

II

(Muut kuin lainsäätämismääräyksessä hyväksyttävät säädökset)

ASETUKSET

KOMISSIO ASETUS (EU) N:o 133/2014,

annettu 31 päivänä tammikuuta 2014,

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2007/46/EY, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 595/2009 ja komission asetuksen (EU) N:o 582/2011 muuttamisesta niiden mukauttamiseksi tekniikan kehitykseen päästörajojen osalta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon puitteiden luomisesta moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen sekä tällaisiin ajoneuvoihin tarkoitettujen järjestelmien, osien ja erillisten teknisten yksiköiden hyväksymiselle 5 päivänä syyskuuta 2007 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2007/46/EY⁽¹⁾ (Puitedirektiivi) ja erityisesti sen 39 artiklan 2, 6 ja 7 kohdan,

ottaa huomioon moottoriajoneuvojen ja moottorien tyyppihyväksynnästä raskaiden hyötyajoneuvojen päästöjen osalta (Euro VI) ja ajoneuvojen korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen saatavuudesta ja asetuksen (EY) N:o 715/2007 ja direktiivin 2007/46/EY muuttamisesta sekä direktiivien 80/1269/ETY, 2005/55/EY ja 2005/78/EY kumoamisesta 18 päivänä kesäkuuta 2009 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 595/2009⁽²⁾ ja erityisesti sen 4 artiklan 3 kohdan, 5 artiklan 4 kohdan, 6 artiklan 2 kohdan ja 12 artiklan,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Asetuksessa (EY) N:o 595/2009 vahvistetaan päästörajat ja yhteiset tekniset vaatimukset, jotka koskevat moottoriajoneuvojen ja niiden varaosien tyyppihyväksyntää niiden päästöjen osalta, ja annetaan säännöt, jotka koskevat käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta, ajoneuvon sisäisiä valvontajärjestelmiä (OBD-järjestelmiä) ja polttoaineen kulutuksen mittaamista.
- (2) Ajoneuvojen ympäristöominaisuuksien tason kohottamiseksi olisi otettava käyttöön kipinäsytytysmoottoreita koskeva hiukkasten lukumäärän raja-arvo.

- (3) Moottoriajoneuvojen ja moottorien tyyppihyväksyntää raskaiden hyötyajoneuvojen päästöjen osalta (Euro VI) koskeva lainsäädäntö on sopeutettava tekniikan kehitykseen. Tämän vuoksi on säädettävä kaksipolttoainetekniikkaa (dual-fuel) käyttävien moottoreiden ja ajoneuvojen tyyppihyväksyntää ja käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevista vaatimuksista. Lisäksi olisi käsiteltävä seikkoja, jotka liittyvät kaasumaisia polttoaineita käyttävien moottoreiden tyyppihyväksyntään.

- (4) Komission asetuksessa (EU) N:o 582/2011⁽³⁾ edellytetään, että ajoneuvon sisäinen valvontajärjestelmän (OBD) kynnysarvot (OTL) vahvistetaan hiilimonoksidin osalta.

- (5) Kun kyseessä ovat raskaat hyötyajoneuvot, joiden suurin sallittu massa kuormitettuna on enintään 7,5 tonnia, on aiheellista sallia, että tällaisiin ajoneuvoihin asennettu OBD-järjestelmä suunnitellaan osittain niiden OBD-sääntöjen mukaisesti, joita sovelletaan kevyisiin hyötyajoneuvoihin kuitenkin heikentämättä niiden ympäristöominaisuuksien tasoa.

- (6) Asetuksessa (EU) N:o 582/2011 viitataan toistuvasti Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomission (UN/ECE) sääntöihin, erityisesti UN/ECE-sääntöön nro 49⁽⁴⁾, siltä osin, mikä koskee jäsenvaltioiden, valmistajien ja teknisten tutkimuslaitosten noudattamia teknisiä vaatimuksia tyyppihyväksynnän ja käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden yhteydessä. Koska ajoneuvoja koskevien sääntöjen yhdenmukaistamista käsittelevä

⁽¹⁾ EUVL L 263, 9.10.2007, s. 1.

⁽²⁾ EUVL L 188, 18.7.2009, s. 1.

⁽³⁾ Komission asetus (EU) N:o 582/2011, annettu 25 päivänä toukokuuta 2011, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 595/2009 täytäntöönpanosta ja muuttamisesta raskaiden hyötyajoneuvojen päästöjen osalta (Euro VI) sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2007/46/EY liitteiden I ja III muuttamisesta (EUVL L 167, 25.6.2011, s. 1).

⁽⁴⁾ EUVL L 171, 24.6.2013, s. 1.

maailmanfoorumi (WP 29) on hyväksynyt muutossarjan 06 UN/ECE-sääntöön nro 49, on tarpeen päivittää Euro VI -viittaukset UN/ECE-sääntöön nro 49.

- (7) On säädettävä joistakin lisävaatimuksista, joilla varmistetaan EY-tyyppihyväksynnän ja UN/ECE-säännön nro 49 mukaisen tyyppihyväksynnän välinen vastaavuus.
- (8) Moottoriöljyn lämpötila on ilmaistava keltineinä. Sen vuoksi on tarpeen muuttaa päätöksen 2007/46/EY liite VIII.
- (9) Direktiiviä 2007/46/EY, asetusta (EY) N:o 595/2009 ja asetusta (EU) N:o 582/2011 olisi sen vuoksi muutettava.
- (10) Jotta jäsenvaltioille ja valmistajille voidaan tarjota riittävä valmistautumisaika tietojärjestelmiensä sopeuttamiseen, on aiheellista lykätä vaatimustenmukaisuustodistukseen liittyvien muutosten soveltamista.
- (11) Tässä asetuksessa säädetyt toimenpiteet ovat moottoriajoneuvoja käsittelevän teknisen komitean lausunnon mukaiset,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN ASETUKSEN:

1 artikla

Muutetaan direktiivin 2007/46/EY liitteet I, III, IV ja IX tämän asetuksen liitteen I mukaisesti.

2 artikla

Korvataan asetuksen (EY) N:o 595/2009 liite I tämän asetuksen liitteellä II.

3 artikla

Muutetaan asetus (EU) N:o 582/2011 seuraavasti:

1) Muutetaan 2 artikla seuraavasti:

a) korvataan 9 alakohta seuraavasti:

”9) ’hyväksytyllä vaurioituneella osalla tai järjestelmällä’ osaa tai järjestelmää, jota on vaurioitettu tarkoituksettisesti esimerkiksi vanhentamalla sitä nopeutetusti tai käsittelemällä suunnitellusti ja jonka hyväksyntäviranomaiset ovat hyväksyneet käytettäväksi OBD-järjestelmän suorituskyvyn demonstrointia varten UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 9B vahvistettujen määräysten mukaisesti;”

b) korvataan 19 ja 20 alakohta seuraavasti:

”19) ’Wobben indeksillä’ (alempi W_l tai ylempi W_u) tarkoitetaan kaasun tilavuusyksikköä kohti mitatun vastaavan lämpöarvon ja kaasun suhteellisen tiheyden neliöjuuren suhdetta samoissa viiteolosuhteissa seuraavan kaavan mukaisesti:

$$W = \frac{H_{gas}}{\sqrt{\frac{\rho_{gas}}{\rho_{air}}}}$$

mikä voidaan myös ilmaista

$$W = H_{gas} \times \sqrt{\rho_{air}/\rho_{gas}}$$

20) ’ λ -muutoskertoimella’, jäljempänä ’ λ ’, UN/ECE-säännön nro 49 liitteen 4 lisäyksessä 5 olevan A.5.5.1 kohdan mukaista lauseketta, joka kuvaa moottorin hallintajärjestelmältä vaadittavaa mukautuvuutta ilman ylimäärän λ muutoksen osalta silloin, kun moottorin polttoaineena käytetään kaasua, jonka koostumus eroaa puhtaasta metaanista;”

c) lisätään 45–56 alakohta seuraavasti:

”45) ’diesetilalla’ kaksipolttoainemoottorin (dual-fuel) tavanomaista toimintatilaa, jonka aikana moottori ei käytä kaasumaista polttoainetta missään moottorin käyttöolosuhteissa;

46) ’kaksipolttoainemoottorilla (dual-fuel)’ moottorijärjestelmää, joka on suunniteltu toimimaan samanaikaisesti dieselpolttoaineella ja kaasumaisella polttoaineella siten, että kumpaakin polttoainetta syötetään erikseen, ja jossa yhden polttoaineen kulutuksen määrä suhteessa toisen polttoaineen kulutuksen määrään voi vaihdella toiminnan mukaisesti;

47) ’kaksipolttoainetilalla (dual-fuel)’ kaksipolttoainemoottorin tavanomaista toimintatilaa, jonka aikana moottori käyttää samanaikaisesti dieselpolttoainetta ja kaasumaista polttoainetta joissakin moottorin käyttöolosuhteissa;

48) ’kaksipolttoaineajoneuvolla (dual-fuel)’ ajoneuvoa, jonka käyttövoiman antaa kaksipolttoainemoottori ja jossa moottorin käyttämät polttoaineet syötetään erillisistä ajoneuvoon sijoitetuista varastointijärjestelmistä;

49) ’huoltotilalla’ kaksipolttoainemoottorin (dual-fuel) erityistilaa, joka aktivoituu korjausta varten tai sitä varten, että ajoneuvo voidaan siirtää liikenteestä, kun toiminta kaksipolttoainetilassa ei ole mahdollista;

- 50) 'kaasu-energiasuhteella' kaksipolttoainemoottorissa (dual-fuel) (prosenttiosuutena ilmaistua) kaasumaisen polttoaineen energiasisällön suhdetta kummankin polttoaineen (dieselöljyn ja kaasun) energiasisältöön; polttoaineiden energiasisältö määritellään alemmaksi lämpöarvoksi;
- 51) 'keskimääräisellä kaasusuhteella' keskimääräistä kaasunenergian osuutta käyttöjaksolta laskettuna;
- 52) 'kaksipolttoaineisella tyypin 1A moottorilla (dual-fuel)' kaksipolttoaineista moottoria, joka toimii WHTC-testisyklin lämpimällä osuudella keskimääräisellä kaasusuhteella, joka on vähintään 90 prosenttia ($GER_{WHTC} \geq 90 \%$), joka ei joutokäynnillä käytä yksinomaan dieselpolttoainetta ja jolla ei ole dieseltilaa;
- 53) 'kaksipolttoaineisella tyypin 1B moottorilla (dual-fuel)' kaksipolttoaineista moottoria, joka toimii WHTC-testisyklin lämpimällä osuudella keskimääräisellä kaasusuhteella, joka on vähintään 90 prosenttia ($GER_{WHTC} \geq 90 \%$), joka ei kaksipolttoainetilassa joutokäynnillä käytä yksinomaan dieselpolttoainetta ja jolla on dieseltila;
- 54) 'kaksipolttoaineisella tyypin 2A moottorilla (dual-fuel)' kaksipolttoaineista moottoria, joka toimii WHTC-testisyklin lämpimällä osuudella keskimääräisellä kaasusuhteella, joka on 10–90 prosenttia ($10 \% < GER_{WHTC} < 90 \%$), ja jolla ei ole dieseltilaa, tai joka toimii WHTC-testisyklin lämpimällä osuudella keskimääräisellä kaasusuhteella, joka on vähintään 90 prosenttia ($GER_{WHTC} \geq 90 \%$), mutta joka joutokäynnillä käyttää yksinomaan dieselpolttoainetta ja jolla ei ole dieseltilaa;
- 55) 'kaksipolttoaineisella tyypin 2B moottorilla (dual-fuel)' kaksipolttoaineista moottoria, joka toimii WHTC-testisyklin lämpimällä osuudella keskimääräisellä kaasusuhteella, joka on 10–90 prosenttia ($10 \% < GER_{WHTC} < 90 \%$), ja jolla on dieseltila, tai joka toimii WHTC-testisyklin lämpimällä osuudella keskimääräisellä kaasusuhteella, joka on vähintään 90 prosenttia ($GER_{WHTC} \geq 90 \%$), mutta joka kaksipolttoainetilassa joutokäynnillä käyttää yksinomaan dieselpolttoainetta ja jolla on dieseltila;
- 56) 'kaksipolttoaineisella tyypin 3B moottorilla (dual-fuel)' kaksipolttoaineista moottoria, joka toimii WHTC-testisyklin lämpimällä osuudella keskimääräisellä kaasusuhteella, joka on enintään 10 prosenttia ($GER_{WHTC} \geq 10 \%$), ja jolla on dieseltila;".

2) Korvataan 3 artiklan 1 kohta seuraavasti:

"1. Saadakse EY-tyyppihyväksynnän moottorijärjestelmälle tai moottoriperheelle erillisenä teknisenä yksikkönä, EY-tyyppihyväksynnän hyväksytyllä moottorijärjestelmällä varustetulle ajoneuvolle päästöjen ja ajoneuvon korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen osalta tai EY-tyyppihyväksynnän ajoneuvolle päästöjen ja korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen osalta, valmistajan on liitteen I säännösten mukaisesti osoitettava, että ajoneuvoille tai moottorijärjestelmille tehdään 4 ja 14 artiklassa sekä liitteissä III–VIII, X, XIII, XIV ja XVII vahvistetut testit ja että ne vastaavat mainituissa liitteissä vahvistettuja vaatimuksia. Valmistajan on myös varmistettava, että polttoaine vastaa liitteessä IX vahvistettuja vertailupolttoaineiden eritelmiä. Kun kyseessä ovat kaksipolttoainemoottorit ja -ajoneuvot (dual-fuel), valmistajan on lisäksi täytettävä liitteessä XVIII vahvistetut vaatimukset."

3) Korvataan 3 artiklan 2–6 kohta seuraavasti:

"2. Saadakse EY-tyyppihyväksynnän hyväksytyllä moottorijärjestelmällä varustetulle ajoneuvolle päästöjen ja ajoneuvon korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen osalta tai EY-tyyppihyväksynnän ajoneuvolle päästöjen ja korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen osalta, valmistajan on varmistettava liitteessä I olevassa 4 kohdassa vahvistettujen asennusta koskevien vaatimusten ja, kun kyseessä ovat kaksipolttoaineajoneuvot (dual-fuel), liitteessä XVIII olevassa 6 kohdassa vahvistettujen asennusta koskevien lisävaatimusten noudattaminen.

3. Saadakse laajennuksen EY-tyyppihyväksynnälle, joka on hyväksytty päästöjen ja korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen osalta tämän asetuksen mukaisesti sellaiselle ajoneuvolle, jonka vertailumassa on suurempi kuin 2 380 kg mutta enintään 2 610 kg, valmistajan on noudatettava liitteessä VIII olevassa 5 kohdassa vahvistettuja vaatimuksia.

4. Liitteessä X olevassa 2.4.1 kohdassa ja liitteessä XIII olevassa 2.1 kohdassa esitettyjä vaihtoehtoisia tyyppihyväksyntää koskevia säännöksiä ei sovelleta moottorijärjestelmän tai moottoriperheen EY-tyyppihyväksyntään erillisenä teknisenä yksikkönä. Näitä säännöksiä ei myöskään sovelleta kaksipolttoainemoottoreihin ja -ajoneuvoihin (dual-fuel).

5. Kaikki moottorijärjestelmät ja rakennepiirteet, jotka voivat vaikuttaa kaasu- ja hiukkaspäästöihin, on suunniteltava, valmistettava, koottava ja asennettava niin, että moottori on tavanomaisessa käytössä asetuksen (EY) N:o 595/2009 ja tämän asetuksen säännösten mukainen. Valmistajan on varmistuttava myös siitä, että tämän asetuksen 14 artiklassa ja liitteessä VI vahvistettuja syklin ulkopuolista päästöjä koskevia vaatimuksia noudatetaan. Kun kyseessä ovat kaksipolttoainemoottorit ja -ajoneuvot (dual-fuel), sovelletaan myös liitteen XVIII säännöksiä.

6. Saadakse EY-tyyppihyväksynnän moottorijärjestelmälle tai moottoriperheelle erillisenä teknisenä yksikkönä tai EY-tyyppihyväksynnän ajoneuvolle päästöjen ja korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen osalta polttoainerajoittamattoman tyyppihyväksynnän, polttoainerajoitetun tyyppihyväksynnän tai polttoainekohtaisen tyyppihyväksynnän saamista varten valmistajan on varmistettava, että moottori täyttää liitteen I osassa 1 vahvistetut vaatimukset.”

4) Lisätään 5 artiklan 4 kohtaan j alakohta seuraavasti:

”j) tarvittaessa asiakirjapaketit, jotka tarvitaan erillisenä teknisenä yksikkönä tyyppihyväksytyn moottorin asianmukaista asentamista varten.”

5) Muutetaan 6 artikla seuraavasti:

a) lisätään 1 a kohta seuraavasti:

”1 a. Vaihtoehtona 1 kohdassa säädetyllä menettelyllä hyväksyntäviranomaisen on myönnettävä EY-tyyppihyväksyntä moottorijärjestelmälle tai moottoriperheelle erillisenä teknisenä yksikkönä, jos kaikki seuraavat edellytykset täyttyvät:

a) moottorijärjestelmälle tai moottoriperheelle on jo myönnetty tyyppihyväksyntä erillisenä teknisenä yksikkönä UN/ECE-säännön nro 49 mukaisesti, EY-tyyppihyväksynnän hakemishetkellä;

b) tämän asetuksen 2 a – 2 f artiklassa vahvistetut, ajoneuvon OBD-järjestelmän tietojen ja ajoneuvon korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen saatavuutta koskevat ja moottorijärjestelmään tai moottoriperheeseen sovellettavat vaatimukset täyttyvät;

c) tämän asetuksen liitteessä X olevassa 6.2 kohdassa vahvistetut vaatimukset täyttyvät 4 artiklan 7 kohdassa säädetyin siirtymäkauden aikana;

d) kaikkia muita tämän asetuksen liitteessä VII olevissa 3.1 ja 5.1 kohdassa, tämän asetuksen liitteessä X olevissa 2.1 ja 6.1 kohdassa, tämän asetuksen liitteessä XIII olevissa 2, 4.1, 5.1, 7.1, 8.1 ja 10 kohdassa ja tämän asetuksen liitteen XIII lisäyksessä 6 olevassa 1 kohdassa vahvistettuja poikkeuksia sovelletaan.”;

b) korvataan 2 kohta seuraavasti:

”2. Kun hyväksyntäviranomaisen myöntää EY-tyyppihyväksynnän 1 ja 1 a kohdan mukaisesti, sen on annettava liitteen I lisäyksessä 5 vahvistettua mallia vastaava EY-tyyppihyväksyntätodistus.”

6) Muutetaan 8 artikla seuraavasti:

a) lisätään 1 a kohta seuraavasti:

”1 a. Vaihtoehtona 1 kohdassa säädetyllä menettelyllä hyväksyntäviranomaisen on myönnettävä EY-tyyppihyväksyntä hyväksytyllä moottorijärjestelmällä varustetulle ajoneuvolle päästöjen sekä korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen saatavuuden osalta, jos kaikki seuraavat edellytykset täyttyvät:

a) hyväksytyllä moottorijärjestelmällä varustetulle ajoneuvolle on jo myönnetty tyyppihyväksyntä UN/ECE-säännön nro 49 mukaisesti EY-tyyppihyväksynnän hakemishetkellä;

b) tämän asetuksen 2 a – 2 f artiklassa vahvistetut, ajoneuvon OBD-järjestelmän tietojen ja ajoneuvon korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen saatavuutta koskevat vaatimukset täyttyvät;

c) tämän asetuksen liitteessä X olevassa 6.2 kohdassa vahvistetut vaatimukset täyttyvät 4 artiklan 7 kohdassa säädetyin siirtymäkauden aikana;

d) kaikkia muita tämän asetuksen liitteessä VII olevissa 3.1 ja 5.1 kohdassa, tämän asetuksen liitteessä X olevissa 2.1 ja 6.1 kohdassa, tämän asetuksen liitteessä XIII olevissa 2, 4.1, 5.1, 7.1, 8.1 ja 10 kohdassa ja tämän asetuksen liitteen XIII lisäyksessä 6 olevassa 1 kohdassa vahvistettuja poikkeuksia sovelletaan.”;

b) korvataan 2 kohta seuraavasti:

”2. Kun hyväksyntäviranomaisen myöntää EY-tyyppihyväksynnän 1 ja 1 a kohdan mukaisesti, sen on annettava liitteen I lisäyksessä 6 vahvistettua mallia vastaava EY-tyyppihyväksyntätodistus.”

