistetun vedyn varastointijärjestelmän tyyppin ⁽²⁾ hyväksynnän myöntäminen

hyväksynnän laajentaminen

hyväksynnän epääminen

hyväksynnän peruuttaminen

tuotannon lopettaminen

vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta säännön nro 134 mukaisesti

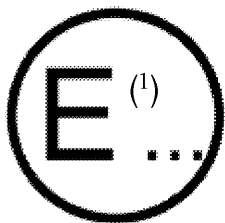
Hyväksyntänumero: Laajennuksen numero:

1. Tavaramerkki:
2. Tyyppi ja kaupanimet:
3. Valmistajan nimi ja osoite:
4. Valmistajan edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite:
5. Vedyn varastointijärjestelmän lyhyt kuvaus:
6. Päivä, jona vedyn varastointijärjestelmä on toimitettu hyväksyttäväksi:
7. Hyväksyntätestien suorittamisesta vastaava tutkimuslaitos:
8. Tutkimuslaitoksen antaman testauselosteen päivämäärä:
9. Tutkimuslaitoksen antaman testauselosteen numero:
10. Hyväksyntä vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta myönnetty/evätty ⁽²⁾:
11. Paikka:
12. Päiväys:
13. Allekirjoitus:
14. Tähän ilmoitukseen liitetty ilmoituslomake
15. Huomautukset:

⁽¹⁾ Hyväksynnän myöntäneen/laajentaneen/evänneen/peruuttaneen maan tunnusnumero (ks. säännön hyväksyntämääräykset).⁽²⁾ Tarpeeton viivataan yli.

Malli II
ILMOITUS

(Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))



Antaja:

Viranomaisen nimi:

.....

Aihe: Yksittäisen komponentin (TPRD / takaiskuventtiili / automaattinen sulkuventtiili ⁽²⁾) tyyppin ⁽²⁾ hyväksynnän myöntäminen

hyväksynnän laajentaminen

hyväksynnän epääminen

hyväksynnän peruuttaminen

tuotannon lopettaminen

vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta säännön nro 134 mukaisesti

Hyväksyntänumero: Laajennuksen numero:

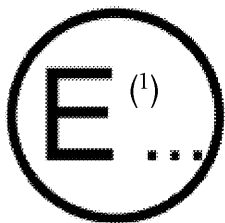
1. Tavaramerkki:
2. Tyyppi ja kaupanimet:
3. Valmistajan nimi ja osoite:
4. Valmistajan edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite:
5. Komponentin lyhyt kuvaus:
6. Päivä, jona komponentti on toimitettu hyväksyttäväksi:
7. Hyväksyntätestien suorittamisesta vastaava tutkimuslaitos:
8. Tutkimuslaitoksen antaman testauselosteen päivämäärä:
9. Tutkimuslaitoksen antaman testauselosteen numero:
10. Hyväksyntä vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta myönnetty/evätty ⁽²⁾:
11. Paikka:
12. Päiväys:
13. Allekirjoitus:
14. Tähän ilmoitukseen liitetty ilmoituslomake
15. Huomautukset:

⁽¹⁾ Hyväksynnän myöntäneen/laajentaneen/evänneen/peruuttaneen maan tunnusnumero (ks. säännön hyväksyntämääräykset).

⁽²⁾ Tarpeeton viivataan yli.

Malli III
ILMOITUS

(Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))



Antaja:

Viranomaisen nimi:

.....

Aihe: Ajoneuvotyyppin ⁽²⁾ hyväksynnän myöntäminen

hyväksynnän laajentaminen

hyväksynnän epääminen

hyväksynnän peruuttaminen

tuotannon lopettaminen

vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta säännön nro 134 mukaisesti

Hyväksyntänumero: Laajennuksen numero:

1. Tavaramerkki:
2. Tyyppi ja kaupanimet:
3. Valmistajan nimi ja osoite:
4. Valmistajan edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite:
5. Ajoneuvon lyhyt kuvaus:
6. Päivä, jona ajoneuvo on toimitettu hyväksyttäväksi:
7. Hyväksyntätestien suorittamisesta vastaava tutkimuslaitos:
8. Tutkimuslaitoksen antaman testauselosteen päivämäärä:
9. Tutkimuslaitoksen antaman testauselosteen numero:
10. Hyväksyntä vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta myönnetty/evätty ⁽²⁾:
11. Paikka:
12. Päiväys:
13. Allekirjoitus:
14. Tähän ilmoitukseen liitetty ilmoituslomake
15. Huomautukset:

⁽¹⁾ Hyväksynnän myöntäneen/laajentaneen/evänneen/peruuttaneen maan tunnusnumero (ks. säännön hyväksyntämääräykset).

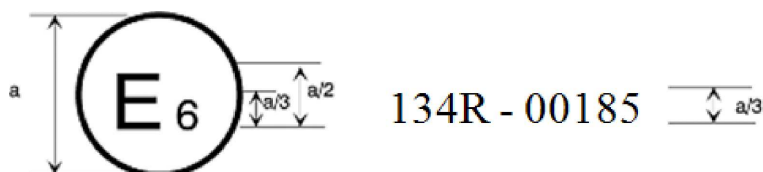
⁽²⁾ Tarpeeton viivataan yli.

LIITE 2

HYVÄKSYNTÄMERKIT

MALLI A

(Ks. tämän säännön kohdat 4.4–4.4.2)

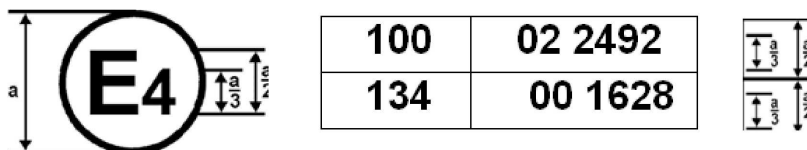


a = vähintään 8 mm

Edellä esitetty ajoneuvon/varastointijärjestelmään/komponenttiin kiinnitetty hyväksyntämerkki osoittaa, että kyseinen ajoneuvon/varastointijärjestelmän/komponentin tyyppi on hyväksytty Belgiassa (E 6) vetykäyttöisten ajoneuvojen turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn osalta säännön nro 134 mukaisesti. Hyväksyntänumeron kaksi ensimmäistä numeroa ilmaisevat, että hyväksyntä on myönnetty säännön nro 134 vaatimusten mukaisesti säännön ollessa alkuperäisessä muodossaan.

MALLI B

(Ks. tämän säännön kohta 4.5.)



a = vähintään 8 mm

Edellä esitetty ajoneuvon kiinnitetty hyväksyntämerkki osoittaa, että kyseinen maantieajoneuvotyyppi on hyväksytty Alankomaissa (E 4) sääntöjen nro 134 ja 100 mukaisesti (*). Hyväksyntänumerosta käy ilmi, että hyväksynnän myöntämishetkellä sääntöön nro 100 sisältyi muutossarja 02 ja sääntö nro 134 oli alkuperäisessä muodossaan.

(*) Jälkimmäinen numero annetaan pelkästään esimerkkinä.

LIITE 3

PAINEISTETUN VEDYN VARASTOINTIJÄRJESTELMÄN TESTAAMISESSA KÄYTETTÄVÄT MENETTELYT

1. TESTAUSMENETTELYT, JOILLA SELVITETÄÄN PAINEISTETUN VEDYN VARASTOINTIJÄRJESTELMIEN LAATUVAATIMUSTEN TÄYTTYMINEN, JAOTELLAAN SEURAAVASTI:

Tämän liitteen kohta 2: mitattujen vertailuominaisuuksien testausmenettelyt (ks. tämän säännön kohta 5.1)

Tämän liitteen kohta 3: toimintakestävyys testausmenettelyt (ks. tämän säännön kohta 5.2)

Tämän liitteen kohta 4: odotetun maantieajonaikaisen suorituskyvyn testausmenettelyt (ks. tämän säännön kohta 5.3)

Tämän liitteen kohta 5: palonkestävyyden (toiminnan päättymisen) testausmenettelyt (ks. tämän säännön kohta 5.4)

Tämän liitteen kohta 6: pääsulkimien toimintakestävyys testausmenettelyt (ks. tämän säännön kohta 5.5).

2. MITATTUJEN VERTAILUOMINAISUUKSIEN TESTAUSMENETTELYT (KS. TÄMÄN SÄÄNNÖN KOHTA 5.1)

- 2.1 Murtumistesti (hydraulinen)

Murtumistesti tehdään ympäristön lämpötilassa 20 ± 5 °C syövyttämättömällä nesteellä.

- 2.2 Painesyklitesti (hydraulinen)

Testi tehdään seuraavalla menettelyllä:

a) Täytetään säiliö syövyttämättömällä nesteellä.

b) Vakiinnutetaan säiliö ja neste vaadittuun lämpötilaan ja suhteelliseen kosteuteen testin alussa. Pidetään ympäristön, polttonesteen ja säiliön päällysteen lämpötila vaaditussa arvossa testin ajan. Säiliön lämpötila voi poiketa ympäristön lämpötilasta testauksen aikana.

c) Altistetaan säiliö sykleissä paineelle, joka vaihtelee arvosta 2 ± 1 MPa tavoitepaineeseen, tekemällä enintään 10 sykliä minuutissa, kunnes saavutetaan määrätty syklimäärä.

d) Pidetään säiliössä olevan hydraulinesteen lämpötila vaaditussa lämpötilassa sitä valvoen.

3. TOIMINTAKESTÄVYYDEN TESTAUSMENETTELYT (KS. TÄMÄN SÄÄNNÖN KOHTA 5.2)

- 3.1 Koepainetesti

Lisätään järjestelmän painetta syövyttämättömällä hydraulinesteellä tasaisesti ja jatkuvasti tavoitepaineeseen asti ja pidetään painetta yllä määrätyn ajan.

- 3.2 Pudotustesti (iskutesti) (paineistamaton)

Tehdään säiliölle pudotustesti ympäristön lämpötilassa ilman sisäistä paineistusta tai kiinnitettyjä venttiilejä. Säiliöt pudotetaan sileälle vaakasuoralle betonialustalle tai kovuudeltaan vastaavalle lattialle.

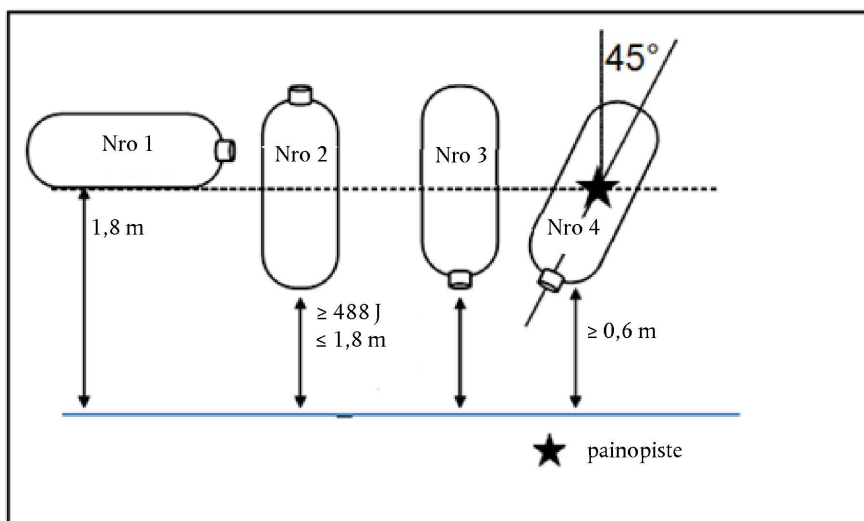
Pudotettavan säiliön (ks. kohta 5.2.2) asento määritetään seuraavasti: Pudotetaan yksi tai useampi säiliö kuhunkin jäljempänä kuvattuun suuntaan. Tällöin voidaan käyttää yhtä tai enintään neljää säiliötä niin, että pudotus tehdään kaikkiin neljään suuntaan.