7) Muutetaan 10 artikla seuraavasti:

a) lisätään 1 a kohta seuraavasti:

”1 a. Vaihtoehtona 1 kohdassa säädetyllä menettelyllä hyväksyntäviranomaisen on myönnettävä EY-tyyppihyväksyntä ajoneuvolle päästöjen sekä korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen saatavuuden osalta, jos kaikki seuraavat edellytykset täyttyvät:

a) ajoneuvolle on jo myönnetty tyyppihyväksyntä UN/ECE-säännön nro 49 mukaisesti EY-tyyppihyväksynnän hakemishetkellä;

b) tämän asetuksen 2 a – 2 f artiklassa vahvistetut, ajoneuvon OBD-järjestelmän tietojen ja ajoneuvon korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen saatavuutta koskevat vaatimukset täyttyvät;

c) tämän asetuksen liitteessä X olevassa 6.2 kohdassa vahvistetut vaatimukset täyttyvät 4 artiklan 7 kohdassa säädetyin siirtymäkauden aikana;

d) kaikkia muita tämän asetuksen liitteessä VII olevissa 3.1 ja 5.1 kohdassa, tämän asetuksen liitteessä X olevissa 2.1 ja 6.1 kohdassa, tämän asetuksen liitteessä XIII olevissa 2, 4.1, 5.1, 7.1, 8 ja 10 kohdassa ja tämän asetuksen liitteen XIII lisäyksessä 6 olevassa 1 kohdassa vahvistettuja poikkeuksia sovelletaan.”;

b) korvataan 2 kohta seuraavasti:

”2. Kun hyväksyntäviranomainen myöntää EY-tyyppi-hyväksynnän 1 ja 1 a kohdan mukaisesti, sen on annettava liitteen I lisäyksessä 7 vahvistettua mallia vastaava EY-tyyppihyväksyntätodistus.”

8) Korvataan 16 artiklan 5 kohdan toinen alakohta seuraavasti:

”Testiolosuhteiden on täytettävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevan 6 kohdan vaatimukset.”

9) Muutetaan liitteet I, II ja IV–XIV tämän asetuksen liitteen III mukaisesti.

10) Korvataan liite III tämän asetuksen liitteellä IV.

11) Lisätään liite XVIII tämän asetuksen liitteen V mukaisesti.

4 artikla

Tämä asetus tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Sitä sovelletaan 1 päivästä tammikuuta 2014, lukuun ottamatta liitteessä I olevaa 4 kohtaa, jota sovelletaan 1 päivästä heinäkuuta 2014.

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

Tehty Brysselissä 31 päivänä tammikuuta 2014.

Komission puolesta

Puheenjohtaja

José Manuel BARROSO

LIITE I

Muutetaan direktiivin 2007/46/EY liitteet I, III, VIII ja IX seuraavasti:

1) Muutetaan liite I seuraavasti:

a) korvataan 3.2.1.1 kohta seuraavasti:

”3.2.1.1 Toimintaperiaate: kipinäsytytys/puristussytytys/kaksipolttoaine⁽¹⁾
nelitahtinen/kaksitahtinen/kiertomoottori ⁽¹⁾”;

b) lisätään 3.2.1.1.1 ja 3.2.1.1.2 kohta 3.2.1.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

”3.2.1.1.1 Kaksipolttoainemoottorin tyyppi: Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B ⁽¹⁾(^{κ1})

3.2.1.1.2 Kaasuenerbiasuhde WHTC-testisyklin lämpimällä osalla: %”;

c) lisätään 3.2.1.6.2 kohta 3.2.1.6.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

”3.2.1.6.2 Joutokäynti dieselillä: kyllä/ei ⁽¹⁾(^{κ1})”;

d) korvataan 3.2.2.1 ja 3.2.2.2 kohta seuraavasti:

”3.2.2.1 Kevyet hyötyajoneuvot: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / maakaasu tai biometaani / etanoli (E 85) / biodiesel / vety / H₂NG ⁽¹⁾(⁶)

3.2.2.2 Raskaat hyötyajoneuvot: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / H-ryhmän maakaasu / L-ryhmän maakaasu / HL-ryhmän maakaasu / etanoli (ED95) / etanoli (E85) / nesteytetty maakaasu (LNG) / LNG20 ⁽¹⁾(⁶)”;

e) korvataan 3.2.4.2 kohta seuraavasti:

”3.2.4.2 Polttoaineen ruiskutuksella (puristussytytys tai kaksipolttoaine ainoastaan): kyllä/ei ⁽¹⁾”;

f) korvataan 3.2.9.2.1 kohta seuraavasti:

”3.2.9.2.1 (Vain Euro VI) Sellaisten pakojärjestelmän osien kuvaus ja/tai piirustus, jotka ovat osa moottorijärjestelmää”;

g) korvataan 3.2.9.7 ja 3.2.9.7.1 kohta seuraavasti:

”3.2.9.7 Täydellisen pakojärjestelmän tilavuus: dm³

3.2.9.7.1 (Vain Euro VI) Hyväksyttävä pakojärjestelmän tilavuus: dm³”;

h) lisätään 3.2.9.7.2 kohta 3.2.9.7.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

”3.2.9.7.2 (Vain Euro VI) Osana moottorijärjestelmää olevan pakojärjestelmän tilavuus: dm³”;

i) poistetaan 3.2.12.2.7.0.7 ja 3.2.12.2.7.0.8 kohta;

j) korvataan 3.2.12.2.7.6.5 kohta seuraavasti:

”3.2.12.2.7.6.5 (Vain Euro VI) OBD-yhteyskäytäntöstandardi: ⁽⁸⁾”;

k) lisätään 3.2.12.2.7.8–3.2.12.2.7.8.3 kohta 3.2.12.2.7.7.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

”3.2.12.2.7.8 (Vain Euro VI) Ajoneuvossa olevat OBD-komponentit

3.2.12.2.7.8.0 Asetuksen (EU) N:o 582/2011 liitteessä X olevassa 2.4.1 kohdassa säädetty vaihtoehtoinen hyväksyntä: kyllä/ei ⁽¹⁾

3.2.12.2.7.8.1 Ajoneuvossa olevien OBD-komponenttien luettelo

- 3.2.12.2.7.8.2 Kirjallinen kuvaus ja/tai piirros vianilmaisimesta ⁽¹⁰⁾
- 3.2.12.2.7.8.3 Kirjallinen kuvaus ja/tai piirros OBD-järjestelmän tietoliikennerajapinnasta ajoneuvon ulkopuolelle ⁽¹⁰⁾;
- l) korvataan 3.2.12.2.8.2 kohta seuraavasti:
- ”3.2.12.2.8.2 Kuljettajan toimenpiteitä vaativa järjestelmä”;
- m) lisätään 3.2.12.2.8.2.1 ja 3.2.12.2.8.2.2 kohta 3.2.12.2.8.2 kohdan jälkeen seuraavasti:
- ”3.2.12.2.8.2.1 (Vain Euro VI) Pelastustoimessa tai tämän direktiivin 2 artiklan 3 kohdan b alakohdassa tarkoitetuissa ajoneuvoissa käytettäväksi tarkoitettu moottori, jossa kuljettajan toimenpiteitä vaativa järjestelmä on pysyvästi deaktivoitu: kyllä/ei ⁽¹⁾
- 3.2.12.2.8.2.2 Ryömintätilan aktivointi
- ”pois käytöstä uudelleenkäynnistyksen jälkeen” / ”pois käytöstä tankkauksen jälkeen” / ”pois käytöstä pysäköinnin jälkeen” ⁽¹⁾⁽⁸⁾;
- n) lisätään 3.2.12.2.8.3.1 ja 3.2.12.2.8.3.2 kohta 3.2.12.2.8.3 kohdan jälkeen seuraavasti:
- ”3.2.12.2.8.3.1 (Vain Euro VI) Typen oksidien poistojärjestelmien oikean toiminnan varmistamisen yhteydessä tarkasteltavaan moottoriperheeseen kuuluvien OBD-moottoriperheiden luettelo (soveltuvin osin)
- 3.2.12.2.8.3.2 (Vain Euro VI) Sen OBD-moottoriperheen numero, johon kantamoottori tai moottori kuuluu”;
- o) poistetaan 3.2.12.2.8.4 kohta;
- p) korvataan 3.2.12.2.8.8 ja 3.2.12.2.8.8.1 kohta seuraavasti:
- ”3.2.12.2.8.8 (Vain Euro VI) Ajoneuvossa olevat komponentit, joiden tarkoituksena on typen oksidien poistojärjestelmän oikean toiminnan varmistaminen
- 3.2.12.2.8.8.1 Ajoneuvossa olevien sellaisten komponenttien luettelo, joiden tarkoituksena on typen oksidien poistojärjestelmän oikean toiminnan varmistaminen”;
- q) korvataan 3.2.12.2.8.8.3 kohta seuraavasti:
- ”3.2.12.2.8.8.3 Kirjallinen kuvaus ja/tai piirros varoitussignaalista ⁽¹⁰⁾;
- r) lisätään 3.2.12.2.8.8.4 ja 3.2.12.2.8.8.5 kohta 3.2.12.2.8.8.3 kohdan jälkeen seuraavasti:
- ”3.2.12.2.8.8.4 Asetuksen (EU) N:o 582/2011 liitteessä XIII olevassa 2.1 kohdassa säädetty vaihtoehtoinen hyväksyntä: kyllä/ei ⁽¹⁾
- 3.2.12.2.8.8.5 Lämmitetty/lämmittämätön reagenssisäiliö ja -annostusjärjestelmä (ks. UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 oleva 2.4 kohta)”;
- s) korvataan 3.2.17 kohta seuraavasti:
- ”3.2.17 Raskaiden hyötyajoneuvojen kaasukäyttöisiä ja kaksipolttoainemoottoreita koskevia erityistietoja (jos järjestelmän kokoonpano on erilainen, annetaan vastaavat tiedot) (soveltuvin osin)”
- t) lisätään 3.2.17.9–3.2.19.4.3 kohta 3.2.17.8.2 kohdan jälkeen seuraavasti:
- ”3.2.17.9 Tapauksen mukaan valmistajan viittaus asiakirjoihin, jotka koskevat kaksipolttoainemoottorin asentamista ajoneuvoon ⁽⁸¹⁾
- 3.2.18 Vedynsyöttöjärjestelmä: kyllä/ei ⁽¹⁾
- 3.2.18.1 EY-tyyppi hyväksyntänumero asetuksen (EY) N:o 79/2009 mukaisesti:
- 3.2.18.2 Moottorin hallinnan elektroninen valvontayksikkö vedynsyötön osalta:

- 3.2.18.2.1 Merkit:
- 3.2.18.2.2 Tyypit:
- 3.2.18.2.3 Päästöihin liittyvät säätömahdollisuudet:
- 3.2.18.3 Lisäasiakirjat
- 3.2.18.3.1 Kuvaus katalysaattorin suojauksesta vaihdettaessa polttoaine bensiinistä vetyyn tai päinvastoin: ...
- 3.2.18.3.2 Järjestelmän kokoonpano (sähkökytkennät, tyhjiökytkennät, tasausputket jne.):
- 3.2.18.3.3 Tunnuksen piirros:
- 3.2.19 Vety-maakaasuseoksen syöttöjärjestelmä: kyllä/ei ⁽¹⁾
- 3.2.19.1 Vedyn prosenttiosuus polttoaineessa (valmistajan määrittelemä enimmäismäärä):
- 3.2.19.2 EY-tyyppihyväksyntänumero UN/ECE-säännön nro 110 mukaisesti
- 3.2.19.3 Moottorin hallinnan elektroninen valvontayksikkö vety-maakaasuseoksen syötön osalta
- 3.2.19.3.1 Merkit:
- 3.2.19.3.2 Tyypit:
- 3.2.19.3.3 Päästöihin liittyvät säätömahdollisuudet:
- 3.2.19.4 Lisäasiakirjat
- 3.2.19.4.1 Kuvaus katalysaattorin suojauksesta vaihdettaessa polttoaine bensiinistä vety-maakaasuseokseen tai päinvastoin:
- 3.2.19.4.2 Järjestelmän kokoonpano (sähkökytkennät, tyhjiökytkennät, tasausputket jne.):
- 3.2.19.4.3 Tunnuksen piirros: ”;
- u) korvataan kohta 3.4.8 seuraavasti:
- ”3.4.8 Ajoneuvon sähkökäyttöinen toimintasäde ... km (UN/ECE-säännön nro 101 liitteen 9 mukaisesti)”;
- v) korvataan 3.5.2.1, 3.5.2.2 ja 3.5.2.3 kohta seuraavasti:
- ”3.5.2.1 Polttoaineenkulutus (kaupunkiolosuhteissa) l/100 km tai m³/100 km tai kg/100 km ⁽¹⁾
- 3.5.2.2 Polttoaineenkulutus (maantieajossa) l/100 km tai m³/100 km tai kg/100 km ⁽¹⁾
- 3.5.2.3 Polttoaineenkulutus (yhdistetty) l/100 km tai m³/100 km tai kg/100 km ⁽¹⁾”;
- w) lisätään 3.5.3–3.5.3.2.3 kohta 3.5.2.3 kohdan jälkeen seuraavasti:
- ”3.5.3 Sähköllä toimivien ajoneuvojen sähköenergian kulutus
- 3.5.3.1 Pelkällä sähköllä toimivien ajoneuvojen sähköenergian kulutusWh/km
- 3.5.3.2 Ulkoisesti ladattavien sähkökäyttöisten hybridiajoneuvojen sähköenergian kulutus
- 3.5.3.2.1 Sähköenergian kulutus (edellytys A, yhdistetty)Wh/km
- 3.5.3.2.2 Sähköenergian kulutus (edellytys B, yhdistetty)Wh/km
- 3.5.3.2.3 Sähköenergian kulutus (painotettu, yhdistetty) Wh/km”;

x) korvataan 3.5.4.1 ja 3.5.4.2 kohta seuraavasti:

"3.5.4.1 CO₂-massapäästöjen WHSC-testi (^{α3}): g/kWh

3.5.4.2 CO₂-massapäästöjen WHSC-testi dieseltilassa (^{α2}): g/kWh";

y) lisätään 3.5.4.3–3.5.4.6 kohta 3.5.4.2 kohdan jälkeen seuraavasti:

"3.5.4.3 CO₂-massapäästöjen WHSC-testi kaksipolttoainetilassa (^{α1}): g/kWh

3.5.4.4 CO₂-massapäästöjen WHTC-testi (^{α3})(⁹): g/kWh

3.5.4.5 CO₂-massapäästöjen WHTC-testi dieseltilassa (^{α2})(⁹): g/kWh

3.5.4.6 CO₂-massapäästöjen WHTC-testi kaksipolttoainetilassa (^{α1})(⁹): g/kWh";

z) korvataan 3.5.5.1 ja 3.5.5.2 kohta seuraavasti:

"3.5.5.1 Polttoaineenkulutuksen WHSC-testi (^{α3}): g/kWh

3.5.5.2 Polttoaineenkulutuksen WHSC-testi dieseltilassa (^{α2}): g/kWh";

aa) lisätään 3.5.5.3–3.5.5.6 kohta 3.5.5.2 kohdan jälkeen seuraavasti:

"3.5.5.3 Polttoaineenkulutuksen WHSC-testi kaksipolttoainetilassa (^{α1}): g/kWh

3.5.5.4 Polttoaineenkulutuksen WHTC-testi (⁹)(^{α3}): g/kWh

3.5.5.5 Polttoaineenkulutuksen WHTC-testi dieseltilassa (⁹)(^{α2}): g/kWh

3.5.5.6 Polttoaineenkulutuksen WHTC-testi kaksipolttoainetilassa (⁹)(^{α1}): g/kWh";

ab) lisätään seuraavat selittävät huomautukset:

"(⁸) Ilmoitettava, jos kyseessä on yksi OBD-moottoriperhe ja jos tietoja ei jo sisälly 3.2.12.2.7.0.4 kohdassa tarkoitettuihin asiakirjoihin.

(⁹) WHTC-testin kylmän ja lämpimän osan yhdistetty arvo asetuksen (EU) N:o 582/2011 liitteen VIII mukaisesti.

(¹⁰) Ilmoitettava, jos ei jo sisälly 3.2.12.2.7.0.5 kohdassa tarkoitettuihin asiakirjoihin.";

ac) lisätään seuraavat selittävät huomautukset:

"(^α) Kaksipolttoainemoottorit.

(^{α1}) Kun kyseessä on kaksipolttoainemoottori tai -ajoneuvo.

(^{α2}) Kun kyseessä ovat tyypin 1B, 2B ja 3B kaksipolttoainemoottorit.

(^{α3}) Lukuun ottamatta kaksipolttoainemoottoreita tai -ajoneuvoja."

2) Muutetaan liitteen III osassa 1 oleva A jakso seuraavasti:

a) korvataan 3.2.1.1 kohta seuraavasti:

"3.2.1.1 Toimintaperiaate: kipinäsytytys/puristusytytys/kaksipolttoaine (¹)

nelitahtinen/kaksitahtinen/kiertomoottori(¹)";

b) lisätään 3.2.1.1.1 ja 3.2.1.1.2 kohta 3.2.1.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

"3.2.1.1.1 Kaksipolttoainemoottorin tyyppi: Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B (¹)(^{α1})

- 3.2.1.1.2 Kaasuenergiyasuhde WHTC-testisyklin lämpimällä osalla: %”;
- c) lisätään 3.2.1.6.2 kohta 3.2.1.6.1 kohdan jälkeen seuraavasti:
- ”3.2.1.6.2 Joutokäynti dieselillä: kyllä/ei ⁽¹⁾(^{x1})”
- d) korvataan 3.2.2.2 kohta seuraavasti:
- ”3.2.2.2 Raskaat hyötyajoneuvot: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / H-ryhmän maakaasu / L-ryhmän maakaasu / HL-ryhmän maakaasu / etanoli (ED95) / etanoli (E85) / nesteytetty maakaasu (LNG) / LNG₂₀ ⁽¹⁾(⁶)”;
- e) korvataan 3.2.4.2 kohta seuraavasti:
- ”3.2.4.2 Polttoaineen ruiskutuksella (puristussytytys tai kaksipolttoaine ainoastaan): kyllä/ei ⁽¹⁾”;
- f) poistetaan 3.2.12.2.7.0.7 ja 3.2.12.2.7.0.8 kohta;
- g) korvataan 3.2.12.2.7.6.5 kohta seuraavasti:
- ”3.2.12.2.7.6.5 (Vain Euro VI) OBD-yhteyskäytäntöstandardi: ⁽⁸⁾”;
- h) lisätään 3.2.12.2.7.8–3.2.12.2.7.8.3 kohta 3.2.12.2.7.7.1 kohdan jälkeen seuraavasti:
- ”3.2.12.2.7.8. (Vain Euro VI) Ajoneuvossa olevat OBD-komponentit
- 3.2.12.2.7.8.1. Ajoneuvossa olevien OBD-komponenttien luettelo
- 3.2.12.2.7.8.2 Kirjallinen kuvaus ja/tai piirros vianilmaisimesta ⁽¹⁰⁾
- 3.2.12.2.7.8.3 Kirjallinen kuvaus ja/tai piirros OBD-järjestelmän tietoliikennerajapinnasta ajoneuvon ulkopuolelle ⁽¹⁰⁾”;
- i) korvataan 3.2.12.2.8.2 kohta seuraavasti:
- ”3.2.12.2.8.2 Kuljettajan toimenpiteitä vaativa järjestelmä”;
- j) lisätään 3.2.12.2.8.2.1 kohta 3.2.12.2.8.2 kohdan jälkeen seuraavasti:
- ”3.2.12.2.8.2.1 (Vain Euro VI) Pelastustoimessa tai tämän direktiivin 2 artiklan 3 kohdan b alakohdassa tarkoitetuissa ajoneuvoissa käytettäväksi tarkoitettu moottori, jossa kuljettajan toimenpiteitä vaativa järjestelmä on pysyvästi deaktivoitu: kyllä/ei ⁽¹⁾”;
- k) korvataan 3.5.4.1 ja 3.5.4.2 kohta seuraavasti:
- ”3.5.4.1 CO₂-massapäästöjen WHSC-testi ^(x3): g/kWh
- 3.5.4.2 CO₂-massapäästöjen WHSC-testi dieseltilassa ^(x2): g/kWh”;
- l) lisätään 3.5.4.3–3.5.4.6 kohta 3.5.4.2 kohdan jälkeen seuraavasti:
- ”3.5.4.3 CO₂-massapäästöjen WHSC-testi kaksipolttoainetilassa ^(x1): g/kWh
- 3.5.4.4 CO₂-massapäästöjen WHTC-testi ⁽⁹⁾(^{x3}): g/kWh
- 3.5.4.5 CO₂-massapäästöjen WHTC-testi dieseltilassa ⁽⁹⁾(^{x2}): g/kWh
- 3.5.4.6 CO₂-massapäästöjen WHTC-testi kaksipolttoainetilassa ⁽⁹⁾(^{x1}): g/kWh”;
- m) korvataan 3.5.5.1 ja 3.5.5.2 kohta seuraavasti:
- ”3.5.5.1 Polttoaineenkulutuksen WHSC-testi ^(x3): g/kWh
- 3.5.5.2 Polttoaineenkulutuksen WHSC-testi dieseltilassa ^(x2): g/kWh”;

n) lisätään 3.5.5.3–3.5.5.6 kohta 3.5.5.2 kohdan jälkeen seuraavasti:

- ”3.5.5.3 Polttoaineenkulutuksen WHSC-testi kaksipolttoainetilassa ^(x1): g/kWh
- 3.5.5.4 Polttoaineenkulutuksen WHTC-testi ^{(9)(x3)}: g/kWh
- 3.5.5.5 Polttoaineenkulutuksen WHTC-testi dieseltilassa ^{(9)(x2)}: g/kWh
- 3.5.5.6 Polttoaineenkulutuksen WHTC-testi kaksipolttoainetilassa^{(9)(x1)}: g/kWh”.

3) Muutetaan liite VIII seuraavasti:

a) korvataan 2.1.2 kohta seuraavasti:

”2.1.2 Tyypin 2 -testi ^{(b)(c)} (tyyppihyväksynnän yhteydessä katsastusta varten tarvittavat päästötiedot)Tyypin 2, joutokäynti

Variantti/versio:	...	...	...
Hiilimonoksidi (tilavuus-%)	...	...	...
Mootorin kierrosnopeus (min ⁻¹)	...	...	...
Mootoriöljyn lämpötila (K)	...	...	...

Tyyppi 2, korotettu joutokäynti

Variantti/versio:	...	...	...
Hiilimonoksidi (tilavuus-%)	...	...	...
Lambda-arvo	...	...	...
Mootorin kierrosnopeus (min ⁻¹)	...	...	...
Mootoriöljyn lämpötila (K)	...	...	...”

b) korvataan 2.2.4 kohta seuraavasti:

”2.2.4 Joutokäyntitesti ⁽¹⁾

Variantti/versio:	...	...	...
Hiilimonoksidi (tilavuus-%)	...	...	...
Lambda-arvo ⁽¹⁾	...	...	...
Mootorin kierrosnopeus (min ⁻¹)	...	...	...
Mootoriöljyn lämpötila (K)	...	...	...”

4) Muutetaan liite IX seuraavasti:

a) muutetaan kohdassa Osa I, sivu 2 – Ajoneuvoluokka M₁ (valmiit ja valmistuneet ajoneuvot) EY-vaatimustenmukaisuustodistuksen malli seuraavasti:

i) korvataan 26 ja 26.1 kohta seuraavasti:

”26. Polttoaine: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / nesteytetty maakaasu tai biometani / etanoli / biodiesel / vety ⁽¹⁾

26.1 yhdellä polttoaineella toimiva / kaksoispolttoaine (bi-fuel) / monipolttoaine / kaksipolttoaine (dual-fuel) ⁽¹⁾”;

ii) lisätään 26.2 kohta 26.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

”26.2 (Ainoastaan kaksipolttoaine – dual-fuel) Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B ⁽¹⁾”;

iii) korvataan 48 kohta seuraavasti:

”48. Pakokaasupäästöt (^m)(^m¹)(^m²):

Sovellettavan perussäädöksen ja viimeisimmän muutossäädöksen numero:

1.1 Testausmenettely: Tyyppi I tai ESC ⁽¹⁾

CO: HC: NO_x: HC + NO_x: Hiukkaset:

Savun opasiteetti (ELR): (m⁻¹)

1.2 Testausmenettely: Tyyppi I (Euro 5 tai 6⁽¹⁾) tai WHSC (EURO VI) ⁽¹⁾

CO: THC: NMHC: NO_x: THC + NO_x:
NH₃: Hiukkaset (massa):

Hiukkaset (lukumäärä):

2.1 Testausmenettely: ETC (jos soveltuu)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: Hiukkaset:

2.2 Testausmenettely: WHTC (EURO VI)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: NH₃:
Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):”;

b) muutetaan kohdassa Osa I, sivu 2 – Ajoneuvoluokka M₂ (valmiit ja valmistuneet ajoneuvot) EY-vaatimustenmukaisuustodistuksen malli seuraavasti:

i) korvataan 26 ja 26.1 kohta seuraavasti:

”26. Polttoaine: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / nesteytetty maakaasu tai biometaani / etanoli / biodiesel / vety ⁽¹⁾

26.1 yhdellä polttoaineella toimiva / kaksoispolttoaine (bi-fuel) / monipolttoaine / kaksipolttoaine (dual-fuel) ⁽¹⁾”;

ii) lisätään 26.2 kohta 26.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

”26.2 (Ainoastaan kaksipolttoaine – dual-fuel) Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B ⁽¹⁾”;

iii) korvataan 48 kohta seuraavasti:

”48. Pakokaasupäästöt (^m)(^m¹)(^m²):

Sovellettavan perussäädöksen ja viimeisimmän muutossäädöksen numero:

1.1 Testausmenettely: Tyyppi I tai ESC ⁽¹⁾

CO: HC: NO_x: HC + NO_x: Hiukkaset:

Savun opasiteetti (ELR): (m⁻¹)

1.2 Testausmenettely: Tyyppi I (Euro 5 tai 6 ⁽¹⁾) tai WHSC (EURO VI) ⁽¹⁾

CO: THC: NMHC: NO_x: THC + NO_x: NH₃:
Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):

2.1 Testausmenettely: ETC (jos soveltuu)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: Hiukkaset:

2.2 Testausmenettely: WHTC (EURO VI)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: NH₃:
 Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):";

- c) muutetaan kohdassa Osa I, sivu 2 – Ajoneuvoluokka M₃ (valmiit ja valmistuneet ajoneuvot) EY-vaatimustenmukaisuustodistuksen malli seuraavasti:

- i) korvataan 26 ja 26.1 kohta seuraavasti:

"26. Polttoaine: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / nesteytetty maakaasu tai biometaanin / etanoli / biodiesel / vety (¹)

26.1 yhdellä polttoaineella toimiva/kaksoispolttoaine (bi-fuel)/monipolttoaine/kaksipolttoaine (dual-fuel) (¹);

- ii) lisätään 26.2 kohta 26.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

"26.2 (Ainoastaan kaksipolttoaine – dual-fuel) Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B (¹);

- iii) korvataan 48 kohta seuraavasti:

"48. Pakokaasupäästöt (m)(m¹)(m²):

Sovellettavan perussäädöksen ja viimeisimmän muutossäädöksen numero:

1.1 Testausmenettely: ESC

CO: HC: NO_x: HC + NO_x: Hiukkaset:

Savun opasiteetti (ELR): (m⁻¹)

1.2 Testausmenettely: WHSC (EURO VI)

CO: THC: NMHC: NO_x: THC + NO_x: NH₃:

Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):";

2.1 Testausmenettely: ETC (jos soveltuu)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: Hiukkaset:

2.2 Testausmenettely: WHTC (EURO VI)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: NH₃:

Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):";

- d) muutetaan kohdassa Osa I, sivu 2 – Ajoneuvoluokka N₁ (valmiit ja valmistuneet ajoneuvot) EY-vaatimustenmukaisuustodistuksen malli seuraavasti:

- i) korvataan 26 ja 26.1 kohta seuraavasti:

"26. Polttoaine: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / nesteytetty maakaasu tai biometaanin / etanoli / biodiesel / vety (¹)

26.1 yhdellä polttoaineella toimiva / kaksoispolttoaine (bi-fuel) / monipolttoaine / kaksipolttoaine (dual-fuel) (¹);

- ii) lisätään 26.2 kohta 26.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

"26.2 (Ainoastaan kaksipolttoaine – dual-fuel) Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B (¹);

- iii) korvataan 48 kohta seuraavasti:

"48. Pakokaasupäästöt (m)(m¹)(m²):

Sovellettavan perussäädöksen ja viimeisimmän muutossäädöksen numero:

1.1 Testausmenettely: Tyyppi I tai ESC (¹)

CO: HC: NO_x: HC + NO_x: Hiukkaset:

Savun opasiteetti (ELR): (m⁻¹)

1.2 Testausmenettely: Tyyppi I (Euro 5 tai 6 ⁽¹⁾) tai WHSC (EURO VI) ⁽¹⁾

CO: THC: NMHC: NO_x: THC + NO_x: NH₃:
 Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):

2.1 Testausmenettely: ETC (jos soveltuu)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: Hiukkaset:

2.2 Testausmenettely: WHTC (EURO VI)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: NH₃:
 Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):

- e) muutetaan kohdassa Osa I, sivu 2 – Ajoneuvoluokka N₂ (valmiit ja valmistuneet ajoneuvot) EY-vaatimustenmukaisuustodistuksen malli seuraavasti:

- i) korvataan 26 ja 26.1 kohta seuraavasti:

"26. Polttoaine: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / nesteytetty maakaasu tai biometaan / etanoli / biodiesel / vety ⁽¹⁾

26.1 yhdellä polttoaineella toimiva / kaksoispolttoaine (bi-fuel) / monipolttoaine / kaksipolttoaine (dual-fuel) ⁽¹⁾";

- ii) lisätään 26.2 kohta 26.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

"26.2 (Ainoastaan kaksipolttoaine – dual-fuel) Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B ⁽¹⁾";

- iii) korvataan 48 kohta seuraavasti:

"48. Pakokaasupäästöt (m)(m¹)(m²):

Sovellettavan perussäädöksen ja viimeisimmän muutossäädöksen numero:

1.1 Testausmenettely: Tyyppi I tai ESC ⁽¹⁾

CO: HC: NO_x: HC + NO_x: Hiukkaset:

Savun opasiteetti (ELR): (m⁻¹)

1.2 Testausmenettely: Tyyppi I (Euro 5 tai 6 ⁽¹⁾) tai WHSC (EURO VI) ⁽¹⁾

CO: THC: NMHC: NO_x: THC + NO_x: NH₃:
 Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):

2.1 Testausmenettely: ETC (jos soveltuu)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: Hiukkaset:

2.2 Testausmenettely: WHTC (EURO VI)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: NH₃:
 Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):

- f) muutetaan kohdassa Osa I, sivu 2 – Ajoneuvoluokka N₃ (valmiit ja valmistuneet ajoneuvot) EY-vaatimustenmukaisuustodistuksen malli seuraavasti:

- i) korvataan 26 ja 26.1 kohta seuraavasti:

"26. Polttoaine: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / nesteytetty maakaasu tai biometaan / etanoli / biodiesel / vety ⁽¹⁾

26.1 yhdellä polttoaineella toimiva/kaksoispolttoaine (bi-fuel)/monipolttoaine/kaksipolttoaine (dual-fuel) ⁽¹⁾";

- ii) lisätään 26.2 kohta 26.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

"26.2 (Ainoastaan kaksipolttoaine – dual-fuel) Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B ⁽¹⁾";

iii) korvataan 48 kohta seuraavasti:

”48. Pakokaasupäästöt (m)(m^1)(m^2):

Sovellettavan perussäädöksen ja viimeisimmän muutossäädöksen numero:

1.1 Testausmenettely: ESC

CO: HC: NO_x: HC + NO_x: Hiukkaset:

Savun opasiteetti (ELR): (m^{-1})

1.2 Testausmenettely: WHSC (EURO VI)

CO: THC: NMHC: NO_x: THC + NO_x: NH₃:

Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):

2.1 Testausmenettely: ETC (jos soveltuu)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: Hiukkaset:

2.2 Testausmenettely: WHTC (EURO VI)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: NH₃:

Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä): ”;

g) muutetaan kohdassa Osa II, sivu 2 – Ajoneuvoluokka M₁ (keskeneräiset ajoneuvot) EY-vaatimustenmukaisuustodistuksen malli seuraavasti:

i) korvataan 26 ja 26.1 kohta seuraavasti:

”26. Polttoaine: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / nesteytetty maakaasu tai biometani / etanoli / biodiesel / vety (¹)

26.1 yhdellä polttoaineella toimiva / kaksoispolttoaine (bi-fuel) / monipolttoaine / kaksipolttoaine (dual-fuel) (¹);

ii) lisätään 26.2 kohta 26.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

”26.2 (Ainoastaan kaksipolttoaine – dual-fuel) Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B (¹)”;

iii) korvataan 48 kohta seuraavasti:

”48. Pakokaasupäästöt (m)(m^1)(m^2):

Sovellettavan perussäädöksen ja viimeisimmän muutossäädöksen numero:

1.1 Testausmenettely: Tyyppi I tai ESC (¹)

CO: HC: NO_x: HC + NO_x: Hiukkaset:

Savun opasiteetti (ELR): (m^{-1})

1.2 Testausmenettely: Tyyppi I (Euro 5 tai 6 (¹)) tai WHSC (EURO VI) (¹)

CO: THC: NMHC: NO_x: THC + NO_x: NH₃:

Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):

2.1 Testausmenettely: ETC (jos soveltuu)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: Hiukkaset:

2.2 Testausmenettely: WHTC (EURO VI)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: NH₃:

Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä): ”;

h) muutetaan kohdassa Osa II, sivu 2 – Ajoneuvoluokka M₂ (keskeneräiset ajoneuvot) EY-vaatimustenmukaisuustodistuksen malli seuraavasti:

i) Korvataan 26 ja 26.1 kohta seuraavasti:

”26. Polttoaine: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / nesteytetty maakaasu tai biometaan / etanoli / biodiesel / vety ⁽¹⁾

26.1 yhdellä polttoaineella toimiva / kaksoispolttoaine (bi-fuel) / monipolttoaine / kaksipolttoaine (dual-fuel) ⁽¹⁾”;

ii) lisätään 26.1 kohdan jälkeen 26.2 kohta seuraavasti:

”26.2 (Ainoastaan kaksipolttoaine – dual-fuel) Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B ⁽¹⁾”;

iii) korvataan 48 kohta seuraavasti:

”48. Pakokaasupäästöt (m)(m¹)(m²):

Sovellettavan perussäädöksen ja viimeisimmän muutossäädöksen numero:

1.1 Testausmenettely: Tyyppi I tai ESC ⁽¹⁾

CO: HC: NO_x: HC + NO_x: Hiukkaset:

Savun opasiteetti (ELR): (m⁻¹)

1.2 Testausmenettely: Tyyppi I (Euro 5 tai 6 ⁽¹⁾) tai WHSC (EURO VI) ⁽¹⁾

CO: THC: NMHC: NO_x: THC + NO_x: NH₃:
Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):

2.1 Testausmenettely: ETC (jos soveltuu)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: Hiukkaset:

2.2 Testausmenettely: WHTC (EURO VI)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: NH₃:
Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):

i) muutetaan kohdassa Osa I, sivu 2 – Ajoneuvoluokka M₃ (keskeneräiset ajoneuvot) EY-vaatimustenmukaisuustodistuksen malli seuraavasti:

i) korvataan 26 ja 26.1 kohta seuraavasti:

”26. Polttoaine: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / nesteytetty maakaasu tai biometaan / etanoli / biodiesel / vety ⁽¹⁾

26.1 yhdellä polttoaineella toimiva / kaksoispolttoaine (bi-fuel) / monipolttoaine / kaksipolttoaine (dual-fuel) ⁽¹⁾”;

ii) lisätään 26.2 kohta 26.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

”26.2 (Ainoastaan kaksipolttoaine – dual-fuel) Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B ⁽¹⁾”;

iii) korvataan 48 kohta seuraavasti:

”48. Pakokaasupäästöt (m)(m¹)(m²):

Sovellettavan perussäädöksen ja viimeisimmän muutossäädöksen numero:

1.1 Testausmenettely: ESC

CO: HC: NO_x: HC + NO_x: Hiukkaset:

Savun opasiteetti (ELR): (m⁻¹)

1.2 Testausmenettely: WHSC (EURO VI)

CO: THC: NMHC: NO_x: THC + NO_x: NH₃:
 Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):

2.1 Testausmenettely: ETC (jos soveltuu)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: Hiukkaset:

2.2 Testausmenettely: WHTC (EURO VI)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: NH₃:
 Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):

- j) muutetaan kohdassa Osa II, sivu 2 – Ajoneuvoluokka N₁ (keskeneräiset ajoneuvot) EY-vaatimustenmukaisuustodistuksen malli seuraavasti:

- i) korvataan 26 ja 26.1 kohta seuraavasti:

"26. Polttoaine: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / nesteytetty maakaasu tai biometani / etanoli / biodiesel / vety ⁽¹⁾

26.1 yhdellä polttoaineella toimiva / kaksoispolttoaine (bi-fuel) / monipolttoaine / kaksipolttoaine (dual-fuel) ⁽¹⁾;"

- ii) lisätään 26.2 kohta 26.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

"26.2 (Ainoastaan kaksipolttoaine – dual-fuel) Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B ⁽¹⁾;"

- iii) korvataan 48 kohta seuraavasti:

"48. Pakokaasupäästöt (m)(m¹)(m²):

Sovellettavan perussäädöksen ja viimeisimmän muutossäädöksen numero:

1.1 Testausmenettely: Tyyppi I tai ESC ⁽¹⁾

CO: HC: NO_x: HC + NO_x: Hiukkaset:

Savun opasiteetti (ELR): (m⁻¹)

1.2 Testausmenettely: Tyyppi I (Euro 5 tai 6 ⁽¹⁾) tai WHSC (EURO VI) ⁽¹⁾

CO: THC: NMHC: NO_x: THC + NO_x: NH₃:
 Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):

2.1 Testausmenettely: ETC (jos soveltuu)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: Hiukkaset:

2.2 Testausmenettely: WHTC (EURO VI)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: NH₃:
 Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):

- k) muutetaan kohdassa Osa II, sivu 2 – Ajoneuvoluokka N₂ (keskeneräiset ajoneuvot) EY-vaatimustenmukaisuustodistuksen malli seuraavasti:

- i) korvataan 26 ja 26.1 kohta seuraavasti:

"26. Polttoaine: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / nesteytetty maakaasu tai biometani / etanoli / biodiesel / vety ⁽¹⁾

26.1 yhdellä polttoaineella toimiva / kaksoispolttoaine (bi-fuel) / monipolttoaine / kaksipolttoaine (dual-fuel) ⁽¹⁾;"

- ii) lisätään 26.2 kohta 26.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

"26.2 (Ainoastaan kaksipolttoaine – dual-fuel) Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B ⁽¹⁾;"

iii) korvataan 48 kohta seuraavasti:

”48. Pakokaasupäästöt (m)(m^1)(m^2):

Sovellettavan perussäädöksen ja viimeisimmän muutossäädöksen numero:

1.1 Testausmenettely: Tyyppi I tai ESC (1)

CO: HC: NO_x: HC + NO_x: Hiukkaset:

Savun opasiteetti (ELR): (m^{-1})

1.2 Testausmenettely: Tyyppi I (Euro 5 tai 6 (1)) tai WHSC (EURO VI) (1)

CO: THC: NMHC: NO_x: THC + NO_x: NH₃:

Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):

2.1 Testausmenettely: ETC (jos soveltuu)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: Hiukkaset:

2.2 Testausmenettely: WHTC (EURO VI)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: NH₃:

Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä): ”;

l) muutetaan kohdassa Osa II, sivu 2 – Ajoneuvoluokka N₃ (keskeneräiset ajoneuvot) EY-vaatimustenmukaisuustodistuksen malli seuraavasti:

i) korvataan 26 ja 26.1 kohta seuraavasti:

”26. Polttoaine: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / nesteytetty maakaasu tai biometaani / etanoli / biodiesel / vety (1)

26.1 yhdellä polttoaineella toimiva / kaksoispolttoaine (bi-fuel) / monipolttoaine / kaksipolttoaine (dual-fuel) (1);

ii) lisätään 26.2 kohta 26.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

”26.2 (Ainoastaan kaksipolttoaine – dual-fuel) Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B (1);

iii) korvataan 48 kohta seuraavasti:

”48. Pakokaasupäästöt (m)(m^1)(m^2):

Sovellettavan perussäädöksen ja viimeisimmän muutossäädöksen numero:

1.1 Testausmenettely: ESC

CO: HC: NO_x: HC + NO_x: Hiukkaset:

Savun opasiteetti (ELR): (m^{-1})

1.2 Testausmenettely: WHSC (EURO VI)

CO: THC: NMHC: NO_x: THC + NO_x: NH₃:

Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä):

2.1 Testausmenettely: ETC (jos soveltuu)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: Hiukkaset:

2.2 Testausmenettely: WHTC (EURO VI)

CO: NO_x: NMHC: THC: CH₄: NH₃:

Hiukkaset (massa): Hiukkaset (lukumäärä): ”;

m) korvataan liitteeseen IX liittyvä selittävä huomautus ^(m) seuraavasti:

^(m) Toistetaan kunkin mahdollisen polttoaineen osalta. Ajoneuvot, joiden polttoaineena voidaan käyttää sekä bensiiniä että kaasumaista polttoainetta, mutta joissa bensiinijärjestelmä on asennettu ainoastaan hätätapauksia tai käynnistystä varten ja bensiinille tarkoitettuun polttoainesäiliöön mahtuu enintään 15 litraa bensiiniä, katsotaan ainoastaan kaasumaisella polttoaineella toimiviksi ajoneuvoiksi.”;

n) lisätään liitteeseen IX liittyvät selittävät huomautukset ^(m1) ja ^(m2) selittävän huomautuksen ^(m) jälkeen seuraavasti:

^(m1) Kun kyseessä ovat Euro VI -kaksipolttoainemoottorit ja -kaksipolttoainejoneuvot (dual-fuel), toistetaan soveltuvien osin.