- i) Pudotetaan säiliö kerran vaaka-asennosta säiliön alapinta 1,8 metriä kohdepinnan yläpuolella.
- ii) Pudotetaan säiliö kerran pystyasennosta säiliön aukkopää ylöspäin vähintään 488 joulen potentiaalienergialla siten, että säiliön alapää on enintään 1,8 metrin korkeudella.
- iii) Pudotetaan säiliö kerran pystyasennosta säiliön aukkopää alaspäin vähintään 488 joulen potentiaalienergialla siten, että säiliön alapää on enintään 1,8 metrin korkeudella. Jos säiliö on symmetrinen (identtiset aukkopäät), pudotusta tässä suunnassa ei tarvitse tehdä.
- iv) Pudotetaan säiliö kerran 45 asteen kulmassa pystyasennosta säiliön aukkopää alaspäin ja painopiste 1,8 metriä maanpinnasta. Jos pohja on kuitenkin alle 0,6 metrin etäisyydellä maasta, pudotuskulmaa muutetaan siten, että vähimmäiskorkeus on 0,6 metriä ja painopiste 1,8 metrin korkeudella maanpinnasta.

Nämä neljä pudotussuuntaa esitetään kuvassa 1.

Kuva 1

Pudotussuunnat



Säiliöiden pomppimista ei saa millään tavoin estää, mutta niitä voidaan estää kaatumasta edellä kuvattujen pystysuuntaisten pudotustestien aikana.

Jos kaikkiin pudotuksiin käytetään useampaa kuin yhtä säiliötä, säiliöt on paineistettava liitteen 3 kohdan 2.2 mukaisesti vuotoon asti tai 22 000 syklin ajan ilman vuotoa. Vuotoa ei saa esiintyä 11 000 syklin aikana.

Kohdan 5.2.2 mukaisesti pudotettavan säiliön asento määritetään seuraavasti:

- a) Jos kaikissa neljässä pudotussuunnassa käytettiin yhtä säiliötä, säiliö on pudotettava kohdan 5.2.2 mukaisesti kaikkiin neljään suuntaan.
- b) Jos vaadituissa neljään suuntaan tehtävissä pudotuksissa käytetään useampaa kuin yhtä säiliötä ja jos kaikki säiliöt kestävät 22 000 painesykliä ilman vuotoja, säiliö pudotetaan kohdan 5.2.2 mukaisessa pudotustestissä suuntaan iv) (45°) ja sille tehdään kohdan 5.2 mukaiset lisätestit.

- c) Jos vaadituissa neljään suuntaan tehtävissä pudotuksissa käytetään useampaa kuin yhtä säiliötä ja jos jokin säiliö ei kestä 22 000 painesykliä ilman vuotoja, tehdään uudelle säiliölle pudotustesti suunnissa, joissa vuoto tapahtui vähimmillä sykleillä, ja sen jälkeen kohdan 5.2 mukaiset lisätestit.

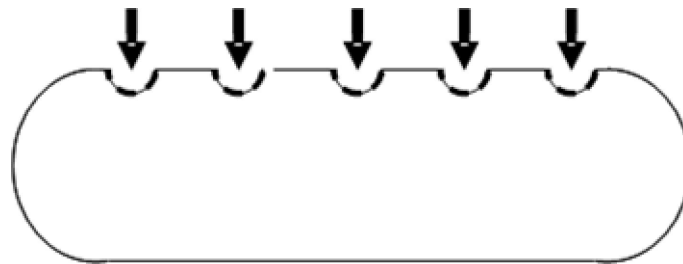
3.3 Pintavauriotesti (paineistamattomana)

Testi tehdään seuraavasti:

- a) Pinnan säröyttäminen: Sahataan paineistamattoman, vaaka-asentoon asetetun säiliön alapuolen pintaan kaksi pitkittäistä viiltoa sylinterimäistä osaa pitkin, ei kuitenkaan hartiaosaan. Ensimmäisen viillon on oltava vähintään 1,25 mm syvä ja ulotuttava vähintään 25 mm säiliön venttiilipäätä kohti. Toisen viillon on oltava vähintään 0,75 mm syvä ja ulotuttava vähintään 200 mm säiliön vastakkaista päätä kohti.
- b) Heiluri-iskut: Jaetaan säiliön yläosa viiteen erilliseen (ei limittäiseen) alueeseen, joiden halkaisija on 100 mm (ks. kuva 2). Kun säiliötä on pidetty 12 tuntia ilmastoidussa kammiossa lämpötilassa ≤ -40 °C, kohdistetaan kunkin viiden alueen keskelle isku heilurilla, jonka iskupinta on muodoltaan pyramidi, jonka sivut ovat tasasivuisen kolmion muotoiset ja pohja neliö ja jonka kärki ja särmät on pyörästetty 3 mm:n säteeseen. Heilurin iskupisteen on oltava yhtenevä pyramidin painopisteen kanssa. Heilurin on iskeydyttävä säiliöön merkittyihin viiteen alueeseen siten, että sen tuottama energia on iskuhetkellä 30 J. Säiliö on pidettävä heilurin iskujen aikana paikallaan, eikä sitä saa paineistaa.

Kuva 2

Säiliö sivulta nähtynä



Säiliö sivulta nähtynä

3.4 Kemikaalialtistumistesti ja painesyklitesti ympäristön lämpötilassa

Altistetaan paineistamattomaan säiliöön merkityt viisi aluetta heiluri-iskukäsittelyn jälkeen (liite 3, kohta 3.3) jollekin seuraavista viidestä liuoksesta:

- a) 19 tilavuusprosenttia rikkihappoa vedessä (akkuhappo)
- b) 25 painoprosenttia natriumhydroksidia vedessä
- c) 5 tilavuusprosenttia metanolia bensiinissä (huoltamoilta saatava neste)
- d) 28 painoprosenttia ammoniumnitraattia vedessä (urealiuos) ja
- e) 50 tilavuusprosenttia metyylialkoholia vedessä (tuulilasinpesuneste).

Asetetaan testattava säiliö siten, että nesteelle altistuvat alueet ovat ylhäällä. Asetetaan kullekin viidelle esikäsitellylle alueelle 0,5 mm paksu ja halkaisijaltaan 100 mm oleva lasivillapala. Kaadetaan lasivillapalalle testausnestettä sellainen määrä, että pala on kastunut pinnaltaan ja koko paksuudeltaan testin ajan.

Altistetaan säiliötä nesteelle lasivillan avulla 48 tuntia hydraulisesti tuotetussa paineessa, joka on 125 prosenttia nimelliskäyttöpainesta (+ 2/- 0 MPa), ja lämpötilassa 20 ± 5 °C, ennen säiliölle tehtäviä lisätestejä.

Tehdään painesyklitesti tämän liitteen kohdan 2.2 mukaisissa tavoitepaineissa lämpötilassa 20 ± 5 °C määrätyn syklimäärän ajan. Poistetaan lasivillapalat ja huuhdellaan säiliön pinta vedellä, ennen kuin tehdään viimeiset 10 sykliä määrättyllä lopputavoitepaineella.

3.5 Staattisen paineen testi (hydraulinen)

Paineistetaan varastointijärjestelmä tavoitepaineeseen lämpötilasäädelyssä kammiossa. Pidetään kammio ja syövyttämätön polttoneste tavoitelämpötilassa (± 5 °C) määrätyn ajan.

4. ODOTETUN MAANTIEAJONAICAISEN SUORITUSKYVYN TESTAUSMENETTELYT (KS. TÄMÄN SÄÄNNÖN KOHTA 5.3)

(Pneumaattiset testausmenettelyt kuvataan seuraavassa, hydrauliset testinosat puolestaan liitteen 3 kohdassa 2.1).

4.1 Kaasupainesyklitestausta (pneumaattinen)

Testin aluksi varastointijärjestelmää vakautetaan määrättyssä lämpötilassa, suhteellisessa kosteudessa ja määrättyllä polttoainetasolla vähintään 24 tunnin ajan. Testausympäristön lämpötila ja suhteellinen kosteus on pidettävä määrättyissä arvoissa koko testin loppuosan ajan. (Jos testivaatimuksissa niin määrätään, järjestelmän lämpötila vakautetaan ulkoilman lämpötilaan syklien välissä.) Järjestelmä altistetaan painesykleille vaihteluvälillä alle 2 (+ 0/– 1) MPa ja määrätty suurin paine (± 1 MPa). Jos ajoneuvon käytön aikana aktiiviset järjestelmän säätölaitteet estävät paineen putoamisen määrättyä painetta pienemmäksi, kyseistä painetta ei saa testisykleissä alittaa. Täyttönopeutta on säädettävä niin, että paine kasvaa tasaisesti 3 minuutin ajan mutta polttoainevirta ei ylitä arvoa 60 g/s. Säiliöön syötettävän vetypoltoaineen lämpötila pidetään määrättyssä lämpötilassa. Paineen kasvunopeutta on kuitenkin hyvä pienentää, jos säiliössä olevan kaasun lämpötila ylittää arvon + 85 °C. Tyhjennysnopeus säädetään suuremmaksi tai yhtä suureksi kuin ajoneuvon suunniteltu suurin polttoainetarve. Tehdään vaadittu määrä painesyklejä. Jos suunnitellussa ajoneuvokäyttösovelluksessa käytetään laitteita ja/tai säätimiä, joilla estetään äärimmäiset sisälämpötilat, testissä voidaan käyttää näitä laitteita ja/tai säätimiä (tai vastaavia toimenpiteitä).

4.2 Kaasun läpäisyn testi (pneumaattinen)

Täytetään varastointijärjestelmä kokonaan vetykaasulla paineeseen, joka vastaa 115:tä prosenttia nimelliskäyttö-paineesta (+ 2/– 0 MPa) (100 prosenttia nimelliskäyttö-paineesta lämpötilassa + 15 °C vastaava täyden säiliön tiheys on 113 prosenttia nimelliskäyttö-paineesta lämpötilassa $\geq + 55$ °C), ja pidetään järjestelmää sinetöidyssä säiliössä lämpötilassa + 55 °C läpäisevyyden vakautumiseen saakka tai 30 tuntia sen mukaan, kumpi tapahtuu myöhemmin. Mitataan varastointijärjestelmästä vuotamisen ja läpäisyn kautta tapahtuva kokonaiskaasuhäviö.

4.3 Paikallisen kaasuvuodon testi (pneumaattinen)

Testinä voidaan käyttää kuplarestiä. Kuplaresti tehdään seuraavasti:

- a) Testiä varten suljetaan sulkuventtiilin aukko (ja muut vetyjärjestelmien sisäiset liitännät), koska testissä etsitään ulkoisia vuotoja.

Testaajan harkinnan mukaan voidaan joko upottaa testattava testikappale vuototestinesteeseen tai levittää sille vuototestinestettä avoimessa tilassa. Kuplien koko voi vaihdella olosuhteiden mukaan suurestikin. Kaasuvuoto arvioidaan kuplien koon ja muodostumisnopeuden perusteella.

- b) *Huomautus:* Jos paikallinen vuoto on 0,005 mg/s (3,6 Nml/min), kuplia saa muodostua noin 2 030 kappaletta minuutissa, kun kuplan tyypillinen halkaisija on 1,5 mm. Vuodon pitäisi olla helposti havaittavissa myös silloin, kun muodostuu selvästi suurempia kuplia. Epätavallisen suurten eli halkaisijaltaan 6 mm:n kuplien tapauksessa sallittu muodostumisnopeus on noin 32 kuplaa minuutissa.

5. PALONKESTÄVYYDEN (TOIMINNAN PÄÄTTYMINEN) TESTAUSMENETTELYT (KS. TÄMÄN SÄÄNNÖN KOHTA 5.4)

5.1 Palotesti

Vetysäiliöasennelma koostuu paineistetun vedyn varastointijärjestelmästä ja muista asian kannalta merkityksellisistä elementeistä, kuten poistojärjestelmästä (esim. poistoputki ja sen päällyste) ja mahdollisesta suoraan säiliöön kiinnitetyistä suojuksista (esim. säiliöitä ympäröivät lämpöeristeet ja/tai TPRD-laitteiden päällä olevat päällysteet tai suojuksotelot).