^(m2) Ilmoitetaan ainoastaan soveltuvien säännösten mukaisesti arvioidut päästöt.”

LIITE II

”LIITE I

Euro VI -päästörajat

	Raja-arvot							
	CO (mg/kWh)	Hiilivedyt yhteensä (mg/kWh)	Muut hiilivedyt kuin metaani (mg/kWh)	CH ₄ (mg/kWh)	NO _x ⁽¹⁾ (mg/kWh)	NH ₃ (ppm)	Hiukkas- massa (mg/kWh)	Hiukkasmäärä (#/kWh)
WHSC (CI)	1 500	130			400	10	10	$8,0 \times 10^{11}$
WHTC (CI)	4 000	160			460	10	10	$6,0 \times 10^{11}$
WHTC (PI)	4 000		160	500	460	10	10	⁽²⁾ $6,0 \times 10^{11}$

Huomautus:

PI = kipinäsytytys

CI = puristussytytys

⁽¹⁾ NO_x-raja-arvoon sisältyvä NO₂-komponentin hyväksyttävä taso voidaan määrittää myöhemmässä vaiheessa.⁽²⁾ Raja-arvoa sovelletaan asetuksen (EU) N:o 582/2011 liitteen I lisäyksessä 9 olevan taulukon 1 rivillä B vahvistetuista päivämääristä alkaen.”

LIITE III

Muutetaan asetuksen (EU) N:o 582/2011 liitteet I, II ja IV–XIV seuraavasti:

1) Muutetaan liite I seuraavasti

a) korvataan 1.1.1 kohta seuraavasti:

”1.1.1 Kantamoottorin on täytettävä tämän asetuksen liitteessä IX vahvistetut asianmukaisia vertailupolttoaineita koskevat vaatimukset. Maakaasu-/biometaanikäyttöisiin moottoreihin, kaksipolttoainemoottorit (dual-fuel) mukaan luettuina, sovelletaan 1.1.3 kohdassa vahvistettuja erityisvaatimuksia.”;

b) korvataan 1.1.3 kohta seuraavasti:

”1.1.3 Kun kyseessä ovat maakaasu-/biometaanikäyttöiset moottorit, kaksipolttoainemoottorit (dual-fuel) mukaan luettuina, valmistajan on osoitettava, että kantamoottorit pystyvät käyttämään kaikkia kaupan olevia maakaasu-/biometaanikoostumuksia. Tällainen demonstrointi on tehtävä tämän kohdan mukaisesti ja, kun kyseessä ovat kaksipolttoainemoottorit (dual-fuel), myös UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevassa 6.4 kohdassa vahvistettujen, polttoaineen mukauttamismenettelyä koskevien lisämääräysten mukaisesti.

Kun kyseessä on paineistettu maakaasu/biometaani (CNG), on yleensä olemassa kahdentyyppistä polttoainetta, lämpöarvoltaan korkeaa (H-kaasu) ja lämpöarvoltaan matalaa (L-kaasu), mutta kummankin laadun sisällä on huomattavaa vaihtelua; kaasut eroavat toisistaan huomattavasti energiamäärältään Wobben indeksinä ilmaistuna ja λ -muutuskertoimeltaan (S_λ). Maakaasujen, joiden λ -muutuskerroin on välillä 0,89–1,08 ($0,89 \leq S_\lambda \leq 1,08$) katsotaan kuuluvan H-ryhmään, kun taas maakaasujen, joiden λ -muutuskerroin on välillä 1,08–1,19 ($1,08 \leq S_\lambda \leq 1,19$) katsotaan kuuluvan L-ryhmään. S_λ -arvojen vaihtelu on otettu huomioon vertailupolttoaineiden koostumuksessa.

Kantamoottorin on täytettävä tämän asetuksen vaatimukset liitteessä IX määritettyjen vertailupolttoaineiden G_R (polttoaine 1) ja G_{25} (polttoaine 2) osalta ilman, että polttoainejärjestelmää säädetään manuaalisesti näiden kahden testin välillä (edellytetään itsesäätymistä). Polttoaineen vaihdon jälkeen sallitaan yhden WHTC-lämminsyklin mittainen totutusajo ilman mittausta. Totutusajon jälkeen moottori on jäähdytettävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevan 7.6.1 kohdan mukaisesti.

Kun kyseessä on nesteytetty maakaasu/biometaani (LNG), kantamoottorin on täytettävä tämän asetuksen vaatimukset liitteessä IX määritettyjen vertailupolttoaineiden G_R (polttoaine 1) ja G_{20} (polttoaine 2) osalta ilman, että polttoainejärjestelmää säädetään manuaalisesti näiden kahden testin välillä (edellytetään itsesäätymistä). Polttoaineen vaihdon jälkeen sallitaan yhden WHTC-lämminsyklin mittainen totutusajo ilman mittausta. Totutusajon jälkeen moottori on jäähdytettävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevan 7.6.1 kohdan mukaisesti.”;

c) korvataan 1.1.4 kohta seuraavasti:

”1.1.4 Jos kyseessä on paineistettua maakaasua (CNG) käyttävä moottori, joka toimii itsesäätävästi toisaalta H-ryhmän ja toisaalta L-ryhmän kaasuilla siten, että vaihto H-kaasun ja L-kaasun välillä tapahtuu kytkimellä, kantamoottori on testattava asiaankuuluvilla liitteessä IX määritellyillä H- ja L-ryhmän vertailupolttoaineilla kussakin kytkimen asennossa. Polttoaineet ovat G_R (polttoaine 1) ja G_{23} (polttoaine 3) H-ryhmän kaasuille ja G_{25} (polttoaine 2) ja G_{23} (polttoaine 3) L-ryhmän kaasuille. Kantamoottorin on täytettävä tämän asetuksen vaatimukset kytkimen kummassakin asennossa ilman polttoainejärjestelmän säätöä kahden testin välillä kytkimen kummassakin asennossa. Polttoaineen vaihdon jälkeen sallitaan yhden WHTC-lämminsyklin mittainen totutusajo ilman mittausta. Totutusajon jälkeen moottori on jäähdytettävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevan 7.6.1 kohdan mukaisesti.”;

d) korvataan 1.1.5 ja 1.1.6 kohta seuraavasti:

”1.1.5 Maakaasu-/biometaanikäyttöisten moottoreiden osalta päästötulosten suhde r kullekin päästölle on määritettävä seuraavasti:

$$r = \frac{\text{päästötulos vertailupolttoaineen 2 osalta}}{\text{päästötulos vertailupolttoaineen 1 osalta}}$$

tai

$$r_a = \frac{\text{päästötulos vertailupolttoaineen 2 osalta}}{\text{päästötulos vertailupolttoaineen 3 osalta}}$$

ja

$$r_b = \frac{\text{päästötulos vertailupolttoaineen 2 osalta}}{\text{päästötulos vertailupolttoaineen 3 osalta}}$$

- 1.1.6 Kun polttoaineena on nestekaasu, valmistajan on osoitettava, että kantamoottori pystyy käyttämään kaikkia kaupan olevia, koostumukseltaan erilaisia polttoaineita.

Käytettävän nestekaasun C_3/C_4 -koostumus vaihtelee. Kyseiset vaihtelut on otettu huomioon vertailupolttoaineissa. Kantamoottorin on täytettävä päästövaatimukset liitteessä IX tarkoitetuilla vertailupolttoaineilla A ja B ilman, että polttoainejärjestelmää säädetään testien välillä. Polttoaineen vaihdon jälkeen sallitaan yhden WHTC-lämminsyklin mittainen totutusajo ilman mittausta. Totutusajon jälkeen moottori on jäähdytettävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevan 7.6.1 kohdan mukaisesti.”;

- e) korvataan 1.2 ja 1.2.1 kohta seuraavasti:

- ”1.2 Polttoainerajoitettua tyyppihyväksyntää koskevat vaatimukset maakaasu-/biometaani- tai nestekaasukäyttöisiä moottoreita varten, kaksipolttoainemoottorit (dual-fuel) mukaan luettuina

Polttoainerajoitettu tyyppihyväksyntä on myönnettävä, jos 1.2.1–1.2.2.2 kohdan vaatimukset täyttyvät.

- 1.2.1 H-ryhmän tai L-ryhmän kaasulla toimimaan säädetyn paineistettua maakaasua käyttävän moottorin tyyppihyväksyntä pakokaasupäästöjen osalta

Kantamoottori on testattava asiaankuuluvalla liitteessä IX tarkoitettulla vastaavan kaasuryhmän vertailupolttoaineella. Polttoaineet ovat G_R (polttoaine 1) ja G_{23} (polttoaine 3) H-ryhmän kaasuille ja G_{25} (polttoaine 2) ja G_{23} (polttoaine 3) L-ryhmän kaasuille. Kantamoottorin on täytettävä tämän asetuksen vaatimukset ilman, että polttoainejärjestelmän säätöjä muutetaan mitenkään kahden testin välillä. Polttoaineen vaihdon jälkeen sallitaan yhden WHTC-lämminsyklin mittainen totutusajo ilman mittausta. Totutusajon jälkeen moottori on jäähdytettävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevan 7.6.1 kohdan mukaisesti.”;

- f) korvataan 1.2.2, 1.2.2.1 ja 1.2.2.2 kohta seuraavasti:

- ”1.2.2 Yhdellä polttoaineen koostumuksella toimimaan suunnitellun, maakaasu-/biometaani tai nestekaasukäyttöisen moottorin hyväksyntä pakokaasupäästöjen osalta

Paineistettua maakaasua käyttävän kantamoottorin on täytettävä päästövaatimukset vertailupolttoaineiden G_R ja G_{25} osalta, nesteytettyä maakaasua käyttävän moottorin vertailupolttoaineiden G_R ja G_{20} osalta ja nestekaasukäyttöisen moottorin vertailupolttoaineiden A ja B osalta liitteen IX mukaisesti. Polttoainejärjestelmää voidaan hienosäätää testien välissä. Hienosäätöön sisältyy polttoaineen syöttötietokannan uudelleenkalibrointi, kuitenkin tietokannan perusrakennetta tai sen säätöstrategiaa muuttamatta. Tarvittaessa voidaan vaihtaa suoraan polttoaineen virtaamaan vaikuttavat osat, esimerkiksi ruiskutussuuttimet.

- 1.2.2.1 Kun kyseessä on paineistettu maakaasu, moottori voidaan valmistajan pyynnöstä testata vertailupolttoaineilla G_R ja G_{23} tai vertailupolttoaineilla G_{25} ja G_{23} , jolloin tyyppihyväksyntä on vastaavasti voimassa ainoastaan joko H-ryhmän tai L-ryhmän kaasun osalta.

- 1.2.2.2 Asiakkaalle toimitettaessa moottorissa on oltava 3.3 kohdassa tarkoitettu merkki, josta ilmenee, mille polttoaineekoostumukselle moottori on kalibroitu.”;

g) lisätään 1.2.2.2 kohdan jälkeen 1.3–1.3.3 kohta seuraavasti:

”1.3 Moottorin polttoainerajoitettua tyyppihyväksyntää koskevat vaatimukset

- 1.3.1 Nesteytettyä maakaasua käyttäville moottoreille, kaksipolttoainemoottorit (dual-fuel) mukaan luettuina, jotka on varustettu merkinnän LNG₂₀ sisältävällä hyväksyntämerkillä, voidaan myöntää polttoainerajoitettu tyyppihyväksyntä tämän liitteen 3.1 kohdan mukaisesti.
- 1.3.2 Valmistaja voi hakea polttoainerajoitettua tyyppihyväksyntää vain, jos moottori kalibroidaan tietylle nesteytetyn maakaasun koostumukselle, jonka seurauksena λ -muutoskerroin eroaa enintään 3 prosenttia liitteessä IX täsmennetyn G₂₀-polttoaineen λ -muutuskertoimesta ja jonka etaanipitoisuus on enintään 1,5 prosenttia.
- 1.3.3 Kun kyseessä on kaksipolttoainemoottoriperhe, jonka moottorit on kalibroitu tietylle nesteytetyn maakaasun koostumukselle, jonka seurauksena λ -muutoskerroin eroaa enintään 3 prosenttia liitteessä IX täsmennetyn G₂₀-polttoaineen λ -muutuskertoimesta ja jonka etaanipitoisuus on enintään 1,5 prosenttia, kantamoottori on testattava ainoastaan liitteessä IX täsmennetyllä vertailupolttoaineella G₂₀.”;

h) korvataan 3.1 ja 3.2 kohta seuraavasti:

- ”3.1 Kun kyseessä on moottorityyppi, joka on tyyppihyväksytty erillisenä teknisenä yksikkönä, tai ajoneuvotyyppi, joka on tyyppihyväksytty päästöjen ja ajoneuvon korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen saatavuuden osalta, moottorissa on oltava seuraavat merkinnät:

- a) moottorin valmistajan tavaramerkki tai kaupan nimi;
- b) valmistajan laatima moottorin kaupallinen kuvaus;
- c) maakaasu-/biometaanikäyttöisessä moottorissa jokin seuraavista merkinnöistä EY-tyyppihyväksyntänumeron jälkeen:
- i) H, jos moottori on hyväksytty ja kalibroitu H-ryhmän kaasujen osalta,
 - ii) L, jos moottori on hyväksytty ja kalibroitu L-ryhmän kaasujen osalta,
 - iii) HL, jos moottori on hyväksytty ja kalibroitu sekä H- että L-ryhmän kaasujen osalta,
 - iv) H_v, jos moottori on kalibroitu ja hyväksytty tietyn H-ryhmän kaasun koostumuksen osalta ja moottori voidaan muuttaa jollekin toiselle H-ryhmän kaasulle hienosäätämällä moottorin polttoainejärjestelmää,
 - v) L_v, jos moottori on kalibroitu ja hyväksytty tietyn L-ryhmän kaasun koostumuksen osalta ja moottori voidaan muuttaa jollekin toiselle L-ryhmän kaasulle hienosäätämällä moottorin polttoainejärjestelmää,
 - vi) HL_v, jos moottori on kalibroitu ja hyväksytty tietyn joko H- tai L-ryhmän kaasun koostumuksen osalta ja moottori voidaan muuttaa jollekin toiselle H- tai L-ryhmän kaasulle hienosäätämällä moottorin polttoainejärjestelmää,
 - vii) CNG_{fr} kaikissa muissa tapauksissa, joissa maakaasu-/biometaanikäyttöinen moottori on suunniteltu käytettäväksi yhdellä rajoitetulla kaasupolttoainekoostumuksella,
 - viii) LNG_{fr} tapauksissa, joissa nesteytettyä maakaasua käyttävä moottori on suunniteltu käytettäväksi yhdellä rajoitetulla kaasupolttoainekoostumuksella,
 - ix) LPG_{fr} tapauksissa, joissa nestekaasua käyttävä moottori on suunniteltu käytettäväksi yhdellä rajoitetulla kaasupolttoainekoostumuksella,

- x) LNG₂₀, jos moottori on hyväksytty ja kalibroitu tietyllä nesteytetyn maakaasun koostumukselle, jonka seurauksena λ-muutokseroin eroaa enintään 3 prosenttia liitteessä IX täsmennetyin G₂₀-polttoaineen λ-muutuskertoimesta ja jonka etaanipitoisuus on enintään 1,5 prosenttia,
- xi) LNG, jos moottori on hyväksytty ja kalibroitu mille tahansa muulle nesteytetyn maakaasun koostumukselle;
- d) kaksipolttoainemoottoreiden (dual-fuel) hyväksyntämerkkiin on sisällytettävä kansallisen tunnuksen jälkeen merkkisarja, joka ilmaisee, minkä kaksipolttoainemoottorityypin ja minkä kaasuryhmän osalta hyväksyntä on myönnetty. Merkkisarja koostuu kahdesta merkistä, jotka ilmaisevat kaksipolttoainemoottorin (dual-fuel) tyypin 2 artiklan määritelmän mukaisesti, näitä seuraavista tämän kohdan c alakohdassa täsmennetyistä kirjaimista, jotka vastaavat moottorin käyttämän maakaasun/biometaanin koostumusta. Kaksi merkkiä, jotka ilmaisevat 2 artiklassa määritellyn kaksipolttoainemoottorityypin, ovat seuraavat:
- i) 1A tyypin 1A kaksipolttoainemoottoreille,
 - ii) 1B tyypin 1B kaksipolttoainemoottoreille,
 - iii) 2A tyypin 2A kaksipolttoainemoottoreille,
 - iv) 2B tyypin 2B kaksipolttoainemoottoreille,
 - v) 3B tyypin 3B kaksipolttoainemoottoreille;
- e) dieselpolttoainetta käyttävien puristussytytysmoottoreiden hyväksyntämerkissä on kansallisen tunnuksen jälkeen oltava kirjan D;
- f) etanolia (ED95) käyttävien puristussytytysmoottoreiden hyväksyntämerkissä on kansallisen tunnuksen jälkeen oltava kirjaimet ED;
- g) etanolia (E85) käyttävien kipinäsytytysmoottoreiden hyväksyntämerkissä on kansallisen tunnuksen jälkeen oltava merkintä E85;
- h) bensiiniä käyttävien kipinäsytytysmoottoreiden hyväksyntämerkissä on kansallisen tunnuksen jälkeen oltava kirjan P.
- 3.2 Kaikissa tämän asetuksen nojalla erillisinä yksikköinä hyväksytyissä moottorityypeissä on oltava EY-tyyppihyväksyntämerkki. Tämä merkki koostuu:";
- i) korvataan 3.2.2 ja 3.2.3 kohta seuraavasti:
- "3.2.2 EY-tyyppihyväksyntämerkissä on myös oltava suorakulmion lähellä "perushyväksyntänumero", joka sisältyy direktiivin 2007/46/EY liitteessä VII tarkoitettun tyyppihyväksyntänumeron osaan 4 ja jota edeltävä kirjain ilmaisee päästövaiheen, jota varten EY-tyyppihyväksyntä myönnettiin.
- 3.2.3 EY-tyyppihyväksyntämerkki on kiinnitettävä moottoriin siten, että se on pysyvä ja helposti luettavissa. Sen on oltava näkyvissä, kun moottori on asennettuna ajoneuvoon, ja se on kiinnitettävä sellaiseen moottorin osaan, joka on moottorin normaalin toiminnan kannalta välttämätön ja jota ei yleensä tarvitse vaihtaa moottorin käyttöiän aikana.
- Moottorissa olevan merkinnän lisäksi EY-hyväksyntämerkki voi olla noudettavissa esiin myös ajoneuvon mittariston kautta. Siinä tapauksessa sen on oltava helposti saatavilla tarkastusta varten ja ohjeet sen saamiseksi on sisällytettävä ajoneuvon käyttäjän oppaaseen.";
- j) korvataan 3.3 kohta seuraavasti:
- "3.3 **Maakaasu-/biometaani- ja nestekaasukäyttöisten moottoreiden merkinnät**
- Maakaasu-/biometaani- ja nestekaasukäyttöisiin moottoreihin, joille on myönnetty polttoainerajoitettu tyyppihyväksyntä, on kiinnitettävä tarrat, joissa on 3.3.1 kohdassa määrätty tiedot.";

k) lisätään kohtaan 4.2 uusi alakohta c seuraavasti:

- "c) Erillisenä teknisenä yksikkönä tyyppihyväksytyn kaksipolttainemootorin asennuksen ajoneuvoon on lisäksi täytettävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevassa 6 kohdassa edellytetyt erityiset asennusta koskevat vaatimukset ja tämän asetuksen liitteessä XVIII olevassa 7 kohdassa vahvistetut valmistajan asennusta koskevat vaatimukset.”;

l) korvataan 5.2.1 kohta seuraavasti:

- "5.2.1 Käytönaikaista testausta varten moottorinohjausyksikön on annettava reaaliaikaisesti ja vähintään 1 Hz:n taajuudella pakollisena datavirtatietona seuraavat tiedot: laskennallinen kuormitus (moottorin vääntömomentti prosenttiosuutena suurimmasta vääntömomentista ja kyseisellä moottorin pyörintänopeudella käytössä olevasta suurimmasta mahdollisesta vääntömomentista), moottorin pyörintänopeus, moottorin jäähdytysnesteen lämpötila, hetkellinen polttoaineenkulutus ja moottorin suurin viiväntömomentti moottorin pyörintänopeuden funktiona.”;

m) korvataan 5.3.4 kohta seuraavasti:

- "5.3.4 Jos testattava moottori ei vastaa liitteessä XIV vahvistettuja vaatimuksia apulaitteiden osalta, mitattu vääntömomentti on korjattava UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 vahvistetun korjausmenetelmän mukaisesti.”;

n) korvataan 6.1 ja 6.2 kohta seuraavasti:

"6.1 Moottoriperheen määrittävät muuttujat

Moottorin valmistajan määrittämän moottoriperheen on oltava UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevan 5.2 kohdan mukainen ja, kun kyseessä ovat kaksipolttainemootorit ja -ajoneuvot, UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevan 3.1 kohdan mukainen.

6.2 Kantamoottorin valitseminen

Moottoriperheen kantamoottori on valittava UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa 5.2.4 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukaisesti ja, kun kyseessä ovat kaksipolttainemootorit ja -ajoneuvot, UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevassa 3.1.2 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukaisesti.”;

o) lisätään 6.4–6.4.3 kohta seuraavasti:

"6.4 Laajennus, jolla moottoriperheeseen sisällytetään uusi moottorijärjestelmä

- 6.4.1 Valmistajan pyynnöstä ja hyväksyntäviranomaisen suostumuksella voidaan hyväksytyyn moottoriperheeseen liittää jäseneksi uusi moottorijärjestelmä, jos 6.1 kohdassa tarkoitetut vaatimukset täyttyvät.

- 6.4.2 Jos kantamoottorijärjestelmän suunnittelupiirteet vastaavat 6.2 kohdan tai, kun kyseessä ovat kaksipolttainemootorit, UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevan 3.1.2 kohdan mukaisesti uuden moottorijärjestelmän suunnittelupiirteitä, kantamoottorijärjestelmä pysyy muuttumattomana ja valmistajan on muutettava liitteessä I tarkoitettun asiakirjan tietoja.

- 6.4.3 Jos uuden moottorijärjestelmän rakenneosat eivät 6.4.2 kohdan mukaisesti vastaa kantamoottorijärjestelmää mutta ovat perhettä edustavia, uudesta moottorijärjestelmästä tulee uusi kantamoottorijärjestelmä. Tässä tapauksessa on osoitettava, että uudet suunnittelupiirteet ovat tämän säännön mukaisia, ja liitteessä I tarkoitettun asiakirjan tietoja on muutettava.”;

p) korvataan 7.2.3.3–7.2.3.6 kohta seuraavasti:

- "7.2.3.3 Diesel-, etanoli- (ED95), bensiini-, E85- LNG₂₀-, LNG- ja nestekaasukäyttöisten moottoreiden, kaksipolttainemootorit mukaan luettuina, testit voidaan suorittaa soveltuvalla kaupan olevalla polttoaineella. Valmistajan pyynnöstä voidaan kuitenkin käyttää liitteessä IX täsmennettyjä vertailupolttoaineita. Tämä edellyttää tämän liitteen kohdassa 1 kuvailtuja testejä, joissa kukin nestekaasua (LPG) tai nesteytettyä maakaasua käyttävä moottori, kaksipolttainemootorit mukaan luettuina, testataan vähintään kahdella vertailupolttoaineella.

- 7.2.3.4 Paineistettua maakaasua (CNG) käyttävien moottoreiden, kaksipolttoainemoottorit mukaan luettuina, testit voidaan suorittaa kaupan olevalla polttoaineella seuraavasti:

- a) H-merkinnällä varustetut moottorit kaupan olevalla H-ryhmän ($0,89 \leq S_{\lambda} \leq 1,00$) polttoaineella;
- b) L-merkinnällä varustetut moottorit kaupan olevalla L-ryhmän ($1,00 \leq S_{\lambda} \leq 1,19$) polttoaineella;
- c) HL-merkinnällä varustetut moottorit kaupan olevalla polttoaineella, joka on λ -muutoskertoimen äärirajojen ($0,89 \leq S_{\lambda} \leq 1,19$) sisällä.

Valmistajan pyynnöstä voidaan kuitenkin käyttää liitteessä IX täsmennettyjä vertailupolttoaineita. Tämä edellyttää tämän liitteen kohdassa 1 kuvailtuja testejä.

- 7.2.3.5 Kaasu- ja kaksipolttoainemoottoreiden vaatimustenvastaisuus

Jos kaupan olevalla polttoaineella testattu kaasumoottori, kaksipolttoainemoottorit mukaan luettuina, katsotaan vaatimusten vastaiseksi ja testin tulos riitautetaan, testit on suoritettava uudelleen kullakin vertailupolttoaineella, jonka osalta kantamoottori on testattu, tai mahdollisesti 1.1.4.1 ja 1.2.1.1 kohdassa tarkoitettulla kolmannella polttoaineella, jolla kantamoottori mahdollisesti on testattu. Tulos on soveltuvin osin muunnettava laskutoimituksella käyttäen 1.1.5, 1.1.6.1 ja 1.2.1.2 kohdassa tarkoitettuja asianomaisia kertoimia r_a tai r_b . Jos kertoimen r_a tai r_b arvo on alle yksi, korjausta ei tehdä. Sekä mitattujen että, soveltuvin osin, laskettujen tulosten on osoitettava, että moottori on raja-arvoja koskevien vaatimusten mukainen kaikkien polttoaineiden osalta (esimerkiksi polttoaineet 1 ja 2 sekä polttoaine 3 maakaasukäyttöisten ja polttoaineet A ja B nestekaasukäyttöisten moottoreiden osalta).

- 7.2.3.6 Tietyllä polttoainekoostumuksella käytettäväksi vahvistetun ja tämän liitteen 1.2.2 kohdan mukaisen kaasumoottorin tuotannon vaatimustenmukaisuustestit on suoritettava polttoaineella, jolle moottori on kalibroitu.”;

- q) korvataan 7.3.1, 7.3.2 ja 7.3.3 kohta seuraavasti:

- ”7.3.1 Jos hyväksyntäviranomaisen katsoo, että tuotannon laatu ei ole tyydyttävä, se voi vaatia, että OBD-järjestelmän tuotannon vaatimustenmukaisuus on varmennettava. Varmennus on tehtävä seuraavasti:

Sarjatuotannosta on otettava satunnaisotannalla moottori, ja sille on tehtävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 9B kuvaillut testit. Kaksipolttoainemoottoria (dual-fuel) on käytettävä kaksipolttoainetilassa ja, soveltuvin tapauksissa, dieseltilassa. Testit voidaan tehdä moottorille, jolle on tehty enintään 125 tunnin mittainen totutuskäyttö.

- 7.3.2 Tuotanto katsotaan vaatimusten mukaiseksi, jos moottori on UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 9B vahvistettujen testejä koskevien vaatimusten mukainen ja, kun kyseessä ovat kaksipolttoainemoottorit, UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevassa 7 kohdassa vahvistettujen lisävaatimusten mukainen.

- 7.3.3 Jos sarjatuotannosta poimittu moottori ei ole 7.3.2 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukainen, sarjatuotannosta on otettava uusi neljän moottorin satunnaisotos, ja sille on tehtävä 7.3.1 kohdassa tarkoitettut testit.”;

- r) korvataan kohta 7.4.4 seuraavasti:

- ”7.4.4 Jos testilaitteisto ei ole liitteessä XIV vahvistettujen vaatimusten mukainen apulaitteiden osalta, mitattu vääntömomentti on korjattava UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 vahvistetun korjausmenetelmän mukaisesti.”;

- s) korvataan 8.1 kohdan ensimmäinen alakohta seuraavasti:

”Asiakirjat, joita edellytetään 5, 7 ja 9 artiklassa ja joiden avulla hyväksyntäviranomaisen voi arvioida ajoneuvon ja moottorin päästöjenrajoitusstrategioita ja -järjestelmiä varmistaakseen, että typen oksidien poistojärjestelmät toimivat oikein, samoin kuin liitteessä VI (syklin ulkopuoliset päästöt), liitteessä X (OBD) ja liitteessä XVIII (kaksipolttoainemoottorit) edellytetyt asiakirjapaketit on toimitettava seuraavissa kahdessa osassa.”;

t) korvataan 8.3 kohta seuraavasti:

”8.3 Laajaan asiakirjapakettiin on sisällytettävä seuraavat:

- a) tiedot kaikkien lisä- ja peruspäästöstrategioiden toiminnasta, kuvaus parametreista, joita lisäpäästöstrategiat muuttavat, ja lisäpäästöstrategian toiminnan reunaehdoista, sekä tiedot siitä, mikä lisä- tai peruspäästöstrategia on todennäköisesti toiminnassa liitteessä VI tarkoitetuissa testiolosuhteissa;
- b) kuvaus polttoainejärjestelmän ohjauslogiikasta, ajoitusmenetelmistä sekä kytkentäpisteistä kaikilla käyttötavoilla;
- c) kattava kuvaus liitteessä XIII edellytettävästä kuljettajan toimenpiteitä vaativasta järjestelmästä sekä asiaan liittyvistä seurantastrategioista;
- d) kuvaus 5 artiklan 4 kohdan b alakohdassa ja 7 artiklan 4 kohdan a alakohdassa käsitellyistä keinoista asetusten luvattoman muuttamisen estämiseksi.”;

u) korvataan lisäyksessä 1 olevat 1.1 ja 1.2 kohta seuraavasti:

- ”1.1 UN/ECE-säännön nro 49 lisäyksen 1 kohdassa A.1.3 olevaa viittausta 5.3 kohtaan on pidettävä viittauksena asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteen I taulukkoon.
- 1.2 UN/ECE-säännön nro 49 lisäyksen 1 kohdassa A.1.3 olevaa viittausta 8.3 kohdassa olevaan kuvaan 1 on pidettävä viittauksena tämän asetuksen liitteessä I olevaan kuvaan 1.”;

v) korvataan lisäyksessä 2 oleva 1.1 kohta seuraavasti:

- ”1.1 UN/ECE-säännön nro 49 lisäyksen 2 kohdassa A.2.3 olevaa viittausta 5.3 kohtaan on pidettävä viittauksena asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteen I taulukkoon.”;

w) korvataan lisäyksessä 3 olevat 1.1, 1.2 ja 1.3 kohta seuraavasti:

- ”1.1 UN/ECE-säännön nro 49 lisäyksen 3 kohdassa A.3.3 olevaa viittausta 5.3 kohtaan on pidettävä viittauksena asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteen I taulukkoon.
- 1.2 UN/ECE-säännön nro 49 lisäyksen 3 kohdassa A.3.3 olevaa viittausta 8.3 kohdassa olevaan kuvaan 1 on pidettävä viittauksena tämän asetuksen liitteessä I olevaan kuvaan 1.
- 1.3 UN/ECE-säännön nro 49 lisäyksen 3 kohdassa A.3.5 olevaa viittausta 8.3.2 kohtaan on pidettävä viittauksena tämän liitteen 7.2.2 kohtaan.”;

x) muutetaan lisäyksen 4 osassa 1 oleva taulukko seuraavasti:

i) korvataan rivi 3.2.1.1 seuraavasti:

”3.2.1.1	Toimintaperiaate: kipinäsytytys/puristusyttytys/kaksipolttoaine ⁽¹⁾ nelitahtinen/kaksitahtinen/kiertomoottori ⁽¹⁾ .”	
----------	---	--

ii) lisätään rivit 3.2.1.1.1 ja 3.2.1.1.2 rivin 3.2.1.1 jälkeen seuraavasti:

”3.2.1.1.1	Kaksipolttoainemoottorin (dual-fuel) tyyppi: Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B ⁽¹⁾ ^(d1)						
3.2.1.1.2	Kaasuenerbiasuhde WHTC-testisyklin lämpimällä osalla: % ^(d1) ”						

iii) lisätään rivi 3.2.1.6.2 rivin 3.2.1.6.1 jälkeen seuraavasti:

"3.2.1.6.2	Joutokäynti dieselillä: kyllä/ei ⁽¹⁾ (^{d1})"						
------------	--	--	--	--	--	--	--

iv) korvataan rivi 3.2.2.2 seuraavasti:

"3.2.2.2	Raskaat hyötyajoneuvot: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / H-ryhmän maakaasu / L-ryhmän maakaasu / HL-ryhmän maakaasu / etanoli (ED95) / etanoli (E85) / nesteytetty maakaasu (LNG) / LNG ₂₀ (¹) (⁶)"						
----------	---	--	--	--	--	--	--

v) korvataan rivi 3.2.4.2 seuraavasti:

"3.2.4.2	Polttoaineen ruiskutuksella (puristussytytys tai kaksi-polttoaine ainoastaan): kyllä/ei ⁽¹⁾ "						
----------	--	--	--	--	--	--	--

vi) poistetaan rivi 3.2.9.7;

vii) korvataan rivi 3.2.9.7.1 seuraavasti:

"3.2.9.7.1	Hyväksyttävä pakojärjestelmän tilavuus (ajoneuvo ja moottorijärjestelmä): dm ³ "						
------------	---	--	--	--	--	--	--

viii) lisätään rivi 3.2.9.7.2 rivin 3.2.9.7.1 jälkeen seuraavasti:

"3.2.9.7.2	Osana moottorijärjestelmää olevan pakojärjestelmän tilavuus: dm ³ "						
------------	--	--	--	--	--	--	--

ix) lisätään rivi 3.2.12.2.7.8.0 rivin 3.2.12.2.7.1 jälkeen seuraavasti:

"3.2.12.2.7.8.0	Sovelletaan asetuksen (EU) N:o 582/2011 liitteessä X olevassa 2.4.1 kohdassa säädettyä vaihtoehtoista hyväksyntää: kyllä/ei ⁽¹⁾ "						
-----------------	--	--	--	--	--	--	--

x) korvataan rivi 3.2.12.2.8 seuraavasti:

"3.2.12.2.8	Muut järjestelmät (kuvaus ja toiminta)"						
-------------	---	--	--	--	--	--	--

xi) korvataan rivi 3.2.12.2.8.2 seuraavasti:

"3.2.12.2.8.2	Kuljettajan toimenpiteitä vaativa järjestelmä"						
---------------	--	--	--	--	--	--	--

xii) lisätään rivit 3.2.12.2.8.2.1 ja 3.2.12.2.8.2.2 rivin 3.2.12.2.8.2 jälkeen seuraavasti:

"3.2.12.2.8.2.1	Pelastustoimessa tai direktiivin 2007/46/EY 2 artiklan 3 kohdan b alakohdassa tarkoitetuissa ajoneuvoissa käytettäväksi tarkoitettu moottori, jossa kuljettajan toimenpiteitä vaativa järjestelmä on pysyvästi deaktivoitu: kyllä/ei ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.2.2	Ryömintätilan aktivointi "pois käytöstä uudelleenkäynnistyksen jälkeen" / "pois käytöstä tankkauksen jälkeen" / "pois käytöstä pysäköinnin jälkeen" (⁷) (¹)"						

xiii) lisätään rivit 3.2.12.2.8.3.1 ja 3.2.12.2.8.3.2 rivin 3.2.12.2.8.3 jälkeen seuraavasti:

3.2.12.2.8.3.1	Typen oksidien poistojärjestelmien oikean toiminnan varmistamisen yhteydessä tarkasteltavaan moottoriperheeseen kuuluvien OBD-moottoriperheiden luettelo (soveltuvin osin)	OBD-moottoriperhe 1: OBD-moottoriperhe 2: jne.					
3.2.12.2.8.3.2	Sen OBD-moottoriperheen numero, johon kantamoottori tai moottori kuuluu						

xiv) poistetaan rivi 3.2.12.2.8.4;

xv) korvataan rivi 3.2.12.2.8.5 seuraavasti:

3.2.12.2.8.5	Sen, typen oksidien poistojärjestelmien oikean toiminnan varmistamisen yhteydessä tarkasteltavan, OBD-moottoriperheen numero, johon kantamoottori tai moottori kuuluu						
--------------	---	--	--	--	--	--	--

xvi) lisätään rivit 3.2.12.2.8.8.4 ja 3.2.12.2.8.8.5 rivin 3.2.12.2.8.7 jälkeen seuraavasti:

3.2.12.2.8.8.4	Sovelletaan asetuksen (EU) N:o 582/2011 liitteessä XIII olevassa 2.1 kohdassa säädettyä vaihtoehtoista hyväksyntää: kyllä/ei ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.8.5	Lämmitetty/lämmittämätön reagenssisäiliö ja -anostusjärjestelmä (ks. UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 oleva 2.4 kohta)						

xvii) korvataan rivi 3.2.17 seuraavasti:

3.2.17	Raskaiden hyötyajoneuvojen kaasukäyttöisiä ja kaksipolttoainemoottoreita koskevia erityistietoja (jos järjestelmän kokoonpano on erilainen, annetaan vastaavat tiedot)(soveltuvin osin)						
--------	---	--	--	--	--	--	--

xviii) lisätään rivi 3.2.17.9 rivin 3.2.17.8.1.1 jälkeen seuraavasti:

3.2.17.9	Tapauksen mukaan valmistajan viittaus asiakirjoihin, jotka koskevat kaksipolttoainemoottorin asentamista ajoneuvoon ^(d1)						
----------	---	--	--	--	--	--	--

xix) korvataan rivit 3.5.4.1 ja 3.5.4.2 seuraavasti:

3.5.4.1	CO ₂ -massapäästöjen WHSC-testi ^(d3) : g/kWh						
3.5.4.2	CO ₂ -massapäästöjen WHSC-testi dieseltilassa ^(d2) : g/kWh						

xx) lisätään rivit 3.5.4.3–3.5.4.6 rivin 3.5.4.2 jälkeen seuraavasti:

3.5.4.3	CO ₂ -massapäästöjen WHSC-testi kaksipolttoainetilassa ^(d1) : ... g/kWh						
3.5.4.4	CO ₂ -massapäästöjen WHTC-testi ^{(5)(d3)} : .. g/kWh						
3.5.4.5	CO ₂ -massapäästöjen WHTC-testi dieseltilassa ^{(5)(d2)} : ... g/kWh						
3.5.4.6	CO ₂ -massapäästöjen WHTC-testi kaksipolttoainetilassa ^{(5)(d1)} : ... g/kWh”						

xxi) korvataan rivit 3.5.5.1 ja 3.5.5.2 seuraavasti:

3.5.5.1	Polttoaineenkulutuksen WHSC-testi ^(d3) : g/kWh						
3.5.5.2	Polttoaineenkulutuksen WHSC-testi dieseltilassa ^(d2) : g/kWh”						

xxii) lisätään rivit 3.5.5.3–3.5.5.6 rivin 3.5.5.2 jälkeen seuraavasti:

3.5.5.3	Polttoaineenkulutuksen WHSC-testi kaksipolttoainetilassa ^(d1) : g/kWh						
3.5.5.4	Polttoaineenkulutuksen WHTC-testi ^{(5)(d3)} g/kWh						
3.5.5.5	Polttoaineenkulutuksen WHTC-testi dieseltilassa ^{(5)(d2)} : g/kWh						
3.5.5.6	Polttoaineenkulutuksen WHTC-testi kaksipolttoainetilassa ^{(5)(d1)} : g/kWh”						

y) muutetaan lisäyksen 4 osassa 2 oleva taulukko seuraavasti:

i) lisätään rivi 3.2.2.4.1 rivin 3.2.2.3 jälkeen seuraavasti:

3.2.2.4.1	Kaksipolttoaineajoneuvo (dual-fuel): kyllä/ei ⁽¹⁾ ”	
-----------	--	--

ii) korvataan rivit 3.2.9.7 ja 3.2.9.7.1 seuraavasti:

3.2.9.7	Täydellisen pakojärjestelmän tilavuus (ajoneuvo ja moottorijärjestelmä): dm ³	
3.2.9.7.1	Hyväksyttävä pakojärjestelmän tilavuus (ajoneuvo ja moottorijärjestelmä): dm ³ ”	

iii) poistetaan rivit 3.2.12.2.7.0–3.2.12.2.7.4;

iv) lisätään rivit 3.2.12.2.7.8–3.2.12.2.7.8.3 rivin 3.2.12.2.7 jälkeen seuraavasti: ”

”3.2.12.2.7.8	Ajoneuvossa olevat OBD-komponentit	
3.2.12.2.7.8.0	Sovelletaan asetuksen (EU) N:o 582/2011 liitteessä X olevassa 2.4.1 kohdassa säädettyä vaihtoehtoista hyväksyntää: kyllä/ei ⁽¹⁾	
3.2.12.2.7.8.1	Ajoneuvossa olevien OBD-komponenttien luettelo	
3.2.12.2.7.8.2	Kirjallinen kuvaus ja/tai piirros vianilmaisimesta ⁽⁶⁾	
3.2.12.2.7.8.3	Kirjallinen kuvaus ja/tai piirros OBD-järjestelmän tietoliikennerajapinnasta ajoneuvon ulkopuolelle ⁽⁶⁾ ”	

v) korvataan rivi 3.2.12.2.8 seuraavasti:

”3.2.12.2.8	Muut järjestelmät (kuvaus ja toiminta)”						
-------------	---	--	--	--	--	--	--

vi) korvataan rivit 3.2.12.2.8.1 ja 3.2.12.2.8.2 seuraavasti:

”3.2.12.2.8.1	Typen oksidien poistojärjestelmien oikean toiminnan varmistamiseen liittyvät järjestelmät						
3.2.12.2.8.2	Kuljettajan toimenpiteitä vaativa järjestelmä”						

vii) lisätään rivit 3.2.12.2.8.2.1 ja 3.2.12.2.8.2.2 rivin 3.2.12.2.8.2 jälkeen seuraavasti:

”3.2.12.2.8.2.1	Pelastustoimissa tai direktiivin 2007/46/EY 2 artiklan 3 kohdan b alakohdassa tarkoitetuissa ajoneuvoissa käytettäväksi tarkoitettu moottori, jossa kuljettajan toimenpiteitä vaativa järjestelmä on pysyvästi deaktivoitu: kyllä/ei ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.2.2	Ryömintätilan aktivointi ”pois käytöstä uudelleenkäynnistyksen jälkeen” / ”pois käytöstä tankkauksen jälkeen” / ”pois käytöstä pysäköinnin jälkeen” ⁽⁷⁾⁽¹⁾ ”						

viii) poistetaan rivit 3.2.12.2.8.4 ja 3.2.12.2.8.5;

ix) lisätään rivit 3.2.12.2.8.8–3.2.12.2.8.8.5 rivin 3.2.12.2.8.5 jälkeen seuraavasti:

”3.2.12.2.8.8	Ajoneuvossa olevat komponentit, joiden tarkoituksena on typen oksidien poistojärjestelmän oikean toiminnan varmistaminen	
3.2.12.2.8.8.1	Ajoneuvossa olevien sellaisten komponenttien luettelo, joiden tarkoituksena on typen oksidien poistojärjestelmän oikean toiminnan varmistaminen	
3.2.12.2.8.8.2	Soveltuvien osien valmistajan viittaus asiakirjoihin, jotka liittyvät hyväksytyn moottorin typen oksidien poistojärjestelmän oikean toiminnan varmistavien järjestelmien asentamiseen ajoneuvoon	

3.2.12.2.8.8.3	Kirjallinen kuvaus ja/tai piirros varoitussignaalista ⁽⁶⁾	
3.2.12.2.8.8.4	Sovelletaan asetuksen (EU) N:o 582/2011 liitteessä XIII olevassa 2.1 kohdassa säädettyä vaihtoehtoista hyväksyntää: kyllä/ei ⁽¹⁾	
3.2.12.2.8.8.5	Lämmitetty/lämmittämätön reagenssisäiliö ja -anostusjärjestelmä (ks. UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 oleva 2.4 kohta)	

z) muutetaan lisäyksessä 4 olevan ilmoituslomakkeen lisäys seuraavasti:

i) korvataan taulukko 1 seuraavasti:

"Taulukko 1

Laitteet	Joutokäynti	Pieni nopeus	Suuri nopeus	Suosittelava nopeus ⁽²⁾	n95h
P _a UN/ECE-säännön nro 49 liitteen 4 lisäyksen 6 mukaisesti vaadittavat apulaitteet tai varusteet					
P _b Apulaitteet tai varusteet, joita ei vaadita UN/ECE-säännön nro 49 liitteen 4 lisäyksen 6 mukaan					

ii) korvataan 5.1 kohdan otsikko seuraavasti:

"5.1 Moottorin testausnopeudet asetuksen (EU) N:o 582/2011 liitteen III mukaisissa päästö testeissä ⁽⁹⁾(^{d5})";

iii) korvataan 5.2 kohdan otsikko seuraavasti:

"5.2 Asetuksen (EU) N:o 582/2011 liitteen XIV mukaista tehotestiä varten ilmoitetut arvot ^(d5)";

aa) muutetaan lisäyksessä 5 olevan EY-tyyppihyväksyntätodistuksen lisäys seuraavasti:

i) korvataan 1.1.5 kohta seuraavasti:

"1.1.5 Moottoriluokka: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / H-ryhmän maakaasu / L-ryhmän maakaasu / HL-ryhmän maakaasu / etanoli (ED95) / etanoli (E85) / nesteytetty maakaasu / LNG₂₀ ⁽¹⁾";

ii) lisätään 1.1.5 kohdan jälkeen 1.1.5.1 kohta seuraavasti:

"1.1.5.1 Kaksipolttoainemoottorin tyyppi: Tyyppi 1A/1B/2A/2B/3B ⁽¹⁾(^{d1})";

iii) korvataan 1.4 kohta seuraavasti:

"1.4 Moottorin/kantamoottorin ⁽¹⁾ päästötasot:
Huononemiskerroin (DF): laskettu/kiinteä ⁽¹⁾

WHSC-testin (tarvittaessa) ja WHTC-testin huononemiskertoimien arvot ja päästöt eritellään jäljempänä olevassa taulukossa.";

iv) korvataan taulukko 4 seuraavasti:

"Taulukko 4

WHSC-testi

WHSC-testi (tarvittaessa) ^{(10)(d5)}							
Huononemiskerroin	CO	Hiilivedyt yhteensä	Muut hiilivedyt kuin metaani ^(d4)	NO _x	Hiukkas-massa	NH ₃	Hiukkas-määrä
Kertova/summaava ⁽¹⁾							
Päästöt	CO (mg/kWh)	Hiilivedyt yhteensä (mg/kWh)	Muut hiilivedyt kuin metaani ^(d4) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Hiukkas-massa (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Hiukkas-määrä (#/kWh)
Testitulokset							
Laskettuna huononemiskertoimella							
CO ₂ -massapäästö: g/kWh							
Polttoaineenkulutus g/kWh"							

v) korvataan taulukko 5 seuraavasti:

"Taulukko 5

WHTC-testi

WHTC-testi ^{(10)(d5)}								
Huononemiskerroin	CO	Hiilivedyt yhteensä	Muut hiilivedyt kuin metaani ^(d4)	CH ₄ ^(d4)	NO _x	Hiukkas-massa	NH ₃	Hiukkas-määrä
Kertova/summaava ⁽¹⁾								
Päästöt	CO (mg/kWh)	Hiilivedyt yhteensä (mg/kWh)	Muut hiilivedyt kuin metaani ^(d4) (mg/kWh)	CH ₄ ^(d4) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Hiukkas-massa (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Hiukkas-määrä (#/kWh)
Kylmäkäynnistys								
Lämmin käynnistys, ei regeneraatiota								
Lämmin käynnistys ja regeneraatio ⁽¹⁾								
k _{r,u} (kertova / summaava) ⁽¹⁾								
k _{r,d} (kertova / summaava) ⁽¹⁾								
Painotettu testitulokset								
Lopullinen testitulokset huononemiskertoimella								
CO ₂ -massapäästö: g/kWh								
Polttoaineenkulutus: g/kWh"								

ab) muutetaan lisäyksessä 7 olevan EY-tyyppihyväksyntätodistuksen lisäys seuraavasti:

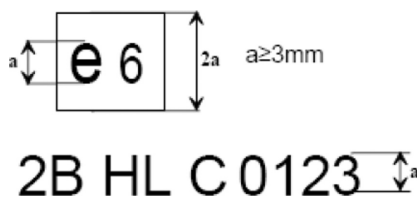
i) korvataan 1.1.5 kohta seuraavasti:

"1.1.5 Moottoriluokka: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / H-ryhmän maakaasu / L-ryhmän maakaasu / HL-ryhmän maakaasu / etanoli (ED95) / etanoli (E85) / nesteytetty maakaasu / LNG₂₀ ⁽¹⁾"

ac) Korvataan lisäys 8 seuraavasti:

"Lisäys 8

Esimerkki EY-tyyppihyväksyntämerkistä



Tämän lisäyksen mukainen hyväksyntämerkki kiinnitettynä erillisenä teknisenä yksikkönä hyväksyttyyn moottoriin osoittaa, että kyseinen tyyppi on kaksipolttoaine (dual-fuel) 2B, joka on suunniteltu toimimaan sekä H- että L-ryhmän kaasuilla ja joka on hyväksytty Belgiassa (e 6) päästövaiheen C mukaisesti tämän asetuksen lisäyksessä 9 vahvistetun mukaisesti."

ad) korvataan lisäyksessä 9 oleva taulukko 1 seuraavasti:

"Taulukko 1

Kirjaintunnus	NO _x :n OBD-kynnysarvot ⁽¹⁾	Hiukkaspäästöjen OBD-kynnysarvot ⁽²⁾	Reagenssin laatu ja kulutus	Täytäntöönpanopäivät: uudet tyypit	Täytäntöönpanopäivät: kaikki ajoneuvot	Viimeinen rekisteröintipäivä
A	Taulukon rivit 1 ja 2 "Siirtymävaihe"	Suorituskyvyn seuranta ⁽³⁾	Siirtymävaihe ⁽⁴⁾	31.12.2012	31.12.2013	31.8.2015
B	Taulukon rivit 1 ja 2 "Siirtymävaihe"	Taulukon rivi 1 "Siirtymävaihe"	Siirtymävaihe ⁽⁴⁾	1.9.2014	1.9.2015	30.12.2016
C	Taulukon rivit 1 ja 2 "Yleiset vaatimukset"	Taulukon rivi 1 "Yleiset vaatimukset"	Yleinen ⁽⁵⁾	31.12.2015	31.12.2016	

ae) muutetaan lisäys 10 seuraavasti:

i) Korvataan selittävä huomautus ⁽⁵⁾ seuraavasti:

"⁽⁵⁾ WHTC-testin kylmän ja lämpimän osan yhdistetty arvo tämän asetuksen liitteen VIII mukaisesti;"

ii) lisätään selittävä huomautus ⁽¹⁰⁾ seuraavasti:

"⁽¹⁰⁾ Kun kyseessä ovat tämän asetuksen liitteessä I oleviin 1.1.3 ja 1.1.6 kohtaan sisältyvät moottorit, toistetaan soveltuvin osin tiedot kaikilta testatuilta polttoaineilta;"

iii) lisätään selittävät huomautukset ^(d)–^(d5) selittävän huomautuksen ^(b) jälkeen seuraavasti:

"^(d) Kaksipolttoainemoottorit (dual-fuel)

^(d1) Kun kyseessä on kaksipolttoainemoottori tai -ajoneuvo (dual-fuel).

^(d2) Kun kyseessä ovat tyyppin 1B, 2B ja 3B kaksipolttoainemoottorit (dual-fuel).

^(d3) Lukuun ottamatta kaksipolttoainemoottoreita tai -ajoneuvoja (dual-fuel).

^(d4) UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevassa taulukossa 1 vahvistetuissa tapauksissa kaksipolttoainemoottoreiden (dual-fuel) ja asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteessä I vahvistetuissa tapauksissa kipinäsytytysmoottoreiden osalta.

^(d5) Kun kyseessä ovat tyyppin 1B, 2B ja 3B kaksipolttoainemoottorit (dual-fuel), tiedot toistetaan sekä kaksipolttoaine- että dieseltilan osalta."

2) Muutetaan liite II seuraavasti

a) lisätään 2.7–2.7.1.2 kohta 2.6 kohdan jälkeen seuraavasti:

"2.7 Kaksipolttoainemoottorit tai -ajoneuvot

2.7.1 Kaksipolttoainemoottoreiden ja -ajoneuvojen on oltava seuraavien lisävaatimusten mukaisia.

2.7.1.1 PEMS-testi on tehtävä kaksipolttoainetilassa.

2.7.1.2 Kun kyseessä ovat tyypin 1B, 2B ja 3B kaksipolttoainemoottorit (dual-fuel), on tehtävä PEMS-lisätesti dieseltilassa samalle moottorille ja ajoneuvolle välittömästi kaksipolttoainetilassa tehtävän PEMS-testin jälkeen tai välittömästi sitä ennen.

Tässä liitteessä vahvistetulla tilastomenettelyllä on tässä tapauksessa annettava erän hyväksyvä tai hylkäävä päätös, joka perustuu seuraaviin:

a) Hyväksyvä päätös tehdään yksittäisestä ajoneuvosta, jos sekä PEMS-testi kaksipolttoainetilassa että PEMS-testi dieseltilassa on hyväksytty.

b) Hylkäävä päätös tehdään yksittäisestä ajoneuvosta, jos joko PEMS-testi kaksipolttoainetilassa tai PEMS-testi dieseltilassa on hylätty.”;

b) korvataan 4.6.6 kohta seuraavasti:

"4.6.6 Kannettavan päästöjenmittausjärjestelmän (PEMS) tarvitsema sähköteho on otettava ulkoisesta tehonlähteestä eikä lähteestä, joka saa tehonsa testattavana olevasta moottorista suoraan tai epäsuorasti, lukuun ottamatta 4.6.6.1 ja 4.6.6.2 kohdassa esitettyjä tapauksia.”;

c) lisätään 4.6.6 kohdan jälkeen 4.1.6.6 ja 4.6.6.2 kohta seuraavasti:

"4.6.6.1 Vaihtoehtoisesti 4.6.6 kohdan kanssa PEMS-järjestelmän sähköteho voidaan syöttää ajoneuvon sisäisestä sähköjärjestelmästä sillä edellytyksellä, että testilaitteiston tehontarve ei lisää moottorin tuotosta yli yhdellä prosentilla sen enimmäistehosta ja että toteutetaan toimenpiteitä, joilla estetään akun liiallinen purkautuminen, kun moottori ei ole käynnissä tai tyhjäkäynnillä.

4.6.6.2 Kiistatapauksessa testitulokset PEMS-järjestelmästä, jonka teho saadaan ulkoisesta tehonlähteestä, ovat etusijalla 4.6.6.1 kohdassa vahvistetulla vaihtoehtoisella menetelmällä saatuihin tuloksiin nähden.”;

d) korvataan 5.1.2 ja 5.1.2.1 kohta seuraavasti:

"5.1.2 Vääntömomenttisisignaali

5.1.2.1 Liitteessä I olevassa 5.2.1 kohdassa vaadittavien ECU-datavirtatietojen perusteella PEMS-laitteiden avulla lasketun vääntömomenttisisignaalin vaatimustenmukaisuus on todennettava täydellä kuormituksella.”;

e) lisätään 5.1.2.1.1 kohta 5.1.2.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

"5.1.2.1.1 Menetelmä vaatimustenmukaisuuden tarkastamiseksi kuvaillaan lisäyksessä 4.”

f) lisätään 5.1.2.4. kohta 5.1.2.3 kohdan jälkeen seuraavasti:

"5.1.2.4. Kaksipolttoainemoottoreiden ja -ajoneuvojen (dual-fuel) on lisäksi oltava UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevassa 10.2.2 kohdassa vahvistettujen vääntömomentin korjausta koskevien vaatimusten ja poikkeuksien mukaisia.”;

g) lisätään 6.3 kohdan jälkeen 6.3.1 ja 6.3.2 kohta seuraavasti:

- "6.3.1 Kun kyseessä ovat tyypin 2A ja 2B kaksipolttoaineajoneuvot (dual-fuel), jotka toimivat kaksipolttoainetilassa, PEMS-testien suorittamisessa käytettävien vaatimustenmukaisuuden tunnuslukujen soveltamiseen tarvittavat päästörajat on määritettävä todellisen GER-arvon pohjalta, joka on laskettu maantietestissä mitatusta polttoaineenkulutuksesta.
- 6.3.2. Jos tehokasta tapaa mitata kaasui- tai dieselpolttoaineen kulutus PEMS-testin aikana ei kuitenkaan ole, valmistaja voi vaihtoehtona 6.3.1 kohdalle käyttää WHTC:n lämpimästä osasta määritettyä arvoa GER WHTC:"

h) muutetaan lisäys 1 seuraavasti:

i) korvataan kohdassa 2.2 alaviite ⁽⁴⁾ seuraavasti:

"⁽⁴⁾ Kirjattavan arvon on oltava joko a) tämän lisäyksen 2.4.4 kohdan mukainen moottorin nettovääntömomentti tai b) moottorin nettovääntömomentti, joka on laskettu tämän lisäyksen 2.4.4 kohdan mukaisesti vääntömomentin arvoista;"

ii) korvataan 2.4.4 kohta seuraavasti:

"2.4.4 Liitäntä ajoneuvon ECU-yksikköön

Taulukossa 1 luetellut moottorin parametrit on tallennettava tietojenkeruulaitteen avulla. Tietojenkeruulaite voi hyödyntää ajoneuvon CAN-väylää, jolla saadaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteen 9B lisäyksessä 5 olevan taulukossa 1 täsmennettyjä ECU-tietoja, joita siirretään CAN-väylässä standardoitujen yhteyskäytäntöjen (kuten SAE J1939, J1708 tai ISO 15765-4) mukaisesti. Se voi laskea moottorin nettovääntömomentin tai tehdä yksikkömuunnoksia;"

iii) korvataan 2.4.5 kohdan toinen alakohta seuraavasti:

"Näytteenotin on asennettava pakoputkeen UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa 9.3.10 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukaisesti;"

iv) korvataan 2.5.3 kohta seuraavasti:

"2.5.3 Analysaattoreiden tarkastus ja kalibrointi

Analysaattoreiden nolla- ja vertailukaasukalibroinnit ja lineaarisuustarkastukset on tehtävä käyttäen kalibroitukaasuja, jotka ovat UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa 9.3.3 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukaisia. Lineaarisuustarkastus on tehtävä enintään kolme kuukautta ennen varsinaista testiä;"

v) korvataan kohta 2.7.1 seuraavasti:

"2.7.1 Analysaattoreiden tarkastus

Analysaattoreiden 2.5.3 kohdassa tarkoitettujen nolla- ja vertailukaasukalibroinnit ja lineaarisuustarkastukset on tehtävä käyttäen kalibroitukaasuja, jotka ovat UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa 9.3.3 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukaisia."

vi) korvataan 2.7.5 kohdan ensimmäinen alakohta seuraavasti:

"Jos käytetään 2.7.4 kohdassa tarkoitettua poikkeaman korjausta, korjattu pitoisuusarvo on laskettava UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevan 8.6.1 kohdan mukaisesti;"

vii) korvataan kohta 3.1.1 seuraavasti:

"3.1.1 Kaasuanalysaattoreiden tiedot

Kaasuanalysaattoreilta saatavat tiedot on kohdistettava UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa 9.3.5 kohdassa vahvistetun menettelyn mukaisesti;"

viii) korvataan 3.2.1 kohdan ensimmäinen alakohta seuraavasti:

"Tietojen (pakokaasun massavirta virtausmittarilta ja kaasupitoisuudet) johdonmukaisuus on tarkistettava ECU-yksiköltä saadun mitatun polttoainevirran ja UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa 8.4.1.6 kohdassa esitetyn kaavan avulla lasketun polttoainevirran korrelaation avulla. Mitatuille ja lasketuille polttoainevirran arvoille on tehtävä lineaarinen regressioanalyysi. Menetelmänä on käytettävä pienimmän neliösumman menetelmää, jossa yhtälöllä on seuraava muoto:";

ix) korvataan 3.2.3 kohdan a alakohta seuraavasti:

"a) polttoaineenkulutusta, joka on laskettu päästötiedoista (kaasuanalysaattorin pitoisuustiedot ja pakokaasun massavirtatiedot) kaavalla, joka vahvistetaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa 8.4.1.6 kohdassa.";

x) korvataan 3.3 kohta seuraavasti:

"3.3 Kuiva-märkäkorjaus

Jos pitoisuus mitataan kuivana, se on muunnettava märäksi pitoisuudeksi UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa 8.1 kohdassa vahvistetulla kaavalla.";

xi) korvataan 3.5 kohta seuraavasti:

"3.5 Hetkellisten kaasupäästöjen laskeminen

Massapäästöt on määritettävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevan 8.4.2.3 kohdan mukaisesti.";

xii) korvataan 4.1 kohdan neljäs alakohta seuraavasti:

"Massapäästöt (mg/määritysjakso) on määritettävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevan 8.4.2.3 kohdan mukaisesti.";

i) muutetaan lisäys 2 seuraavasti:

i) korvataan 2.2 kohdan ensimmäinen alakohta seuraavasti:

"Kaasut on analysoitava käyttämällä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa 9.3.2 kohdassa tarkoitettua vahvistettua tekniikkaa.";

ii) korvataan 2.3 ja 2.4 kohta seuraavasti:

"2.3 Näytteiden ottaminen kaasupäästöistä

Näytteenottimien on täytettävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteen 4 lisäyksessä 2 olevissa A.2.1.2 ja A.2.1.3 kohdassa vahvistetut vaatimukset. Näytteenottolinja on lämmitettävä lämpötilaan 190 °C (± 10 °C).