Järjestelmän sijainti alkuperäisen (paikallisen) palonlähteen yläpuolella määritetään jommallakummalla seuraavista menetelmistä:

a) Menetelmä 1: Yleinen (ei ajoneuvokohtainen) ajoneuvoasennus

Jos asennuskokoonpanoa ei ole määritelty ajoneuvokohtaisesti (eikä järjestelmän tyyppihyväksyntä koske vain tiettyä ajoneuvoasennusta), paikallisen paloaltistuksen alue on TPRD-laitteista kauimpana sijaitseva testikappaleen alue. Kuten edellä on täsmennetty, testikappaleessa saa olla vain sellaisia lämpösuojuksia tai muita suojalaitteita, jotka on kiinnitetty suoraan säiliöön ja joita käytetään kaikissa ajoneuvosovelluksissa. Säiliöasennelmaan sisällytetään poistojärjestelmät (esim. poistoputki ja sen päällyste) ja ja/tai TPRD-laitteiden päällä olevat päällysteet tai suojukset, jos niitä on tarkoitus käyttää kaikissa sovelluksissa. Jos järjestelmä testataan ilman edustavia komponentteja, se on testattava uudelleen, jos ajoneuvosovelluksessa edellytetään tämäntyyppisten komponenttien käyttöä.

b) Menetelmä 2: Ajoneuvokohtainen asennus

Jos asennuskokoonpano on määritelty ajoneuvokohtaiseksi ja järjestelmän tyyppihyväksyntä koskee vain kyseistä ajoneuvoasennusta, testijärjestely voi sisältää vedynvarastointijärjestelmän lisäksi myös muita ajoneuvon komponentteja. Nämä ajoneuvon komponentit (kuten suojukset tai kotelot, jotka on kiinnitetty pysyvästi ajoneuvon rakenteeseen hitsaamalla tai pulteilla ja joita ei ole kiinnitetty varastointijärjestelmään) on sisällytettävä ajoneuvon asennettavan vedyn varastointijärjestelmän testausasennukseen. Paikallinen palotesti kohdistetaan altistusalueeseen, jonka katsotaan edustavan huonointa tapausta ottaen huomioon seuraavat neljä suuntaa, joissa palonlähde sijaitsee: matkustamo, tavaratila, pyöräkotelot tai maassa oleva bensiniilammikko.

5.1.1 Säiliö voidaan altistaa peittävälle palolle ilman suojakomponentteja, kuten liitteen 3 kohdassa 5.2 kuvataan.

5.1.2 Seuraavia testausvaatimuksia sovelletaan sekä menetelmään 1 että menetelmään 2 (kuvattu edellä):

a) Säiliöasennelma täytetään paineistetulla vetykaasulla 100 prosenttiin nimelliskäyttöpaineesta (+ 2/- 0 MPa). Säiliöasennelma asetetaan vaaka-asentoon noin 100 mm palonlähteen yläpuolelle.

b) Palotestin paikallinen osuus:

i) Paikallisen paloaltistuksen alue on TPRD-laitteista kauimpana sijaitseva testikappaleen alue. Jos käytetään menetelmää 2 ja ajoneuvokohtaisessa asennuskokoonpanossa havaitaan palolle alttiimpia alueita, asetetaan näistä alueista kauimpana TPRD-laitteista sijaitseva alue suoraan alkuperäisen palonlähteen yläpuolelle.

ii) Palonlähde koostuu nestekaasupolttimista, jotka on säädetty lämmittämään testikappaletta yhtenäisellä vähimmäislämpötilalla. Lämpötila mitataan vähintään viidellä termoelementillä, jotka kattavat testikappaleen pituuden enintään 1,65 metrin mitalta (vähintään kaksi termoelementtiä paikallisen paloaltistuksen alueella ja vähintään kolme termoelementtiä enintään 0,5 metrin tasavälein alueen loppuosassa). Elementit sijoitetaan 25 ± 10 mm:n etäisyydelle testikappaleen ulkopinnasta kappaleen pitkittäisakselin suuntaisesti. Valmistajan tai testauslaitoksen niin valitessa voidaan diagnoositarkoituksissa sijoittaa lisää termoelementtejä TPRD-laitteen anturien luo tai muihin paikkoihin.

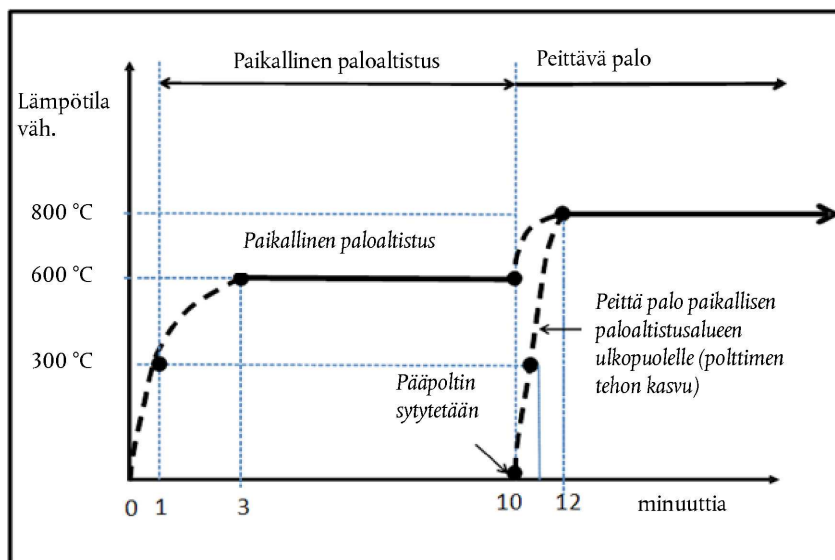
iii) Tasaisen lämpenemisen varmistamiseksi käytetään tuulisuoja.

iv) Palonlähde sytytetään 250 ± 50 mm pitkällä alueella, joka sijaitsee testikappaleen paikallisen paloaltistuksen alueen alla. Palonlähteen on leveydeltään katettava koko varastointijärjestelmän halkaisija (leveyssuunnassa). Menetelmää 2 käytettäessä pituutta ja leveyttä voidaan tarvittaessa pienentää ajoneuvo-kohtaisten ominaisuuksien ottamiseksi huomioon.

v) Kuten kuvassa 3 esitetään, paikallisen paloaltistuksen alueella sijaitsevien termoelementtien lämpötilaa nostetaan vähintään 300 °C:seen 1 minuutin kuluessa sytytyksestä ja vähintään 600 °C:seen 3 minuutin kuluessa sytytyksestä, minkä jälkeen lämpötila pidetään vähintään 600 °C:ssa seuraavien 7 minuutin ajan. Lämpötila paikallisen paloaltistuksen alueella ei saa tänä aikana olla yli 900 °C. Lämpötilavaatimukset astuvat voimaan 1 minuutin kuluttua vähimmäis- ja enimmäisarvojen piiriin kuuluvien ajanjaksojen alusta. Vaatimustenmukaisuus määritetään kunkin tarkasteltavalla alueella sijaitsevan termoelementin lämpötilan 1 minuutin liukuvan keskiarvon perusteella. (Huomautus: Alkuperäisen palonlähteen sijaintialueen ulkopuolella lämpötilalle ei määrätä tiettyä arvoa ensimmäiseksi 10 minuutiksi sytyttämisestä).

Kuva 3

Lämpötila palotestissä



c) Palotestin peittävän palon osuus:

Seuraavien 2 minuutin kuluessa nostetaan lämpötila testikappaleen koko pinnalla vähintään 800 °C:seen ja säädetään palonlähdeä niin, että se tuottaa tasaisen lämpötilan testikappaleen koko pituudelta 1,65 metriin saakka ja kappaleen koko leveydeltä (peittävä palo). Pidetään lämpötila vähintään 800 °C:ssa eikä anneta sen nousta yli 1 100 °C:seen. Lämpötilavaatimukset astuvat voimaan 1 minuutin kuluttua vakaiden vähimmäis- ja enimmäisarvojen piiriin kuuluvien ajanjaksojen alusta. Vaatimustenmukaisuus määritetään kunkin termoelementin lämpötilan 1 minuutin liukuvan keskiarvon perusteella.

Pidetään testikappaletta vaaditussa lämpötilassa (peittävä palo), kunnes TPRD-laite tyhjentää järjestelmää ja paine putoaa alle 1 MPa:n. Tyhjenemisen on oltava jatkuva, eikä varastointijärjestelmä saa murtua. Säiliöstä ei saa vuotaa lisää kaasua (lukuun ottamatta TPRD-laitteen kautta poistuvaa kaasua), joka tuottaisi liekin, joka ulottuu yli 0,5 m testiliekkialueen ulkopuolelle.

Palotestin selosteen tiivistelmä

	Paikallinen paloaltistus	Ajanjakso	Peittävä palo (paikallisen paloaltistusalueen ulkopuolella)
Toimenpide	Sytytetään polttimet	Minuutit 0–1	Ilman poltinta
Minimilämpötila	Ei määritelty		Ei määritelty
Maksimilämpötila	Alle 900 °C		Ei määritelty
Toimenpide	Nostetaan lämpötilaa ja vakautetaan palo paikallista paloaltistusta varten	Minuutit 1–3	Ilman poltinta
Minimilämpötila	Yli 300 °C		Ei määritelty
Maksimilämpötila	Alle 900 °C		Ei määritelty

	Paikallinen paloaltistus	Ajanjakso	Peittävä palo (paikallisen paloaltistusalueen ulkopuolella)
Toimenpide	Jatketaan paikallista paloaltistusta	Minuutit 3–10	Ilman poltinta
Minimilämpötila	1 minuutin liukuva keskiarvo yli 600 °C		Ei määritelty
Maksimilämpötila	1 minuutin liukuva keskiarvo alle 900 °C		Ei määritelty
Toimenpide	Nostetaan lämpötilaa	Minuutit 10–11	Sytytetään pääpoltin 10 minuutin kohdalla
Minimilämpötila	1 minuutin liukuva keskiarvo yli 600 °C		Ei määritelty
Maksimilämpötila	1 minuutin liukuva keskiarvo alle 1 100 °C		Alle 1 100 °C
Toimenpide	Nostetaan lämpötilaa ja vakautetaan palo peittävää paloa varten	Minuutit 11–12	Nostetaan lämpötilaa ja vakautetaan palo peittävää paloa varten
Minimilämpötila	1 minuutin liukuva keskiarvo yli 600 °C		Yli 300 °C
Maksimilämpötila	1 minuutin liukuva keskiarvo alle 1 100 °C		Alle 1 100 °C
Toimenpide	Jatketaan peittävää paloa	Minuutti 12 – testin loppu	Jatketaan peittävää paloa
Minimilämpötila	1 minuutin liukuva keskiarvo yli 800 °C		1 minuutin liukuva keskiarvo yli 800 °C
Maksimilämpötila	1 minuutin liukuva keskiarvo alle 1 100 °C		1 minuutin liukuva keskiarvo alle 1 100 °C

d) Palotestin tulosten raportointi

Tulen asettelu on kirjattava ylös niin yksityiskohtaisesti, että testauskappaleen lämmittäminen voidaan toistaa. Tuloksissa on ilmoitettava aika palon sytyttämisestä TPRD-laitteiden kautta alkavaan kaasunpoistoon sekä suurin paine ja tyhjennysaika siihen, että paine laskee alle 1 MPa:n. Termoelementtien lämpötilat ja säiliön paine kirjataan testin aikana 10 sekunnin välein tai tiheämmin. Jos minimilämpötilavaatimuksia ei pystytä täyttämään 1 minuutin liukuvan keskiarvon perusteella, testitulos mitätöidään. Jos maksimilämpötilavaatimuksia ei pystytä täyttämään 1 minuutin liukuvan keskiarvon perusteella, testitulos mitätöidään vain siinä tapauksessa, että testikappale vioittuu testin aikana.

5.2 Peittävän palon testi:

Testiyksikkönä käytetään paineistetun vedyn varastointijärjestelmää. Varastointijärjestelmä täytetään paineistetulla vetykaasulla 100 prosenttiin nimelliskäyttöpaineesta (+ 2/- 0 MPa). Säiliö asetetaan vaakaa- asentoon siten, että sen alapuoli on noin 100 mm palonlähteen yläpuolella. Liekkien suora kosketus kaasupullon venttiileihin, liitoskappaleisiin ja/tai paineenrajoituslaitteisiin estetään metallisuojuksilla. Metallisuojukset eivät saa olla suoraan kosketuksissa määritellyn palonsuojajärjestelmään (paineenrajoituslaitteisiin tai kaasupullon venttiiliin).

Tasaisella 1,65 metrin pituisella tulenlähteellä tuotetaan suora liekki, joka koskettaa kaasupullon pintaa koko sen halkaisijan mitalta. Testiä jatketaan, kunnes säiliö tyhjentyy täysin (sen paine laskee alle 0,7 MPa:n). Testin tulos on mitätöitävä, jos palonlähde vikaantuu tai toimii epätasaisesti testin aikana.

Liekkien lämpötilaa on seurattava vähintään kolmella termoelementillä, jotka on ripustettu tuleen noin 25 mm säiliön pohjan alapuolelle. Termoelementit voidaan kiinnittää teräskuutioihin, joiden sivu on enintään 25 mm. Termoelementtien lämpötilat ja kaasupullon paine kirjataan 30 sekunnin välein testin aikana.

Viiden minuutin kuluessa palon sytyttämisestä on liekin keskimääräisen lämpötilan noustava vähintään 590 °C:seen (perustana kahden sellaisen termoelementin lämpötilan keskiarvo, jotka kirjaavat suurimmat lämpötilat 60 sekunnin aikana). Lämpötilaa pidetään yllä testin koko keston.

Jos säiliön pituus on pienempi kuin 1,65 m, sen keskikohta on sijoitettava palonlähteen keskikohdan yläpuolelle. Jos säiliön pituus on suurempi kuin 1,65 m ja säiliön toiseen päähän on asennettu paineenrajoituslaite, palonlähde on sijoitettava niin, että sen syttymiskohta on säiliön vastakkaisessa päässä. Jos säiliön pituus on suurempi kuin 1,65 m ja sen molempiin päihin tai useampaan kuin yhteen kohtaan sen kyljessä on asennettu paineenrajoituslaitteet, palonlähteen keskikohta on asetettava niiden paineenrajoituslaitteiden puoliväliin, jotka ovat vaakasuunnassa kauimpana toisistaan.

Säiliön on tyhjennettävä paineenrajoituslaitteen kautta puhkeamatta.

LIITE 4

PAINEISTETUN VEDYN VARASTOINTIJÄRJESTELMÄN TIETTYJEN KOMPONENTTIEN TESTAAMISESSA KÄYTETTÄVÄT MENETTELYT**1. LÄMPÖAKTIVOITUVAN PAINEENRAJOITUSLAITTEEN (TPRD) KELPOISUUSTESTIT**

Testit tehdään vetykaasulla, jonka laatu on standardin ISO 14687-2/SAE J2719 mukainen. Kaikki testit tehdään ympäristön lämpötilassa 20 ± 5 °C, ellei toisin mainita. TPRD-laitteen kelpoisuustestit ovat seuraavanlaiset (ks. myös lisäys 1):

1.1 Painesykli testi

Tehdään viidelle TPRD-laitteelle 11 000 sisäisen paineen sykliä vetykaasulla, jonka laatu on standardin ISO 14687-2/SAE J2719 mukainen. Ensimmäisissä viidessä syklistä paine vaihtelee arvosta 2 ± 1 MPa arvoon 150 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (± 1 MPa) ja lopuissa sykleissä arvosta 2 ± 1 MPa arvoon 125 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (± 1 MPa). Ensimmäisissä 1 500 syklistä TPRD-laitteen lämpötilan on oltava vähintään 85 °C. Lopuissa sykleissä TPRD-laitteen lämpötila on 55 ± 5 °C. Syklejä tehdään enintään kymmenen minuutissa. Testin jälkeen paineenrajoituslaitteen on täytettävä vuototestin (liite 4, kohta 1.8), virtausnopeustestin (liite 4, kohta 1.10) ja testipenissä suoritettavan aktivoitumistestin (liite 4, kohta 1.9) vaatimukset.

1.2 Nopeutettu käyttöikä testi

Testi tehdään kahdeksalle TPRD-laitteelle: kolmelle valmistajan ilmoittamassa aktivoitumislämpötilassa T_{act} ja viisi nopeutetun käyttöiän lämpötilassa T_{life} ($T_{life} = 9,1 \times T_{act}^{0,503}$). Asetetaan TPRD-laite uuniin tai nestealtaaseen, jonka lämpötila pidetään tasaisena (± 1 °C). Vetykaasun paine TPRD-laitteen sisäänmenossa on 125 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (± 1 MPa). Paine lähdetään voidaan sijoittaa lämpötilasäädelyyn uunin tai altaan ulkopuolelle. Paineistetaan kukin laite erikseen tai kokoojärjestelmän avulla. Kokoojärjestelmän kussakin paineliittimessä on oltava takaiskuventtiili, joka estää järjestelmän paineen pienenemisen, jos yksi elementti vikaantuu. Lämpötilassa T_{act} testattavien kolmen TPRD-laitteen on aktivoitettava alle kymmenessä tunnissa. Lämpötilassa T_{life} testattavat viisi TPRD-laitetta eivät saa aktivoitua alle 500 tunnissa.

1.3 Lämpötilanvaihtelutesti

a) Sijoitetaan paineistamaton TPRD-laite nestealtaaseen, jonka lämpötila pidetään enintään -40 °C:ssa, vähintään kahdeksi tunniksi. Siirretään TPRD-laite viiden minuutin kuluessa nestealtaaseen, jonka lämpötila pidetään vähintään $+85$ °C:ssa, vähintään kahdeksi tunniksi. Siirretään TPRD-laite viiden minuutin kuluessa nestealtaaseen, jonka lämpötila pidetään enintään -40 °C:ssa.

b) Toistetaan vaihe a, kunnes on tehty 15 lämpötilanvaihtelusykyä.

c) Kun TPRD-laitetta on vakautettu enintään -40 °C:n nestealtaassa, vaihdellaan laitteen sisäistä painetta vetykaasulla arvojen 2 MPa ($+1/-0$ MPa) ja 80 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta ($+2/-0$ MPa) välillä 100 syklin verran siten, että nesteen lämpötila pidetään enintään -40 °C:ssa.

d) Lämpötilan- ja paineenvaihtelusykyjen jälkeen paineenrajoituslaitteen on täytettävä vuototestin (liite 4, kohta 1.8) vaatimukset, kuitenkin niin, että vuototesti tehdään lämpötilassa -40 °C ($+5/-0$ °C). Vuototestin jälkeen TPRD-laitteen on täytettävä testipenissä suoritettavan aktivoitumistestin (liite 4, kohta 1.9) ja sen jälkeen virtausnopeustestin (liite 4, kohta 1.10) vaatimukset.

1.4 Suolakorroosionkestävyydesti

Testataan kaksi TPRD-laitetta. Poistetaan kaikki ei-kiinteät ulostulojen tulpat. Asennetaan TPRD-laitteet testausalustaan valmistajan suosittelemalla menettelyllä siten, että laitteen ulkoinen altistus vastaa todenmukaista asennusta. Altistetaan TPRD-laitteet 500 tunnin ajaksi suolasumulle standardin ASTM B117 (Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus) mukaisesti sillä poikkeuksella, että yhden laitteen testissä suolaliuoksen pH säädetään arvoon $4,0 \pm 0,2$ lisäämällä liuokseen rikkihappoa ja typpihappoa suhteessa 2:1 ja toisen laitteen testissä arvoon $10,0 \pm 0,2$ lisäämällä liuokseen natriumhydroksidia. Pidetään sumutuskammion lämpötila arvossa $30-35$ °C.

Testien jälkeen kummankin paineenrajoituslaitteen on täytettävä vuoto-testin (liite 3, kohta 6.1.8), virtausnopeustestin (liite 3, kohta 6.1.10) ja testipenkissä suoritettavan aktivoitumistestin (liite 3, kohta 6.1.9) vaatimukset.

1.5 Ajoneuvoympäristön tekijöille altistumisen testi

Seuraavalla testillä määritetään TPRD-laitteen kyky kestää haittavaikutuksia, joita ulkoinen altistuminen ajoneuvossa käytettäville nesteille aiheuttaa:

a) Liitetään tai suljetaan TPRD-laitteen sisääntulo- ja poistoliitännät valmistajan asennusohjeiden mukaisesti. Altistetaan TPRD-laitteen ulkopinnat 24 tunniksi lämpötilassa 20 ± 5 °C seuraaville nesteille:

- i) rikkihappo (19 tilavuusprosenttia vedessä)
- ii) natriumhydroksidi (25 painoprosenttia vedessä)
- iii) ammoniumnitraatti (28 painoprosenttia vedessä) ja
- iv) tuulilasipesuneste (50 tilavuusprosenttia metyylialkoholia ja vettä).

Täydennetään nesteitä tarpeen mukaan, jotta laite altistuu kokonaisuudessaan koko testin ajan. Tehdään kullakin nesteellä erillinen testi. Samalle komponentille voidaan tehdä altistustesti kaikilla nesteillä peräysten.

b) Kullekin nesteelle altistamisen jälkeen komponentti pyyhitään ja huuhdotaan vedellä.

c) Komponentissa ei saa olla merkkejä fyysisestä huononemisesta, joka voisi estää sen toiminnan, kuten halkeilemisesta, pehmenemisestä tai paisumisesta. Pistekorroosion tai tummumisen kaltaisia pinnallisia muutoksia ei oteta huomioon. Kaikkien altistusten päätyttyä laitteiden on täytettävä vuoto-testin (liite 4, kohta 1.8), virtausnopeustestin (liite 4, kohta 1.10) ja testipenkissä suoritettavan aktivoitumistestin (liite 4, kohta 1.9) vaatimukset.

1.6 Jännityskorroosiomurtumisen testi

TPRD-laitteista, jotka sisältävät kuparipohjaisesta seoksesta (esim. messingistä) valmistettuja komponentteja, testataan vain yksi laite. Puhdistetaan kaikki ympäröivälle ilmalle altistettavat kupariseoskomponentit ennen niiden jatkuvaan kymmenen päivän mittaista altistamista kostealle ammoniakki-ilmaseokselle, jota pidetään lasikammiossa.

Kaadetaan lasikammion pohjalle testikappaleen alapuolelle ammoniakkin vesiliuosta, jonka ominaispaino on 0,94 ja pitoisuus vähintään 20 ml kammion tilavuuslitraa kohti. Sijoitetaan näyte 35 ± 5 mm ammoniakkin vesiliuoksen yläpuolelle inertistä materiaalista valmistetulle tasolle. Pidetään kostea ammoniakki-ilmaseosta ulkoilman paineessa lämpötilassa 35 ± 5 °C. Kuparipohjaisesta seoksesta valmistetuissa komponenteissa ei saa esiintyä testin aiheuttamaa halkeilua tai laminoinnin purkautumista.

1.7 Pudotus- ja värinätesti

a) Pudotetaan kuusi TPRD-laitetta 2 metrin korkeudesta ympäristön lämpötilassa 20 ± 5 °C sileälle betonipinnalle. Testikappaleet saavat pomppia betonipinnalla ensikosketuksen jälkeen. Testikappaleet pudotetaan kuuteen suuntaan (vastakkaisiin suuntiin kolmella ortogonaalisella akselilla eli pysty-, vaaka- ja pituusakselilla). Jos missään kuudesta pudotetusta testikappaleesta ei ole näkyviä ulkoisia vaurioita, joiden vuoksi osaa ei voitaisi käyttää, siirrytään vaiheeseen b).

b) Kiinnitetään kaikki vaiheessa a pudotetut TPRD-laitteet ja yksi pudottamaton laite testausalustaan valmistajan asennusohjeiden mukaisesti ja tärytetään niitä 30 minuutin ajan kunkin kolmen ortogonaalisen akselin suunnassa (pysty-, vaaka- ja pituussuunnassa) käyttäen kullakin akselilla suurinta resonanssitaajuutta. Suurimmat resonanssitaajuudet määritetään kiihtyvyydellä 1,5 g ja 10 minuutin pyyhkäisyajalla sinimuotoisella taajuusalueella 10–500 Hz. Resonanssitaajuudella värähtelyn amplitudi kasvaa voimakkaasti. Jos resonanssitaajuutta ei löydy tältä alueelta, testi tehdään taajuudella 40 Hz. Missään testikappaleessa ei saa tämän testin jälkeen olla näkyviä ulkoisia vaurioita, joiden vuoksi osaa ei voitaisi käyttää. Niiden on testin jälkeen täytettävä vuoto-testin (liitteen 4 kohta 1.8), virtausnopeustestin (liitteen 4 kohta 1.10) ja testipenkissä suoritettavan aktivoitumistestin (liitteen 4 kohta 1.9) vaatimukset.