2.4 Muut instrumentit

Mittausinstrumenttien on täytettävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa taulukossa 7 ja kohdassa 9.3.1 vahvistetut vaatimukset.";

j) korvataan lisäyksessä 3 olevat 1.1, 1.2 ja 1.3 kohta seuraavasti:

"1.1 Kalibrointikaasut

Kannettavan päästöjenmittausjärjestelmän (PEMS) kaasuanalysaattorit on kalibroitava käyttäen kaasuja UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa 9.3.3 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukaisesti.

1.2 Vuototesti

PEMS-laitteiden vuototestit on tehtävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa 9.3.4 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukaisesti.

1.3 Analyysijärjestelmän vasteajan tarkastaminen

PEMS-järjestelmän vasteaikojen tarkastus on tehtävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa 9.3.5 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukaisesti.”

3) Muutetaan liite IV seuraavasti:

a) korvataan 1.1 kohta seuraavasti:

”1.1 Tässä liitteessä vahvistetaan menettely hiilimonoksidipäästöjen mittaamiseksi joutokäyntinopeuksilla (normaalilla ja suurella) kipinäsytytysmoottoreista, jotka on asennettu luokan M₁ ajoneuvoihin, joiden suurin sallittu massa kuormitettuna on enintään 7,5 tonnia, sekä luokan M₂ ja N₁ ajoneuvoihin.”;

b) lisätään 1.2 kohta 1.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

”1.2 Tätä liitettä ei sovelleta kaksipolttoainemoottoreihin ja -ajoneuvoihin (dual-fuel).”

4) Muutetaan liite V seuraavasti:

a) korvataan 3.1 ja 3.1.1 kohta seuraavasti:

”3.1 Jäljempänä olevia 3.1.1 ja 3.1.2 kohtaa sovelletaan puristussytytysmoottoreihin, kaksipolttoainemoottoreihin (dual-fuel) sekä maakaasu-/biometaani- tai nestekaasukäyttöisiin kipinäsytytysmoottoreihin.

3.1.1 Turboahtimilla, pumpuilla, puhaltimilla tai imuilmän ahtimilla varustetut moottorit voivat vapauttaa kampikammipäästöjä suoraan ympäristöön, mutta nämä päästöt on lisättävä pakokaasupäästöihin (joko fyysisesti tai matemaattisesti) koko päästötestauksen ajan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevan 6.10 kohdan mukaisesti.”;

b) korvataan 3.2.1 kohta seuraavasti:

”3.2.1 Kampikammion paine on mitattava päästötestisykliä ajalta soveltuvasta kohdasta. Se mitataan öljyn mittatikun reiästä viistoputkisella painemittarilla.”;

c) lisätään 3.2.1 kohdan jälkeen 3.1.1.2 ja 3.2.1.2 kohta seuraavasti:

”3.2.1.1 Imusarjan paine on mitattava ± 1 kPa:n tarkkuudella.

3.2.1.2 Kampikammion paine on mitattava ±0,01 kPa:n tarkkuudella.”

5) Muutetaan liite VI seuraavasti:

a) korvataan 3.1 kohta seuraavasti:

”3.1 Sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 10 olevassa 4 kohdassa vahvistettuja yleisiä vaatimuksia.”;

b) lisätään 3.2 kohta seuraavasti:

”3.2 Kun kyseessä ovat kaksipolttoainemoottorit, sopeutuvat strategiat ovat sallittuja sillä edellytyksellä, että kaikki seuraavat edellytykset täyttyvät:

a) moottori on edelleen sama kaksipolttoaineisen moottorin tyyppi, joka on ilmoitettu tyyppihyväksyttäväksi;

- b) kun kyseessä on kaksipolttoaineinen (dual-fuel) tyypin 2 moottori, saatava ero perheen suurimman ja pienimmän GER_{WHTC} -arvon välillä ei koskaan ole suurempi kuin UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevassa 3.1.1 kohdassa täsmennetty prosenttiosuus;
- c) tällaiset strategiat on ilmoitettu, ja ne täyttävät tässä liitteessä vahvistetut vaatimukset.”;
- c) korvataan 4.1 ja 4.1.1 kohta seuraavasti:
- ”4.1 Sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 10 olevassa 5 kohdassa esitettyjä suorituskykyä koskevia vaatimuksia jäljempänä 4.1.1 kohdassa esitettyin poikkeuksin.
- 4.1.1 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 10 olevan 5.1.2 kohdan a alakohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:
- a) sen toiminta sisältyy olennaisesti sovellettaviin tyyppihyväksyntä- tai sertifiointitesteihin, mukaan luettuina tämän asetuksen liitteessä VI olevassa 6 kohdassa vahvistetut syklin ulkopuoliset testausmenettelyt ja tämän asetuksen 12 artiklassa säädettyt käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevat vaatimukset.”;
- d) poistetaan 4.1.2 ja 4.1.4 kohta;
- e) korvataan 6–6.1.1 kohta seuraavasti:
- ”6. SYKLIN ULKOPUOLINEN LABORATORIOTESTAUS JA KÄYTÖNAIKAINEN TESTAUS TYYPPIHVÄKSYNNÄN YHTEYDESSÄ
- 6.1 Tyyppihyväksynnän yhteydessä suoritettavassa syklin ulkopuolisessa testauksessa on noudatettava syklin ulkopuolista laboratoriotestausta ja moottoreiden käytönaikaista testausta tyyppihyväksynnän yhteydessä, UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 10 olevassa 7 kohdassa annetun kuvauksen mukaisesti, 6.1.1 kohdassa vahvistetuin poikkeuksin.
- 6.1.1 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 10 olevan 7.3 kohdan ensimmäisen alakohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:
- ”Käytönaikainen testaus
- PEMS-demonstrointitesti on tehtävä tyyppihyväksynnän yhteydessä testaamalla kantamoottori ajoneuvossa käyttäen tämän liitteen lisäyksessä 1 kuvailtua menettelyä.”;
- f) poistetaan 6.1.2–6.1.6. kohta;
- g) lisätään 6.2, 6.2.1 ja 6.3 kohta 6.1.1 kohdan jälkeen seuraavasti:
- ”6.2 **Kaksipolttoainemoottorit ja -ajoneuvot (dual-fuel)**
- UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 10 edellytetyt PEMS-demonstrointitestit tyyppihyväksynnän yhteydessä on tehtävä kaksipolttoaineisen moottoriperheen kantamoottorille sen toimissa kaksipolttoainetilassa.
- 6.2.1 Kun kyseessä ovat tyypin 1B, 2B ja 3B kaksipolttoainemoottorit, on tehtävä PEMS-lisätesti dieseltilassa samalle moottorille ja ajoneuvolle välittömästi kaksipolttoainetilassa tehdyn PEMS-demonstrointitestin jälkeen tai välittömästi sitä ennen.
- Tässä tapauksessa sertifiointi myönnetään vain, jos sekä kaksipolttoainetilassa tehty PEMS-demonstrointitesti ja dieseltilassa tehty PEMS-demonstrointitesti on läpäisty hyväksyttävästi.
- 6.3 Ajoneuvon käytönaikaista testausta koskevia lisävaatimuksia vahvistetaan myöhemmin tämän asetuksen 14 artiklan 3 kohdan mukaisesti.”;
- h) korvataan 7 kohta seuraavasti:
- ”7. SYKLIN ULKOPUOLISTEN PÄÄSTÖJEN VAATIMUSTENMUKAISUUTTA KOSKEVA VAKUUTUS
- 7.1 Syklin ulkopuolisten päästöjen vaatimustenmukaisuutta koskeva vakuutus laaditaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 10 olevan 10 kohdan mukaisesti, 7.1.1 kohdassa vahvistetulla poikkeuksella.

- 7.1.1 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 10 olevan 10 kohdan ensimmäisen alakohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

"Syklin ulkopuolisten päästöjen vaatimustenmukaisuutta koskeva vakuutus

Valmistajan on tyypimpihyväksyntää koskevassa hakemuksessa esitettävä vakuutus siitä, että moottori-perhe tai ajoneuvo on tässä säännössä vahvistettujen syklin ulkopuolisten päästöjen rajoittamista koskevien vaatimusten mukainen. Tämän vakuutuksen lisäksi on sovellettavien päästörajojen ja käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevien vaatimusten noudattaminen osoitettava lisätestein.";

- i) korvataan 8 kohta seuraavasti:

"8. ASIAKIRJAT

UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 10 olevan 11 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

Hyväksyntäviranomaisen vaatii valmistajaa toimittamaan asiakirjapaketin. Siinä olisi esitettävä tiedot moottorijärjestelmän rakennepiirteistä ja päästöjenrajoitusstrategioista sekä keinoista, joilla ohjataan moottorin lähtömuuttujia suoraan tai epäsuorasti.

Tietoihin on sisällytettävä täydellinen kuvaus päästöjenrajoitusstrategiasta. Asiakirjat voivat sisältää tiedot kaikkien lisä- ja peruspäästöstrategioiden toiminnasta sekä kuvauksen parametreista, joita lisäpäästöstrategiat muuttavat, ja rajaolosuhteista, joissa lisäpäästöstrategia toimii. Lisäksi voidaan antaa tiedot siitä, mikä lisä- tai peruspäästöstrategia on todennäköisesti toiminnassa tämän liitteen mukaisissa testeissä vallitsevissa olosuhteissa.

Tämä asiakirjapaketti on toimitettava tämän asetuksen liitteessä I olevan 8 kohdan mukaisesti.";

- j) poistetaan 9 ja 10 kohta;

6) Muutetaan liite VII seuraavasti:

- a) lisätään 1.3 kohta 1.2 kohdan jälkeen seuraavasti:

"1.3 Kun kyseessä ovat kaksipolttoainemoottorit (dual-fuel), sovelletaan myös UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevaa 6.5 kohtaa.";

- b) korvataan 2.1 kohta seuraavasti:

"2.1 Moottorien valinta on tehtävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 7 olevan 2 kohdan mukaisesti.";

- c) poistetaan 2.2–2.3.1 kohta;

- d) korvataan 3.1 kohta seuraavasti:

"3.1 Käyttöiän aikaisten huononemiskertoimien määrittämistä varten sovelletaan vaatimuksia, jotka on vahvistettu UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 7 olevassa 3 kohdassa, 3.1.1–3.1.6 kohdassa vahvistetuina poikkeuksin.";

- e) lisätään 3.1 kohdan jälkeen 3.1.1–3.1.6 kohta seuraavasti:

"3.1.1 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 7 olevan 3.2.1.3 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

"3.2.1.3 Jäljempänä olevan 3.5.2 kohdan mukaisesti laskettujen alkupisteen päästöjen ja käyttöiän loppupisteen päästöjen on oltava asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteessä I olevassa taulukossa vahvistettujen raja-arvojen mukaiset, mutta yksittäiset testipisteistä saadut päästötulokset voivat olla kyseisiä raja-arvoja suurempia."

3.1.2 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 7 olevan 3.2.1.9 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

"3.2.1.9 Käyttöiän kertymäohjelmaa voidaan lyhentää nopeuttamalla vanhennusta polttoaineenkulutuksen perusteella. Tämän on perustuttava tyyppillisen käytönaikaisen polttoaineenkulutuksen ja vanhennussyklin kulutuksen väliseen suhteeseen. Käyttöiän kertymäohjelmaa saa pienentää enintään 30 prosenttia, vaikka vanhennussyklin polttoaineenkulutus ylittäisi tyyppillisen käytönaikaisen kulutuksen enemmän kuin 30 prosentilla."

3.1.3 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 7 olevan 3.5.1 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

"3.5.1 Kullekin pilaavalle aineelle, joka on mitattu lämmin WHTC- ja WHSC-testeissä käyttöiän kertymäohjelman kussakin testipisteessä, on tehtävä lineaarinen "best fit"-regressioanalyysi kaikkien testitulosten perusteella. Kunkin pilaavan aineen jokaisen mittauksen tulokset ilmoitetaan yhtä useamman desimaalin tarkkuudella kuin kyseisen pilaavan aineen raja-arvo asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteessä I olevassa taulukossa. Jos UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 7 olevan 3.2.1.4 kohdan mukaisesti on sovittu, että kussakin testipisteessä suoritetaan vain jompikumpi testisykli (lämmin WHTC tai WHSC) ja että toinen testisykli (lämmin WHTC tai WHSC) suoritetaan vain käyttöiän kertymäohjelman alussa ja lopussa, regressioanalyysi tehdään vain kussakin testipisteessä suoritettujen testisyklin tulosten perusteella.

Valmistajan pyynnöstä ja hyväksyntäviranomaisen enakkosuostumuksella voidaan tehdä epälineaarinen regressioanalyysi."

3.1.4 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 7 olevan 3.7.1 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

"3.7.1 Moottoreiden on täytettävä asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteen I taulukossa esitetyt kunkin pilaavan aineen raja-arvoja koskevat vaatimukset sen jälkeen, kun liitteen III mukaisesti mitattuun testitulokseen (e_{gas} , e_{PM}) on sovellettu huononemiskertoimia. Huononemiskertoimen (DF) tyyppin mukaan sovelletaan seuraavia vaatimuksia:

a) kertova: (e_{gas} tai e_{PM}) * DF ≤ päästöraja-arvo

b) summaava: (e_{gas} tai e_{PM}) + DF ≤ päästöraja-arvo."

3.1.5 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 7 olevan 3.8.1 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

"3.8.1 Tuotannon vaatimustenmukaisuus päästöjen osalta on tarkastettava tämän asetuksen liitteessä I olevassa 7 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukaisesti."

3.1.6 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 7 olevan 3.8.3 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

"3.8.3 Tyyppihyväksyntää varten tämän asetuksen liitteen I lisäyksen 5 lisäyksessä olevassa 1.4.1 ja 1.4.2 kohdassa ja liitteen I lisäyksen 7 lisäyksessä olevassa 1.4.1 ja 1.4.2 kohdassa täsmennetään vain UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 7 olevissa 3.5 tai 3.6 kohdassa vahvistetut huononemiskertoimet." ;

f) korvataan 3.2 kohta seuraavasti:

"3.2 Kaupan olevien polttoaineiden käyttö on sallittua käyttöiän kertymäohjelman toteuttamiseksi. Päästötestissä on käytettävä vertailupolttoainetta;"

g) poistetaan 3.2.1–3.8.3 kohta;

h) korvataan 4 kohta seuraavasti:

"4. HUOLTAMINEN

Sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 7 olevassa 4 kohdassa vahvistettuja huoltamista koskevia vaatimuksia."

i) poistetaan 4.1.1–4.4.2 kohta.

7) Muutetaan liite VIII seuraavasti:

a) korvataan 2.1 kohta seuraavasti:

"2.1 Sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 12 olevassa 2 kohdassa vahvistettuja yleisiä vaatimuksia.";

b) poistetaan 2.2 alakohta;

c) korvataan 3.1 ja 3.1.1 kohta seuraavasti:

"3.1 Päästöjen määrittämistä varten sovelletaan vaatimuksia, jotka on vahvistettu UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 12 olevassa 3 kohdassa, 3.1.1 kohdassa annetuin poikkeuksin.

3.1.1 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 12 olevaa 3.1 kohtaa ja mainitun liitteen lisäystä 1 ei sovelleta kaksipolttoainemoottoreihin ja -ajoneuvoihin (dual-fuel). Sen sijaan sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevaa 10.3 kohtaa, jossa annetaan kaksipolttoainekohtaisia lisävaatimuksia CO₂-määrittämisä varten.";

d) poistetaan 3.1.2–3.3.2 kohta;

e) korvataan 4.1 kohta seuraavasti:

"4.1 Polttoaineenkulutuksen määrittämiseen sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 12 olevassa 4 kohdassa vahvistettuja vaatimuksia.";

f) poistetaan 4.2–4.4.2 kohta;

g) lisätään 5–5.3 kohta seuraavasti:

"5. Hiilidioksidipäästöjä ja polttoaineenkulutusta koskevat säännökset, joita sovelletaan sellaisen ajoneuvotyypin EY-tyyppihyväksynnän laajentamiseen, joka on hyväksytty asetuksen (EY) N:o 595/2009 ja tämän asetuksen mukaisesti ja jonka vertailumassa on suurempi kuin 2 380 kg mutta enintään 2 610 kg

5.1 Hiilidioksidipäästöjä ja polttoaineenkulutusta koskevat säännökset, joita sovelletaan sellaisen ajoneuvotyypin tyyppihyväksynnän laajentamiseen, joka on hyväksytty tämän asetuksen mukaisesti ja jonka vertailumassa on suurempi kuin 2 380 kg mutta enintään 2 610 kg, annetaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteen 12 lisäyksessä 1, 5.1.1 ja 5.1.2 kohdassa vahvistetuin poikkeuksin.

5.1.1 UN/ECE-säännön nro 49 liitteen 12 lisäyksessä 1 olevan A.1.1.1 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

"A.1.1.1 Tässä lisäyksessä vahvistetaan hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutuksen ilmoittamista koskevat säännökset ja testausmenetelmät, joita sovelletaan, kun kyse on asetuksen (EY) N:o 595/2009 ja tämän asetuksen mukaisesti hyväksytyn, vertailumassaltaan yli 2 380 kg:n mutta enintään 2 610 kg:n ajoneuvotyypin EY-tyyppihyväksynnän laajentamisesta."

5.1.2 UN/ECE-säännön nro 49 liitteen 12 lisäyksessä 1 olevan A.1.2.1 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

"A.1.2.1 Jotta valmistajalle voitaisiin myöntää ajoneuvon EY-tyyppihyväksyntään asetuksen (EY) N:o 595/2009 ja tämän asetuksen mukaisesti tyyppihyväksyttyä moottoria koskeva laajennus, kun kyse on ajoneuvosta, jonka vertailumassa on suurempi kuin 2 380 kg mutta enintään 2 610 kg, valmistajan on täytettävä UN/ECE-säännön nro 101 vaatimukset A.1.2.1.2 ja A.1.2.1.3 kohdassa annetuin poikkeuksin."

5.2 Tämän kohdan mukainen tyyppihyväksynnän laajentaminen ei ole mahdollista kaksipolttoaineajoneuvojen (dual-fuel) osalta.";

h) poistetaan lisäys 1.

8) Muutetaan liite IX seuraavasti:

a) korvataan kohdassa, joka koskee puristussytytysmoottoreiden testaamisessa käytettävien polttoaineiden teknisiä tietoja, otsikko seuraavasti:

”Puristussytytys- ja kaksipolttoainemoottoreiden testaamisessa käytettävien polttoaineiden tekniset tiedot”;

b) korvataan kohdassa, joka koskee kipinäsytytysmoottoreiden testaamisessa käytettävien polttoaineiden teknisiä tietoja, otsikko seuraavasti:

”Kipinäsytytys- ja kaksipolttoainemoottoreiden testaamisessa käytettävien polttoaineiden tekniset tiedot”;

c) korvataan polttoainetyyppejä maakaasu/biometaani koskeva taulukko seuraavasti:

”**Tyyppi: Maakaasu/biometaani**

Ominaisuudet	Yksiköt	Perusta	Raja-arvot		Testimenetelmä
			pienin	suurin	
Vertailupolttoaine G _R					
Koostumus:					
Metaani		87	84	89	
Etaani		13	11	15	
Tasapainosuhte ⁽¹⁾	mooli-%	—	—	1	ISO 6974
Rikkipitoisuus	mg/m ³ ⁽²⁾	—		10	ISO 6326-5

Huom.

(¹) Inertit + C₂₊

(²) Arvo määritettävä vakio-olosuhteissa (293,2 K (20 °C) ja 101,3 kPa).

Vertailupolttoaine G₂₃

Koostumus:					
Metaani		92,5	91,5	93,5	
Tasapainosuhte (¹)	mooli-%	—	—	1	ISO 6974
N ₂	mooli-%	7,5	6,5	8,5	
Rikkipitoisuus	mg/m ³ (²)	—	—	10	ISO 6326-5

Huom.

(¹) Inertit (muut kuin N₂) + C₂ + C₂₊

(²) Arvo määritettävä seuraavissa olosuhteissa: 293,2 K (20 °C) ja 101,3 kPa.

Vertailupolttoaine G₂₅

Koostumus:					
Metaani	mooli-%	86	84	88	

Tasapainosuhte (1)	mooli-%	—	—	1	ISO 6974
N ₂	mooli-%	14	12	16	
Rikkipitoisuus	mg/m ³ (2)	—	—	10	ISO 6326-5

Huom.

(1) Inertit (muut kuin N₂) + C₂+ C₂+

(2) Arvo määritettävä seuraavissa olosuhteissa: 293,2 K (20 °C) ja 101,3 kPa.