1.8 Vuototesti

TPRD-laitteelle, jota ei ole aiemmin testattu, tehdään testi huoneenlämpötilassa, korkeassa ja matalassa lämpötilassa mutta ei muita kelpoisuustestejä. Laitetta pidetään tunnin ajan kussakin lämpötilassa ja testipaineessa ennen testausta. Testit eri lämpötiloissa tehdään seuraavasti:

- a) Huoneenlämpötila: vakautetaan testikappale lämpötilassa 20 ± 5 °C ja testataan se paineissa 5 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 0/- 2 MPa) ja 150 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 2/- 0 MPa).
- b) Korkea lämpötila: vakautetaan testikappale lämpötilassa 85 °C tai kuumemmassa ja testataan se paineissa 5 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 0/- 2 MPa) ja 150 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 2/- 0 MPa).
- c) Matala lämpötila: vakautetaan testikappale lämpötilassa - 40 °C tai kylmemmässä ja testataan se paineissa 5 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 0/- 2 MPa) ja 100 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 2/- 0 MPa).

Tehdään muille testikappaleille vuototestit liitteen 4 kohdan 1 mukaisesti siten, että ne altistetaan keskeytyksettä asianomaisessa testissä määritellylle lämpötilalle.

Vakautetaan testikappaletta kaikissa määritellyissä testilämpötiloissa yhden minuutin ajan upottamalla se lämpötilasäädelyyn nesteeseen (tai vastaavalla menetelmällä). Jos määrittelyssä ajassa ei havaita kuplia, testikappale läpäisee testin. Jos kuplia havaitaan, mitataan vuotonopeus asianmukaisella menetelmällä. Vedyn kokonaisvuotonopeuden on oltava alle 10 Nml/h.

1.9 Aktivoitumistesti testipenkissä

Testataan kaksi uutta TPRD-laitetta, joille ei ole tehty muita kelpoisuustestejä, jotta voidaan määrittää aktivoitumiselle vertailuaika. Tehdään muille jo testatuille testikappaleille (testattu liitteen 4 kohdan 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 tai 1.7 mukaisesti) aktivoitumistesti testipenkissä, siten kuin muissa liitteen 4 kohdan 1 testeissä täsmennetään.

- a) Testissä käytetään joko uunia tai savupiippua, jolla voidaan säätää ilman lämpötilaa ja virtausta siten, että TPRD-laitetta ympäröivän ilman lämpötilaksi saadaan 600 ± 10 °C. TPRD-laitetta ei altisteta suoraan liekille. Se asennetaan testauslaitteeseen valmistajan asennusohjeiden mukaisesti. Testikokoonpano on dokumentoitava.
- b) Sijoitetaan uuniin tai savupiippuun termoelementti, jolla seurataan lämpötilaa. Lämpötilan on pysyttävä sallituissa rajoissa kahden minuutin ajan ennen testin aloittamista.
- c) Sijoitetaan paineistettu TPRD-laite uuniin tai savupiippuun ja kirjataan laitteen aktivoitumiseen kuluva aika. Ennen uuniin tai savupiippuun sijoittamista paineistetaan yksi uusi (aiemmin testaamaton) TPRD-laite enintään 25 prosenttiin nimelliskäyttöpaineesta, testatut TPRD-laitteet enintään 25 prosenttiin nimelliskäyttöpaineesta ja vielä yksi uusi (aiemmin testaamaton) TPRD-laite 100 prosenttiin nimelliskäyttöpaineesta.
- d) TPRD-laitteiden, joille on jo tehty liitteen 4 kohdan 1 mukaisesti muita testejä, on aktivoitettava enintään kaksi minuuttia pitemmässä ajassa kuin uudelle, 25 prosenttiin nimelliskäyttöpaineesta paineistetulle TPRD-laitteelle määritetty aktivoitumisen vertailuaika.
- e) Aiemmin testaamattomien kahden TPRD-laitteen aktivoitumisaikojen ero saa olla enintään 2 minuuttia.

1.10 Virtausnopeustesti

- a) Virtausnopeustestissä testataan kahdeksan TPRD-laitetta. Niistä kolmen on oltava uusia, ja muut otetaan liitteen 4 kohtien 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ja 1.7 testeistä, yksi kustakin.
- b) Aktivoidaan kukin TPRD-laite liitteen 4 kohdan 1.9 mukaisesti. Tehdään kullekin TPRD-laitteelle aktivoinnin jälkeen ja ilman puhdistusta, osien irrottamista tai uudelleenvalmistelua virtausnopeustesti, jossa käytetään vetyä, ilmaa tai inerttiä kaasua.
- c) Virtausnopeustestissä kaasun tulopaine on $2 \pm 0,5$ MPa. Poistoaukossa paine on huoneen ilmanpaine. Kirjataan tulolämpötila ja -paine.
- d) Mitataan virtausnopeus ± 2 prosenttiin tarkkuudella. Pienin testatuista kahdeksasta paineenrajoituslaitteesta mitattu arvo ei saa olla pienempi kuin 90 prosenttia suurimmasta virtausarvosta.

2. TAKAISUVENTTIILIN JA SULKUVENTTIILIN TESTIT

Testit tehdään vetykaasulla, jonka laatu on standardin ISO 14687-2/SAE J2719 mukainen. Kaikki testit tehdään ympäristön lämpötilassa 20 ± 5 °C, ellei toisin mainita. Takaiskuventtiilin ja sulkuventtiilin kelpoisuustestit ovat seuraavanlaiset (ks. myös lisäys 2):

2.1 Hydrostaattinen lujuustesti

Suljetaan venttiilien poistoaukot tulpilla ja asetetaan venttiilin istukat tai sisäiset vastaavat elementit vastaamaan auki-asentoa. Vertailumurtumispaineen määrittämiseksi yksi testikappale testataan tekemättä sille muita kelpoisuustestejä. Muille testikappaleille tehdään liitteen 4 kohdassa 2 määritellyt myöhemmät testit.

- a) Kohdistetaan komponentin tuloaukkoon kolmen minuutin ajan hydrostaattinen paine, joka on 250 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 2/- 0 MPa). Tarkastetaan komponentti murtumisen varalta.
- b) Nostetaan hydrostaattista painetta enintään 1,4 MPa sekunnissa, kunnes komponentti vaurioituu. Kirjataan hydrostaattinen paine vaurioitumishetkellä. Aiemmin testattujen testikappaleiden vaurioitumispaine ei saa olla pienempi kuin 80 prosenttia vertailuvaurioitumispaineesta, ellei hydrostaattinen paine ole suurempi kuin 400 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta.

2.2 Vuototesti

Tehdään yhdelle aiemmin testaamattomalle testikappaleelle testi huoneenlämpötilassa, korkeassa ja matalassa lämpötilassa mutta ei muita kelpoisuustestejä. Testit eri lämpötiloissa tehdään seuraavasti:

- a) Huoneenlämpötila: vakautetaan testikappale lämpötilassa 20 ± 5 °C ja testataan se paineissa 5 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 0/- 2 MPa) ja 150 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 2/- 0 MPa).
- b) Korkea lämpötila: vakautetaan testikappale lämpötilassa 85 °C tai kuumemmassa ja testataan se paineissa 5 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 0/- 2 MPa) ja 150 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 2/- 0 MPa).
- c) Matala lämpötila: vakautetaan testikappale lämpötilassa - 40 °C tai kylmemmässä ja testataan se paineissa 5 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 0/- 2 MPa) ja 100 prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 2/- 0 MPa).

Tehdään toisille testikappaleille vuototestit liitteen 4 kohdan 2 mukaisesti siten, että ne altistetaan keskeytyksettä asianomaisessa testissä määritellylle lämpötilalle.

Suljetaan poistoaukko sopivalla liitoskappaleella ja johdetaan tuloaukkoon paineistettua vetyä. Vakautetaan testikappaleita kaikissa määritellyissä testilämpötiloissa yhden minuutin ajan upottamalla se lämpötilasäädelyyn nesteeseen (tai vastaavalla menetelmällä). Jos määrittelyssä ajassa ei havaita kuplia, testikappale läpäisee testin. Jos kuplia havaitaan, mitataan vuotonopeus asianmukaisella menetelmällä. Vetykaasun vuotonopeus saa olla enintään 10 Nm³/h.

2.3 Painesyklistesti ääriämpötilassa

- a) Käyttösyklejä tehdään takaiskuventtiilille yhteensä 11 000 ja sulkuventtiilille yhteensä 50 000. Näyteventtiili asennetaan testauslaitteeseen valmistajan asennusohjeiden mukaisesti. Venttiilin käyttöjaksoja toistetaan jatkuvasti käyttäen vetykaasua kaikissa määritellyissä paineissa.

Käyttösykli on seuraavanlainen:

- i) Liitetään takaiskuventtiili testauslaitteeseen. Kohdistetaan venttiilin tuloaukkoon 100-prosenttisesti nimelliskäyttöpainetta vastaava paine (+ 2/- 0 MPa) kuudessa syklistä poistoaukko suljettuna. Annetaan sitten takaiskuventtiilin tuloaukon paineen purkautua. Pienennetään painetta takaiskuventtiilin poistopuolella alle 60 prosenttiin nimelliskäyttöpaineesta ennen seuraavaa sykliä.
- ii) Liitetään sulkuventtiili testauslaitteeseen. Kohdistetaan jatkuvaa painetta sekä tulo- että poistopuolelle.

Käyttösykli koostuu yhdestä täydestä toimintajaksosta ja paluusta alkutilaan.

- b) Testi tehdään seuraavissa lämpötiloissa vakautetulle testikappaleelle:
- Syklitesti ympäristön lämpötilassa. Tehdään lämpötilaan 20 ± 5 °C vakautetulle testikappaleelle käyttösyklejä (auki/kiinni) 90 prosenttia syklien kokonaismäärästä paineessa, joka vastaa 125:tä prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 2/- 0 MPa). Kun ympäristön lämpötilassa tehdyt toimintasyklit on saatu päätökseen, testikappaleen on täytettävä liitteen 4 kohdassa 2.2 kuvatun ympäristön lämpötilassa suoritettavan vuototestin vaatimukset.
 - Syklitesti korkeassa lämpötilassa. Tehdään testikappaleelle käyttösyklejä (auki/kiinni) 5 prosenttia syklien kokonaismäärästä paineessa, joka vastaa 125:tä prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 2/- 0 MPa), pitäen testikappaleen lämpötila arvossa 85 °C tai yli. Kun lämpötilassa (85 °C) tehdyt toimintasyklit on saatu päätökseen, testikappaleen on täytettävä liitteen 4 kohdassa 2.2 kuvatun korkeassa lämpötilassa (85 °C) suoritettavan vuototestin vaatimukset.
 - Syklitesti matalassa lämpötilassa. Tehdään testikappaleelle käyttösyklejä (auki/kiinni) 5 prosenttia syklien kokonaismäärästä paineessa, joka vastaa 100:tä prosenttia nimelliskäyttöpaineesta (+ 2/- 0 MPa) pitäen testikappaleen lämpötila arvossa - 40 °C tai alle. Kun lämpötilassa - 40 °C tehdyt toimintasyklit on saatu päätökseen, testikappaleen on täytettävä liitteen 4 kohdassa 2.2 kuvatun matalassa lämpötilassa (- 40 °C) suoritettavan vuototestin vaatimukset.
- c) Takaiskuventtiilin värinävirtaustesti: Kun takaiskuventtiilille on tehty 11 000 toimintasykliä ja liitteen 4 kohdan 2.3 alakohdan b mukaiset vuototestit, siihen kohdistetaan 24 tunnin ajan virtaus virtausnopeudella, joka aiheuttaa venttiiliin suurimman värinän. Kun testi on saatu päätökseen, takaiskuventtiilin on läpäistävä ympäristön lämpötilassa tehtävä vuototesti (liitteen 4 kohta 2.2) ja lujuustesti (liitteen 4 kohta 2.1).

2.4 Suolakorroosionkestävyytesti

Tuetaan komponentti normaaliin asennuspaikkaansa ja altistetaan sitä 500 tunnin ajan suolasumulle standardin ASTM B117 (Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus) mukaisesti. Pidetään sumutusammion lämpötila arvossa 30–35 °C. Suolaliuksessa on 5 painoprosenttia natriumkloridia ja 95 painoprosenttia tislattua vettä.

Heti korroosiotestin jälkeen testikappale huuhdellaan ja siitä poistetaan varovasti suolajäämät. Sitten kappale tarkastetaan muodonmuutosten varalta, minkä jälkeen sen on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- Komponentissa ei saa olla merkkejä fyysisestä huononemisesta, joka voisi estää sen toiminnan, kuten halkeilemisesta, pehmenemisestä tai paisumisesta. Pistekorroosion tai tummumisen kaltaisia pinnallisia muutoksia ei oteta huomioon.
- Vuototestin vaatimukset (liitteen 4 kohta 2.2)
- Hydrostaattisen lujuustestin vaatimukset (liitteen 4 kohta 2.1)

2.5 Ajoneuvoympäristön tekijöille altistumisen testi

Seuraavalla testillä määritetään komponentin kyky kestää haittavaikutuksia, joita altistuminen ajoneuvossa käytettäville nesteille aiheuttaa:

- Liitetään tai suljetaan venttiilin sisääntulo- ja poistoliitännät valmistajan asennusohjeiden mukaisesti. Altistetaan venttiilin ulkopinnat 24 tunniksi lämpötilassa 20 ± 5 °C seuraaville nesteille:
 - rikkihappo (19 tilavuusprosenttia vedessä)
 - natriumhydroksidi (25 painoprosenttia vedessä)
 - ammoniumnitraatti (28 painoprosenttia vedessä) ja
 - tuulilasipesuneste (50 tilavuusprosenttia metyylialkoholia ja vettä).

Täydennetään nesteitä tarpeen mukaan, jotta laite altistuu kokonaisuudessaan koko testin ajan. Tehdään kullakin nesteellä erillinen testi. Samalle komponentille voidaan tehdä altistustesti kaikilla nesteillä peräysten.

- Kullekin kemikaalille altistamisen jälkeen komponentti pyyhitään ja huuhdotaan vedellä.
- Komponentissa ei saa olla merkkejä fyysisestä huononemisesta, joka voisi estää sen toiminnan, kuten halkeilemisesta, pehmenemisestä tai paisumisesta. Pistekorroosion tai tummumisen kaltaisia pinnallisia muutoksia ei oteta huomioon. Kun kaikki altistukset on saatu päätökseen, testikappaleiden on läpäistävä ympäristön lämpötilassa tehtävä vuototesti (liitteen 4 kohta 2.2) ja hydrostaattinen lujuustesti (liitteen 4 kohta 2.1).

2.6 Ilmassa esiintyville tekijöille altistumisen testi

Ilmassa esiintyville tekijöille altistumisen testi tehdään takaisku- ja sulkuventtiileille, joissa on ei-metallisia materiaaleja, jotka tavanomaisissa käyttöolosuhteissa altistuvat ilmassa esiintyville tekijöille.

- a) Polttoainetiivisteinä toimivissa ei-metallisissa materiaaleissa, jotka altistuvat ympäröivälle ilmalle ja joiden osalta hakija ei ole toimitannut tyydyttävää ominaisuusselvitystä, ei saa olla murtumia tai näkyviä merkkejä huononemisesta, kun ne on altistettu 96 tunnin ajan hapelle 70 °C:n lämpötilassa ja 2 MPa:n paineessa standardin ASTM D572 (Standard Test Method for Rubber-Deterioration by Heat and Oxygen) mukaisesti.
- b) Kaikkien elastomeerien on kestävä otsonia jommankumman tai molempien seuraavista mukaisesti:
 - i) otsoninkestäviksi osoitettujen elastomeeriyhdisteiden eritelvät
 - ii) komponenttien testaus standardien ISO 1431/1 tai ASTM D1149 tai vastaavien testimenetelmien mukaisesti.

2.7 Sähköiset testit

Sähköiset kelpoisuustestit tehdään automaattisille sulkuventtiileille mutta ei takaiskuventtiileille.

- a) Testi poikkeavalla jännitteellä. Kytetään magneettiventtiili vaihtelevajännitteiseen tasavirtalähteeseen. Käytetään magneettiventtiiliä seuraavasti:
 - i) Pidetään yllä tasapainotila (tasainen lämpötila) tunnin ajan 1,5-kertaisella nimellisjännitteellä.
 - ii) Nostetaan jännite arvoon 2 kertaa nimellisjännite tai 60 voltia sen mukaan kumpi on pienempi ja pidetään jännite tässä arvossa minuutin ajan.
 - iii) Mikään vikaantuminen ei saa aiheuttaa ulkoista vuotoa, venttiilin avautumista tai turvallisuutta vaarantavia olosuhteita, kuten savuamista, palamista tai sulamista.

Avautumisjännitteen on nimellispaineessa ja huoneenlämpötilassa oltava 12 V:n järjestelmän tapauksessa enintään 9 V ja 24 V:n järjestelmän tapauksessa enintään 18 V.
- b) Eristysresistanssin testi. Syötetään 1 000 V:n tasavirtaa virtajohtimen ja komponentin kotelon väliin vähintään kaksi sekuntia. Komponentin pienin sallittu resistanssi on 240 kΩ.

2.8 Tärinätesti

Paineistetaan venttiiliyksikkö vedyllä 100 prosenttiin nimelliskäyttöpainesta (+ 2/- 0 MPa) molemmat päät suljettuina ja tärytetään sitä 30 minuuttia kaikkien kolmen ortogonaalisen akselin (pysty-, vaaka- ja pituusakselit) suuntaisesti suurimmilla resonanssitaajuuksilla. Suurimmat resonanssitaajuudet määritetään kiihtyvyydellä 1,5 g ja 10 minuutin pyyhkäisyajalla sinimuotoisella taajuusalueella 10–40 Hz. Jos resonanssitaajuutta ei löydy tältä alueelta, testi tehdään taajuudella 40 Hz. Missään testikappaleessa ei saa tämän testin jälkeen olla näkyviä ulkoisia vaurioita, jotka huonontavat osan suorituskykyä. Kun testi on saatu päätökseen, testikappaleen on täytettävä liitteen 4 kohdassa 2.2 kuvatus huoneenlämpötilassa suoritettavan vuototestin vaatimukset.

2.9 Jännityskorroosiomurtumisen testi

Venttiiliyksiköistä, jotka sisältävät kuparipohjaisesta seoksesta (esim. messingistä) valmistettuja komponentteja, testataan vain yksi yksikkö. Venttiiliyksikkö puretaan ja kaikista kuparipohjaisesta seoksesta valmistetuista komponenteista poistetaan rasva. Sen jälkeen venttiiliyksikkö kootaan, ennen kuin se altistetaan kymmeneksi päiväksi kostealle ammoniakki-ilmaseokselle, jota pidetään lasikantisessa lasikammiossa.

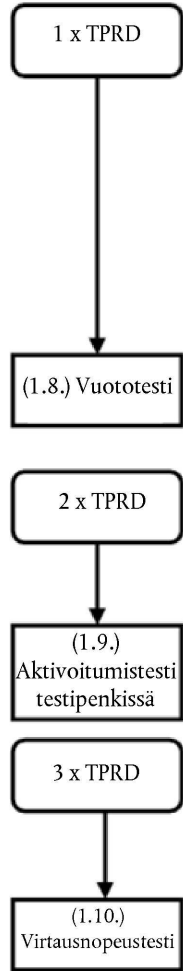
Kaadetaan lasikammion pohjalle testikappaleen alapuolelle ammoniakkin vesiliuosta, jonka ominaispaino on 0,94 ja pitoisuus vähintään 20 ml kammion tilavuuslitraa kohti. Sijoitetaan näyte 35 ± 5 mm ammoniakkin vesiliuoksen yläpuolelle inertistä materiaalista valmistetulle tasolle. Pidetään kosteaa ammoniakki-ilmaseosta ulkoilman paineessa lämpötilassa 35 ± 5 °C. Kuparipohjaisesta seoksesta valmistetuissa komponenteissa ei saa esiintyä testin aiheuttamaa halkeilua tai laminoinnin purkautumista.

2.10 Esijähdytetylle vedylle altistumisen testi

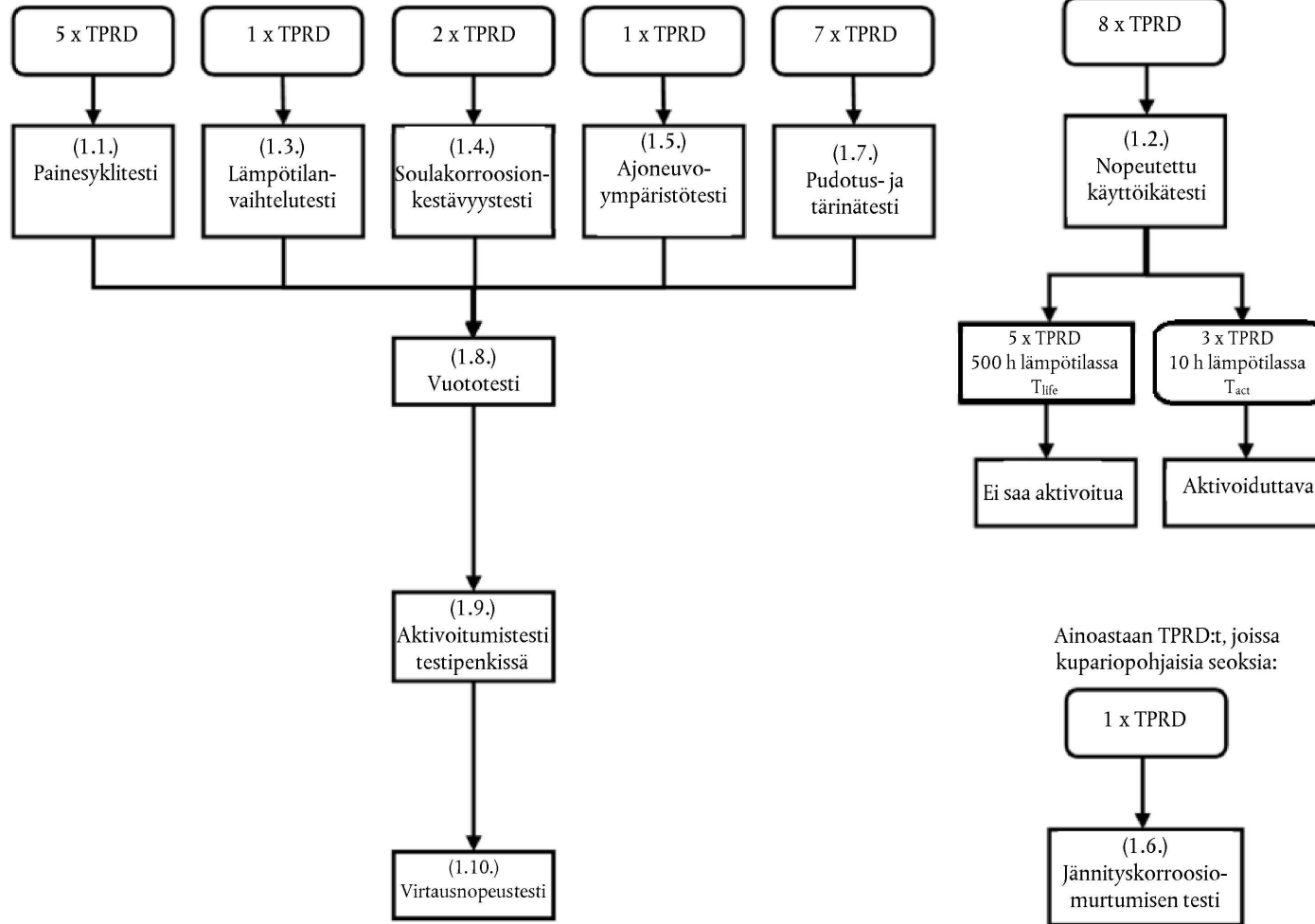
Altistetaan venttiiliyksikkö esijähdytetylle vetykaasulle, jonka lämpötila on -40 °C tai kylmempi, virtausnopeudella 30 g/s vähintään kolmen minuutin ajan ulkoisessa lämpötilassa $20 \pm 5\text{ °C}$. Kahden minuutin kuluttua poistetaan yksikköön kohdistuva paine ja yksikkö paineistetaan uudelleen. Toistetaan testi kymmenen kertaa. Toistetaan testi vielä kymmenen kertaa siten, että paineinen jakso on nyt 15 minuuttia. Yksikön on tämän jälkeen täytettävä liitteen 4 kohdassa 2.2 kuvatun huoneenlämpötilassa suoritettavan vuototestin vaatimukset.

YLEISKATSAUS TPRD:N TESTEIHIN

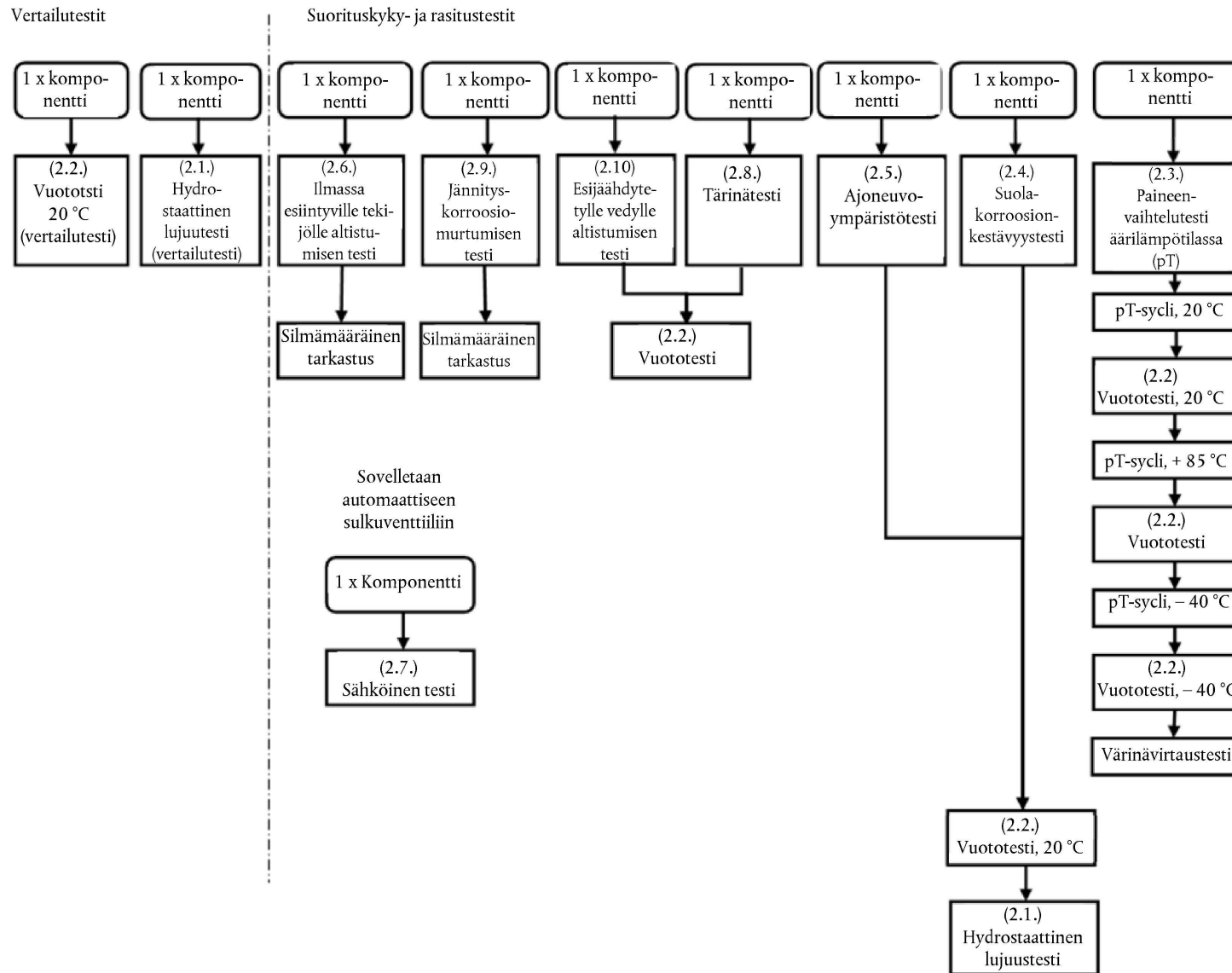
Vertailutestit



Suorituskyky- ja rasitustestit



YLEISKATSAUS TAKAISKUVENTTIILIN JA AUTOMAATTISEN SULKUVENTTIILIN TESTEIHIN



LIITE 5

PAINEISTETUN VEDYN VARASTOINTIJÄRJESTELMÄN SISÄLTÄVÄN AJONEUVON POLTTOAINEJÄRJESTELMÄN TESTAAMISESSA KÄYTETTÄVÄT MENETTELYT

1. PAINEISTETUN VEDYN VARASTOINTIJÄRJESTELMÄN TÖRMÄYKSENJÄLKEINEN VUOTOTESTI

Vedyn vuotamista törmäyksen jälkeen arvioidaan tämän säännön kohdassa 7.2 esitetyillä törmäystesteillä.

Ennen törmäystä asennetaan vedyn varastointijärjestelmään laitteet, joilla tehdään tarvittavat paine- ja lämpötilamittaukset, elleivät vakiovarustellussa ajoneuvossa jo olevat laitteet ole vaaditun tarkkoja.

Tämän jälkeen järjestelmä tyhjenetään valmistajan ohjeiden mukaisesti, jotta säiliöstä voidaan poistaa epäpuhtaudet ennen järjestelmän täyttämistä paineistetulla vety- tai heliumkaasulla. Koska varastointijärjestelmän paine vaihtelee lämpötilan mukaan, lämpötilan mukaan määräytyy myös tavoitetäyttöpaine. Tavoitepaine määritetään seuraavasta yhtälöstä:

$$P_{\text{target}} = \text{NWP} \times (273 + T_0) / 288$$

jossa NWP on nimellinen käyttöpaine (MPa), T_0 on ympäristön lämpötila, johon varastointijärjestelmän odotetaan asettuvan, ja P_{target} on tavoitetäyttöpaine lämpötilan vakauduttua.

Säiliö täytetään vähintään 95 prosenttiin tavoitetäyttöpaineesta, ja sen annetaan vakautua ennen törmäyksen suorittamista.

Pääsulkuventtiili ja vetykaasuputkistossa alavirtaan sijaitsevat vetykaasun sulkuventtiilit pidetään tavanomaisessa ajoasennossa välittömästi ennen törmäystä.

1.1 Törmäyksenjälkeisen vuodon testi: paineistetulla vedyllä täytetty paineistetun vedyn varastointijärjestelmä

Mitataan vetykaasun paine P_0 (MPa) ja lämpötila T_0 (°C) välittömästi ennen törmäystä ja sen jälkeen aikavälillä Δt (min). Aikaväli Δt alkaa, kun ajoneuvo pysähtyy törmäyksen jälkeen, ja jatkuu vähintään 60 minuutin ajan. Aikaväliä Δt pidennetään tarvittaessa, jotta voidaan parantaa mittaustarkkuutta, kun tarkasteltavana on suuritulavuuksinen varastointijärjestelmä, jonka käyttöpaine voi olla 70 MPa. Tällöin Δt lasketaan seuraavasta yhtälöstä:

$$\Delta t = V_{\text{CHSS}} \times \text{NWP} / 1\,000 \times ((-0,027 \times \text{NWP} + 4) \times R_s - 0,21) - 1,7 \times R_s$$

jossa $R_s = P_s / \text{NWP}$, P_s on paineanturin painealue (MPa), NWP on nimelliskäyttöpaine (MPa), V_{CHSS} on paineistetun vedyn varastointijärjestelmän tilavuus (l) ja Δt on aikaväli (min). Jos aikavälin Δt laskettu arvo on pienempi kuin 60 minuuttia, arvoksi Δt otetaan 60 minuuttia.

Varastointijärjestelmän sisältämän vedyn alkumassa lasketaan seuraavasti:

$$P_0' = P_0 \times 288 / (273 + T_0)$$

$$\rho_0' = -0,0027 \times (P_0')^2 + 0,75 \times P_0' + 0,5789$$

$$M_0 = \rho_0' \times V_{\text{CHSS}}$$

Varastointijärjestelmän sisältämän vedyn lopullinen massa M_f aikavälin Δt lopussa lasketaan seuraavasti:

$$P_f' = P_f \times 288 / (273 + T_f)$$

$$\rho_f' = -0,0027 \times (P_f')^2 + 0,75 \times P_f' + 0,5789$$

$$M_f = \rho_f' \times V_{\text{CHSS}}$$

jossa P_f on mitattu lopullinen paine (MPa) aikavälin lopussa ja T_f on mitattu lopullinen lämpötila (°C).

Aikavälin keskimääräinen vetyvirtaus (jonka on oltava pienempi kuin kohdassa 7.2.1 annettu arvo) on näin ollen

$$V_{H_2} = (M_f - M_0) / \Delta t \times 22,41 / 2,016 \times (P_{target} / P_0)$$

jossa V_{H_2} on keskimääräinen tilavuusvirta (NI/min) aikavälillä ja jossa termiä (P_{target} / P_0) käytetään kompensoimaan mitatun alkupaineen P_0 ja tavoitetäyttöpaineen P_{target} ero.

1.2 Törmäyksen jälkeisen vuodon testi: paineistetulla heliumilla täytetty paineistetun vedyn varastointijärjestelmä

Mitataan heliumkaasun paine P_0 (MPa) ja lämpötila T_0 (°C) välittömästi ennen törmäystä ja ennalta määritetyllä aikavälillä törmäyksen jälkeen. Aikaväli Δt alkaa, kun ajoneuvo pysähtyy törmäyksen jälkeen, ja jatkuu vähintään 60 minuutin ajan. Aikaväliä Δt pidennetään tarvittaessa, jotta voidaan parantaa mittaustarkkuutta, kun tarkasteltavana on suuritulavuuksinen varastointijärjestelmä, jonka käyttöpainne voi olla 70 MPa. Tällöin Δt lasketaan seuraavasta yhtälöstä:

$$\Delta t = V_{CHSS} \times NWP / 1\,000 \times ((-0,028 \times NWP + 5,5) \times R_s - 0,3) - 2,6 \times R_s$$

jossa $R_s = P_s / NWP$, P_s on paineanturin painealue (MPa), NWP on nimelliskäyttöpaine (MPa), V_{CHSS} on paineistetun vedyn varastointijärjestelmän tilavuus (l) ja Δt on aikaväli (min). Jos aikavälin Δt arvo on pienempi kuin 60 minuuttia, arvoksi Δt otetaan 60 minuuttia.

Varastointijärjestelmän sisältämän heliumin alkumassa lasketaan seuraavasti:

$$P_0' = P_0 \times 288 / (273 + T_0)$$

$$\rho_0' = -0,0043 \times (P_0')^2 + 1,53 \times P_0' + 1,49$$

$$M_0 = \rho_0' \times V_{CHSS}$$

Varastointijärjestelmän sisältämän heliumin lopullinen massa M_f aikavälin Δt lopussa lasketaan seuraavasti:

$$P_f' = P_f \times 288 / (273 + T_f)$$

$$\rho_f' = -0,0043 \times (P_f')^2 + 1,53 \times P_f' + 1,49$$

$$M_f = \rho_f' \times V_{CHSS}$$

jossa P_f on mitattu lopullinen paine (MPa) aikavälin lopussa ja T_f on mitattu lopullinen lämpötila (°C).

Aikavälin keskimääräinen heliumvirta on näin ollen

$$V_{He} = (M_f - M_0) / \Delta t \times 22,41 / 4,003 \times (P_{target} / P_0)$$

jossa V_{He} on keskimääräinen tilavuusvirta (NI/min) aikavälillä ja jossa termiä (P_{target} / P_0) käytetään kompensoimaan mitatun alkupaineen P_0 ja tavoitetäyttöpaineen P_{target} ero.

Heliumin keskimääräinen tilavuusvirta muunnetaan vedyn keskimääräiseksi tilavuusvirraksi seuraavasti:

$$V_{H_2} = V_{He} / 0,75$$

jossa V_{H_2} on vastaava vedyn keskimääräinen tilavuusvirta (jonka on oltava pienempi kuin tämän säännön kohdassa 7.2.1 annettu arvo).

2. TESTI, JOLLA MITATAAN TÖRMÄYKSEN JÄLKEINEN PITOISUUS SULJETUISSA TILOISSA

Mittaukset kirjataan törmäykestestissä, jolla arvioidaan mahdollisia vetyvuotoja (tai heliumvuotoja) (testausmenettely liitteen 5 kohdassa 1).

Valitaan anturit, joilla mitataan joko vety- tai heliumkaasun kertyminen tai hapen väheneminen (vuotavan vedyn tai heliumin korvatussa ilmaa).

Kalibroidaan anturit jäljitettävissä oleviin vertailuarvoihin siten, että tarkkuudeksi saadaan ± 5 prosenttia 4 prosentin vetypitoisuudella tai 3 prosentin heliumpitoisuudella ilmassa ja että täyden asteikon mittausalue ulottuu vähintään 25 prosenttia tavoitearvojen yläpuolelle. Anturin on pystyttävä antamaan 90 prosentin vaste koko asteikon pitoisuusmuutokseen 10 sekunnissa.

Ennen törmäystä anturit sijoitetaan ajoneuvon matkustamoon ja tavaratilaan seuraavasti:

- a) enintään 250 mm:n etäisyydelle sisäkatosta kuljettajan istuimen yläpuolelle tai lähelle matkustamon keskiosan yläkohtaa
- b) enintään 250 mm:n etäisyydelle lattiasta matkustamon takaistuimen (tai takimmaisesta istuimen) eteen
- c) enintään 100 mm:n etäisyydelle ajoneuvon sellaisten tavaratilojen yläkohdasta, joihin suoritettava törmäystesti ei suoraan vaikuta.

Anturit kiinnitetään tiukasti ajoneuvon rakenteeseen tai istuimiin ja suojataan suunniteltua törmäykestä varten roskalta, turvavyynyistä vapautuvalta kaasulta ja sinkoutuvilta irtokappaleilta. Törmäyksenjälkeiset mittaukset kirjataan ajoneuvossa olevilla laitteilla tai etäsiirtoina.

Ajoneuvo voidaan sijoittaa joko ulos alueelle, joka on suojattu tuulelta ja mahdollisilta auringon vaikutuksilta, tai sisätilaan, joka on riittävän suuri tai tuuletettu, jotta voidaan estää vedyn pitoisuuden kasvaminen matkustamossa ja tavaratiloissa yli 10 prosenttiin tavoitearvosta.

Törmäyksenjälkeisten tietojen kerääminen aloitetaan suljetuissa tiloissa, kun ajoneuvo on pysähtynyt. Anturien tiedot kerätään vähintään 5 sekunnin välein 60 minuutin ajan testin jälkeen. Mittauksiin voidaan soveltaa enintään 5 sekunnin ensimmäisen kerraluvun viivettä (aikavakio) arvojen tasoittamiseksi ja virheellisten datapisteiden suodattamiseksi.

Kunkin anturin antamien suodatettujen lukemien on oltava pienempiä kuin tavoitearvot (4,0 % vedyn ja 3,0 % heliumin osalta) koko 60 minuuttia kestäväna törmäyksenjälkeisenä mittausaikana.

3. VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TESTAAMINEN YKSITTÄISEN TOIMINTAHÄIRIÖN YHTEYDESSÄ

Sovelletaan joko liitteen 5 kohdan 3.1 tai kohdan 3.2 mukaista testausmenettelyä.

3.1 Vetyvuotoilmaisimilla varustettuihin ajoneuvoihin sovellettava testausmenettely

3.1.1 Testausolosuhteet

3.1.1.1 Testiajoneuvo. Testiajoneuvon käyttövoimajärjestelmä käynnistetään, lämmitetään tavanomaiseen toimintalämpötilaansa ja jätetään käyntiin testin ajaksi. Jos ajoneuvo ei ole polttokennoajoneuvo, se lämmitetään ja pidetään joutokäynnillä. Jos testiajoneuvossa on järjestelmä, joka pysäyttää joutokäynnin automaattisesti, toteutetaan toimenpiteet, joilla estetään moottorin pysähtyminen.

3.1.1.2 Testikaasu. Käytetään kahta ilman ja vedyn seosta: i) 3,0 tilavuusprosenttia tai vähemmän vetyä ilmassa varoitustoiminnon tarkastamiseksi ja ii) 4,0 tilavuusprosenttia tai vähemmän vetyä ilmassa kaasunsyötön pysäytystoiminnon tarkastamiseksi. Sopivat pitoisuudet valitaan valmistajan suosituksen (tai ilmaisimen ominaisuuksien) perusteella.

3.1.2 Testausmenetelmä

3.1.2.1 Testin valmistelu. Testi tehdään tuulensuojassa esim. seuraavasti:

- a) Kiinnitetään testikaasun syöttöletku vetyvuotoilmaisimeen.
- b) Suljetaan vetyvuotoilmaisimen kannella, jolla kaasu pidetään vetyvuotoilmaisimen lähellä.

3.1.2.2 Testin kulku

- a) Puhalletaan testikaasua vetyvuotoilmaisimeen.

- b) Tarkastetaan varoitusjärjestelmän asianmukainen toiminta testaamalla varoitustoiminto kaasulla.
- c) Tarkastetaan, että pääsulkuventtiili on suljettu, testaamalla kaasunsyötön pysäytystoiminto kaasulla. Vedynsyötön pääsulkuventtiilin toiminta voidaan vahvistaa esimerkiksi sulkuventtiilin virransyötön seurannan tai sulkuventtiilin sulkeutumisäänen perusteella.
- 3.2 Testausmenettely suljettujen tilojen ja ilmaisinjärjestelmien eheyden selvittämiseen
- 3.2.1 Valmistelu
- 3.2.1.1 Testi tehdään tuulensuojassa.
- 3.2.1.2 Testiympäristöön on kiinnitettävä erityistä huomiota, sillä testin aikana voi muodostua syttyviä vedyn ja ilman seoksia.
- 3.2.1.3 Ajoneuvo valmistellaan ennen testiä siten, että vetyjärjestelmästä voidaan vapauttaa vetyä etäohjatusti. Ajoneuvon valmistaja määrittelee virtaussuunnassa päävetysulkuventtiilin alapuolelle sijoitettavien vedynpäästökohtien lukumäärän, sijainnin ja virtauskapasiteetin ottaen huomioon huonointa tapausta edustavat vuotoskenaariot yksittäisen toimintahäiriön yhteydessä. Kaikkien etäohjattujen päästöjen kokonaisvirran on oltava riittävä aktivoimaan automaattisen varoituksen ja vedynsyötön katkaisutoiminnon.
- 3.2.1.4 Testattaessa tämän säännön kohdan 7.1.4.2 vaatimusten täyttymistä sijoitetaan vetypitoisuuden ilmaisain matkustamossa paikkaan, johon vetyä voi kerääntyä eniten (esim. lähelle sisäkattoa). Testattaessa tämän säännön kohdan 7.1.4.3 vaatimusten täyttymistä puolestaan sijoitetaan vetypitoisuuden ilmaisimia ajoneuvon suljettuihin tai osittain suljettuihin tiloihin, joihin voi kerääntyä vetyä simuloituista vetypäästöistä (ks. liitteen 5 kohta 3.2.1.3).
- 3.2.2 Menettely
- 3.2.2.1 Suljetaan ajoneuvon ovet, ikkunat ja muut aukot.
- 3.2.2.2 Käynnistetään käyttövoimajärjestelmä, lämmitetään se tavanomaiseen käyttölämpötilaansa ja jätetään se käyntiin testin ajaksi.
- 3.2.2.3 Simuloidaan vuoto etäohjatusti.
- 3.2.2.4 Mitataan vetypitoisuutta jatkuvasti, kunnes pitoisuus ei nouse kolmeen minuuttiin. Kun testataan tämän säännön kohdan 7.1.4.3 vaatimusten täyttymistä, lisätään simuloitua vuotoa etäohjatusti, kunnes vedynsyötön päävetysulkuventtiili sulkeutuu ja varoitusvalo syttyy. Vedynsyötön pääsulkuventtiilin toiminta voidaan vahvistaa sulkuventtiilin virransyötön seurannan tai sulkuventtiilin sulkeutumisäänen perusteella.
- 3.2.2.5 Kun testataan tämän säännön kohdan 7.1.4.2 vaatimusten täyttymistä, testi on suoritettu hyväksytysti, jos vetypitoisuus on matkustamossa enintään 1,0 prosenttia. Kun testataan tämän säännön kohdan 7.1.4.3 vaatimusten täyttymistä, testi on suoritettu hyväksytysti, jos varoitusvalo syttyy ja katkaisutoiminto käynnistyy tämän säännön kohdassa 7.1.4.3 annetuilla tasoilla (tai niiden alla). Muussa tapauksessa testi hylätään eikä järjestelmää hyväksytä käytettäväksi ajoneuvossa.
4. AJONEUVON PAKOJÄRJESTELMÄN VAATIMUSTENMUKAISUUSTESTI
- 4.1 Lämmitetään testiajoneuvon voimajärjestelmä (esim. polttokennot tai moottori) tavanomaiseen toimintalämpötilaansa.
- 4.2 Lämmitetään mittalaitte ennen käyttöä normaaliin käyttölämpötilaansa.
- 4.3 Asetetaan mittalaitteen mittausturi pakokaasuvirran keskiviivalle enintään 100 mm:n etäisyydelle pakoputken päästä.

- 4.4 Mitataan pakokaasun vetypitoisuutta jatkuvasti seuraavien vaiheiden aikana:
- Voimajärjestelmä kytketään pois päältä.
 - Kun poiskytkentäprosessi on päättynyt, voimajärjestelmä käynnistetään välittömästi.
 - Minuutin kuluttua voimajärjestelmä kytketään pois päältä ja mittausta jatketaan, kunnes poiskytkentäprosessi on päättynyt.
- 4.5 Mittalaitteen vasteajan on oltava lyhyempi kuin 300 millisekuntia.
5. POLTTOAINEPUTKISTON VUOTOA KOSKEVA VAATIMUSTENMUKAISUUSTESTI
- 5.1 Lämmitetään testiajoneuvon voimajärjestelmä (esim. polttokennot tai moottori) tavanomaiseen käyttölämpötilaansa ja annetaan sen käydä polttoaineputkisto käyttöpaineessaan.
- 5.2 Arvioidaan vetyvuoto polttoaineputkiston saavutettavissa olevilla osuuksilla korkeapaineosuudesta polttokennoihin (tai moottoriin) käyttämällä kaasuvuodonilmaisinta tai nestettä (esim. saippualluosta).
- 5.3 Vetyvuotojen varalta tarkastetaan ensisijaisesti liitokset.
- 5.4 Kaasuvuodonilmaisimen tapauksessa ilmaisinta käytetään vähintään 10 sekunnin ajan mahdollisimman lähellä polttoaineputkia.
- 5.5 Jos vuodon havaitsemiseen käytetään nestettä, vetyvuototarkastus tehdään välittömästi nesteen lisäämisen jälkeen. Muutama minuutti nesteen lisäämisen jälkeen tarkastetaan lisäksi silmämääräisesti, onko vuoto jättänyt jälkeensä kuplia.
6. ASENNUKSEN TARKASTAMINEN
- Järjestelmän vaatimustenmukaisuus tarkastetaan silmämääräisesti.
-

ISSN 1977-0812 (sähköinen julkaisu)
ISSN 1725-261X (painettu julkaisu)



Euroopan unionin julkaisutoimisto
2985 Luxembourg
LUXEMBURG

FI