Vertailupolttoaine G₂₀

Koostumus:					
Metaani	mooli-%	100	99	100	ISO 6974
Tasapainosuhte (1)	mooli-%	—	—	1	ISO 6974
N ₂	mooli-%				ISO 6974
Rikkipitoisuus	mg/m ³ (2)	—	—	10	ISO 6326-5
Wobben indeksi (netto)	MJ/m ³ (3)	48,2	47,2	49,2	

Huom.:

(1) Inertit (muut kuin N₂) + C₂ + C₂+

(2) Arvo määritettävä seuraavissa olosuhteissa: 293,2 K (20 °C) ja 101,3 kPa.

(3) Arvo määritettävä seuraavissa olosuhteissa: 273,2 K (0 °C) ja 101,3 kPa."

9) Muutetaan liite X seuraavasti:

a) korvataan 2.1 kohta seuraavasti:

"2.1 Sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 9A olevassa 2 kohdassa vahvistettuja yleisiä vaatimuksia 2.2.1 kohdassa annetuin poikkeuksin.;"

b) lisätään 2.1 kohdan jälkeen 2.1.1 kohta seuraavasti:

"2.1.1 UN/ECE-säännön 49 liitteessä 9A olevien 2.3.2.1. ja 2.3.2.2 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

"2.3.2.1 Hiukkaspäästöjen jälkikäsittelylaitteiden, mukaan luettuina suodatus ja jatkuva regenerointi, suorituskykyä on valvottava tämän liitteen taulukossa 1 esitettyä OBD-kynnysarvoa vasten.

2.3.2.2 Ennen tämän asetuksen 4 artiklan 8 kohdassa tarkoitettuja ajankohtia ja jos käytetään wall flow -tyyppistä dieselhiukkassuodatinta, valmistaja voi halutessaan soveltaa 2.3.2.1 kohdassa vahvistettujen vaatimusten sijasta UN/ECE-säännön nro 49 liitteen 9B lisäyksessä 8 vahvistettuja vaatimuksia, jos valmistaja voi teknisin asiakirjoin osoittaa, että jos huononemista tapahtuu, on olemassa positiivinen korrelaatio suodatustehon heikkenemisen ja dieselhiukkassuodattimen paineenalennuksen vähenemisen välillä moottorin käyttöolosuhteissa, jotka kuvaillaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteen 9B lisäyksessä 8.";

c) korvataan 2.2 kohta seuraavasti:

"2.2 Komissio tarkastelee UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 9A olevassa 2.3.2.1 kohdassa vahvistettuja valvontavaatimuksia 31 päivään joulukuuta 2012 mennessä. Jos käy ilmi, että vaatimuksia ei voida teknisistä syistä toteuttaa tämän asetuksen 4 artiklan 8 kohdassa vahvistettuihin päivämääriin mennessä, komissio tekee ehdotuksen kyseisten päivämäärien muuttamiseksi.;"

d) poistetaan 2.3–2.3.3.4 kohta;

e) korvataan 2.4.1 kohta seuraavasti:

"2.4.1 Valmistajan pyynnöstä sitä, että järjestelmä vastaa asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteessä XI vahvistettuja vaatimuksia, on pidettävä tämän liitteen vaatimusten noudattamista vastaavana, kun on kyse luokkien M₂ ja N₁ ajoneuvoista, joiden suurin teknisesti sallittu massa kuormitettuna on enintään 7,5 tonnia, ja luokan M₃ alaluokkien I, II, A ja B ajoneuvoista (direktiivin 2001/85/EY liitteessä I annettujen määritelmien mukaisesti), joiden suurin sallittu massa on enintään 7,5 tonnia, seuraavien vastaavuuksien mukaisesti:"

f) lisätään 2.4.1.1–2.4.1.b.2 kohta 2.4.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

"2.4.1.1 Asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen I lisäyksen 6 taulukossa 1 OBD-standardin Euro 6 – plus IUPR katsotaan vastaavan tämän asetuksen liitteen I lisäyksen 9 taulukossa 1 olevaa merkkiä A.

2.4.1.2 Asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen I lisäyksen 6 taulukossa 1 OBD-standardin Euro 6 – plus IUPR katsotaan vastaavan tämän asetuksen liitteen I lisäyksen 9 taulukossa 1 olevaa merkkiä B.

2.4.1.3 Asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen I lisäyksen 6 taulukossa 1 OBD-standardin Euro 6 – plus IUPR katsotaan vastaavan tämän asetuksen liitteen I lisäyksen 9 taulukossa 1 olevaa merkkiä C.

2.4.1.a Jos käytetään tällaista vaihtoehtoista hyväksyntää, OBD-järjestelmiä koskevat tiedot liitteen I lisäyksen 4 osassa 2 olevassa 3.2.12.2.7.1–3.2.12.2.7.4 kohdassa korvataan asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen I lisäyksessä 3 olevan 3.2.12.2.7 kohdan tiedoilla.

2.4.1.b Edellä 2.4.1 kohdassa esitettyjä vastaavuuksia sovelletaan seuraavasti:

2.4.1.b.1 Sovelletaan tämän asetuksen liitteen I lisäyksen 9 taulukossa 1 tarkoitettuja OBD-kynnysarvoja ja päivämääriä, jotka ovat merkityksellisiä sen annetun merkin osalta, jolle tyyppihyväksyntää haetaan.

2.4.1.b.2 Sovelletaan liitteessä XIII olevassa 2.1.2.2.1–2.1.2.2.5 kohdassa vahvistettuja typen oksidien poistotoimenpiteitä;"

g) lisätään seuraavat 2.6–2.6.3 kohta 2.5 kohdan jälkeen:

"2.6 **Kaksipolttoainemoottorit ja -ajoneuvot (dual-fuel)**

2.6.1 Kaikkien kaksipolttoainemoottoreiden ja -ajoneuvojen on oltava tässä liitteessä vahvistettujen dieselmoottoreihin sovellettavien vaatimusten mukaisia riippumatta siitä, toimivatko ne kaksipolttoaine- vai dieseltilassa.

2.6.2 Edellä 2.6.1 kohdassa vahvistetun lisäksi kaksipolttoainemoottoreiden ja -ajoneuvojen on oltava UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevassa 7 kohdassa vahvistettujen OBD-vaatimusten mukaisia.

2.6.3 Edellä 2.4.1 kohdassa vahvistettuja vaihtoehtoista hyväksyntää koskevia säännöksiä ei sovelleta kaksipolttoaineajoneuvoihin ja -moottoreihin;"

h) korvataan 3.2.1 ja 3.2.2 kohta seuraavasti:

"3.2.1 OBD-järjestelmään sovellettavat OBD-kynnysarvot täsmennetään puristussytytysmoottoreiden osalta taulukossa 1 ja kipinäsytytysmoottoreiden osalta taulukossa 2 olevilla riveillä "yleiset vaatimukset."

- 3.2.2 Edellä 4 artiklan 7 kohdassa vahvistetun siirtymävaiheen loppuun asti sovelletaan OBD-kynnnyarvoja, jotka täsmennetään puristussytytysmoottoreiden osalta taulukossa 1 ja kipinäsytytysmoottoreiden osalta taulukossa 2 olevilla riveillä ”siirtymävaihe”.

Taulukko 1

OBD-kynnysarvot (puristussytytysmoottorit, kaksipolttoainemoottorit (dual-fuel) mukaan luettuina)

	Raja-arvo mg/kWh	
	NO _x	Hiukkasmassa
siirtymävaihe	1 500	25
yleiset vaatimukset	1 200	25

Taulukko 2

OBD-kynnysarvot (kipinäsytytysmoottorit)

	Raja-arvo mg/kWh	
	NO _x	CO
siirtymävaihe	1 500	7 500 ⁽¹⁾
yleiset vaatimukset	1 200	7 500

⁽¹⁾ Raja-arvoa sovelletaan liitteen I lisäyksessä 9 olevan taulukon 1 rivillä B vahvistetuista päivämääristä alkaen.”

- i) korvataan 4.1 kohta seuraavasti:

”4.1 Sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 9A olevassa 4 kohdassa vahvistettuja demonstroitinvaatimuksia.”;

- j) poistetaan 4.2 kohta;

- k) korvataan 5.1 kohta seuraavasti:

”5.1 Sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 9A olevassa 5 kohdassa vahvistettuja asiakirjavaatimuksia. Tämä asiakirjapaketti on toimitettava tämän asetuksen 5 artiklan 3 kohdan ja liitteessä I olevan 8 kohdan mukaisesti.”;

- l) korvataan 6–6.2.2 kohta seuraavasti:

”6. KÄYTÖNAIKAISTA SUORITUSKYKYÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET

6.1 Sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 9A olevassa 6 kohdassa esitettyjä käytönaikaista suorituskykyä koskevia vaatimuksia tämän asetuksen 6.1.1–6.1.3 kohdassa esitetyn poikkeuksin.

6.1.1 Tämä asiakirjapaketti on toimitettava tämän asetuksen 5 artiklan 3 kohdan ja liitteessä I olevan 8 kohdan mukaisesti.

6.1.2 Käytönaikaisen suorituskykysuhteen vähimmäisarvo

UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 9A olevan 6.2.2 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

”Kaikkiin valvontalaitteisiin sovellettava käytönaikaisen suorituskykysuhteen IUPR(min) vähimmäisarvo on 0,1”

6.1.3 UN/ECE-säännön nro 49 lisäyksessä 1 olevassa A.1.5 kohdassa vahvistettuja edellytyksiä on tarkoitus tarkistaa tämän asetuksen 4 artiklan 7 kohdassa tarkoitetun siirtymävaiheen jälkeen.

- 6.2 Käytönaikaisen suorituskyvyn arviointi siirtymävaiheen aikana
- 6.2.1 Tämän asetuksen 4 artiklan 7 kohdassa vahvistetun siirtymävaiheen aikana OBD-järjestelmien käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta on arvioitava tämän liitteen lisäyksessä 5 vahvistettujen vaatimusten mukaisesti.
- 6.2.2 Tämän asetuksen 4 artiklan 7 kohdassa vahvistetun siirtymävaiheen aikana OBD-järjestelmien ei tarvitse olla UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 9A olevan 6.2.3 kohdan vaatimusten mukaisia.”;

m) poistetaan 6.2.3–6.5.5.1 kohta;

n) poistetaan lisäykset 1–4 ja 6.

10) Muutetaan liite XI seuraavasti:

a) korvataan 4.3.1 kohta seuraavasti:

”4.3.1 Päästöjen arviointimenettelyn pääkohdat

Täydellisellä päästöjenrajoitusjärjestelmällä varustetuille 16 artiklan 4 kohdan a alakohdassa tarkoitettuihin moottoreille, joissa on tyyppihyväksyntähakemuksen kohteena olevaa tyyppiä edustava korvaava pilaantumista rajoittava laite, on tehtävä UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 kuvaillut käyttötarkoituksen mukaiset testit suorituskyvyn vertaamiseksi alkuperäiseen päästöjenrajoitusjärjestelmään 4.3.1.1 ja 4.3.1.2 kohdassa kuvaillun menettelyn mukaisesti.”;

b) korvataan 4.3.2.1 kohdan toinen alakohta seuraavasti:

”Pakokaasun jälkikäsitteilyjärjestelmää on esivakioitava 12 WHSC-syklin verran. Esivakioinnin jälkeen moottorit on testattava UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 vahvistettujen WHDC-testimenettelyjen mukaisesti. Kunkin asianomaisen tyyppin pakokaasutestejä on tehtävä kolme.”;

c) korvataan 4.3.2.2 kohdan toinen alakohta seuraavasti:

”Korvaavalla pilaantumista rajoittavalla laitteella varustettua pakokaasun jälkikäsitteilyjärjestelmää on sitten esivakioitava 12 WHSC-syklin verran. Esivakioinnin jälkeen moottorit on testattava UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 vahvistettujen WHDC-menettelyjen mukaisesti. Kunkin asianomaisen tyyppin pakokaasutestejä on tehtävä kolme.”;

d) korvataan 4.3.2.5 kohdan toinen alakohta seuraavasti:

”Vanhennettua pakokaasun jälkikäsitteilyjärjestelmää on esivakioitava 12 WHSC-syklin verran, minkä jälkeen se on testattava käyttäen UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 kuvailtuja WHDC-menettelyjä. Kunkin asianomaisen tyyppin pakokaasutestejä on tehtävä kolme.”;

e) korvataan 4.3.2.6 kohta seuraavasti:

”4.3.2.6 Korvaavan pilaantumista rajoittavan laitteen vanhennuskertoimen määrittäminen

Kutakin pilaavaa ainetta koskeva vanhennuskerroin on käyttöiän loppupisteessä ja käyttöiän kertymän alussa sovellettavan päästöarvon suhde. (Esimerkiksi jos pilaavan aineen A päästöt käyttöiän loppupisteessä ovat 1,82 g/kWh ja päästöt käyttöiän kertymän alussa ovat 1,50 g/kWh, vanhennuskerroin on $1,82/1,50 = 1,21$.)”

11) Muutetaan liite XII seuraavasti:

a) korvataan 2.1 kohta seuraavasti:

”2.1 Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testaukseen sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49, muutos-sarja 5, liitteessä 8 vahvistettuja säännöksiä.”;

b) korvataan 2.3.1 kohta seuraavasti:

"2.3.1 Kaikkia viittauksia WHTC- ja WHSC-testeihin on pidettävä viittauksina UN/ECE-säännön nro 49, muutossarja 5, liitteessä 4A määriteltyihin ETC- ja ESC-testeihin.”;

c) korvataan 2.3.7 kohta seuraavasti:

"2.3.7 Valmistajan pyynnöstä hyväksyntäviranomaisen voi päättää otannan suorittamisesta liitteessä II olevan 3.1.1, 3.1.2 ja 3.1.3 kohdan tai UN/ECE-säännön nro 49, muutossarja 5, liitteen 8 lisäyksen 3 mukaisesti.”

12) Muutetaan liite XIII seuraavasti:

a) korvataan 2 ja 2.1 kohta seuraavasti:

"2. YLEISET VAATIMUKSET

Sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevassa 2 kohdassa vahvistettuja yleisiä vaatimuksia tämän asetuksen 2.1–2.1.5 kohdassa annetuin poikkeuksin.

2.1 Vaihtoehtoinen hyväksyntä”;

b) lisätään 2.1.1–2.1.5 kohta 2.1 kohdan jälkeen seuraavasti:

"2.1.1 Valmistajan pyynnöstä sitä, että järjestelmä vastaa asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteessä XVI vahvistettuja vaatimuksia, on pidettävä tämän liitteen vaatimusten noudattamista vastaavana, kun on kyse luokkien M₂ ja N₁ ajoneuvoista, luokkien M₁ ja N₂ ajoneuvoista, joiden suurin sallittu massa on enintään 7,5 tonnia, ja luokan M₃ alaluokkien I, II, A ja B ajoneuvoista (direktiivin 2001/85/EY liitteessä I annettujen määritelmien mukaisesti), joiden suurin sallittu massa on enintään 7,5 tonnia.

2.1.2 Jos käytetään vaihtoehtoja hyväksyntää,

2.1.2.1 typen oksidien poistojärjestelmää koskevat tiedot tämän asetuksen liitteen I lisäyksen 4 osassa 2 olevassa 3.2.12.2.8.1–3.2.12.2.8.5 kohdassa korvataan asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen I lisäyksessä 3 olevan 3.2.12.2.8 kohdan tiedoilla,

2.1.2.2 asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteessä XVI ja tässä liitteessä vahvistettujen vaatimusten soveltamisessa sovelletaan seuraavia poikkeuksia:

2.1.2.2.1 Sovelletaan tämän liitteen 7.1 ja 7.2 kohdassa vahvistettuja reagenssin laadun valvontaa koskevia säännöksiä asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteessä XVI olevan 4 kohdan sijaan.

2.1.2.2.2 Sovelletaan tämän liitteen 8.3 ja 8.4 kohdassa vahvistettuja reagenssin kulutuksen valvontaa koskevia säännöksiä asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteessä XVI olevan 5 kohdan sijaan.

2.1.2.2.3 Tämän liitteen 4, 7 ja 8 kohdassa tarkoitetun kuljettajan varoitusjärjestelmän katsotaan tarkoittavan asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteessä XVI olevassa 3 kohdassa mainittua kuljettajan varoitusjärjestelmää.

2.1.2.2.4 Asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteessä XVI olevaa 6 kohtaa ei sovelleta.

2.1.2.2.5 Sovelletaan tämän liitteen 5.2 kohdan säännöksiä, kun kyseessä ovat pelastuspalveluiden käyttöön tarkoitetut ajoneuvot tai direktiivin 2007/46/EY 2 artiklan 3 kohdan b alakohdassa eritellyt moottorit tai ajoneuvot.

2.1.3 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevan 2.2.1 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

"2.2.1 Valmistajan on toimitettava tämän asetuksen liitteen I lisäyksessä 4 vahvistetulla lomakkeella tiedot, jotka kuvaavat kattavasti tämän liitteen soveltamisalaan kuuluvan moottorijärjestelmän toiminnalliset piirteet.”

- 2.1.4 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevan 2.2.4 kohdan ensimmäisen alakohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:
- ”2.2.4 Hakiessaan moottorille tai moottoriperheelle hyväksyntää erillisenä yksikkönä valmistajan on liitettävä tämän asetuksen 5 artiklan 3 kohdassa, 7 artiklan 3 kohdassa tai 9 artiklan 3 kohdassa tarkoitettuihin asiakirjoihin asianmukaiset vaatimukset, joilla varmistetaan, että ajoneuvo vastaa sille tarkoitettussa käytössä ollessaan tässä liitteessä vahvistettuja vaatimuksia. Asiakirjoissa on annettava seuraavat tiedot:”
- 2.1.5 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevan 2.3.1 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:
- ”2.3.1 Kaikkien tämän liitteen soveltamisalaan kuuluvien moottorijärjestelmien päästöjenrajoituksen on toimittava kaikissa unionin alueella säännöllisesti esiintyvissä olosuhteissa, erityisesti alhaisissa lämpötiloissa, tämän asetuksen liitteen VI mukaisesti.”;
- c) poistetaan 2.2–2.5 kohta;
- d) korvataan 3.1 kohta seuraavasti:
- ”3.1 Sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevassa 3 kohdassa vahvistettuja huoltamista koskevia vaatimuksia.”;
- e) poistetaan 3.2–3.7 kohta;
- f) korvataan 4.1 kohta seuraavasti:
- ”4.1 Kuljettajan varoitusjärjestelmän ominaispiirteet ja toiminta ovat ne, jotka on vahvistettu UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevassa 4 kohdassa, tämän asetuksen 4.1.1 kohdassa säädetyin poikkeuksin.”;
- g) lisätään 4.1 kohdan jälkeen 4.1.1 kohta seuraavasti:
- ”4.1.1 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevan 4.8 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:
- ”4.8 Pelastuspalveluiden käyttöön tarkoitettuihin tai direktiivin 2007/46/EY 2 artiklan 3 kohdan b alakohdassa tarkoitettuihin luokkiin kuuluvat ajoneuvot voidaan varustaa järjestelmällä, jonka avulla kuljettaja voi himmentää varoitusjärjestelmän tuottamat visuaaliset varoitukset.”;
- h) poistetaan 4.2–4.10 kohta;
- i) korvataan 5.1 kohta seuraavasti:
- ”5.1 Kuljettajan varoitusjärjestelmän ominaispiirteet ja toiminta ovat ne, jotka on vahvistettu UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevassa 5 kohdassa, tämän asetuksen 5.1.1 kohdassa säädetyin poikkeuksin.”;
- j) lisätään 5.1 kohdan jälkeen 5.1.1 kohta seuraavasti:
- ”5.1.1 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevan 5.2 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:
- ”5.2 Kuljettajan toimenpiteitä vaativaa järjestelmää koskevia vaatimuksia ei sovelleta pelastuspalveluiden käyttöön tarkoitettuihin tai direktiivin 2007/46/EY 2 artiklan 3 kohdan b alakohdassa tarkoitettuihin luokkiin kuuluvien ajoneuvoihin. Vain moottorin tai ajoneuvon valmistaja voi pysyvästi deaktivoida kuljettajan toimenpiteitä vaativan järjestelmän.”;
- k) poistetaan 5.2–5.8 kohta;
- l) korvataan 6.1 kohta seuraavasti:
- ”6.1 Sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevassa 6 kohdassa vahvistettuja reagenssin saatavuutta koskevia toimenpiteitä.”;

m) poistetaan 6.2–6.3.3 kohta;

n) korvataan 7.1 ja 7.1.1 kohta seuraavasti:

"7.1 Sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevassa 7 kohdassa esitettyjä reagenssin laadun valvontaa koskevia vaatimuksia tämän asetuksen 7.1.1, 7.1.2 ja 7.1.3 kohdassa vahvistetuina poikkeuksina.

7.1.1 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevan 7.1.1 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

"7.1.1 Valmistajan on ilmoitettava reagenssin vähimmäispitoisuus CD_{min} , jolla taataan, että pakokaasupäästöt eivät ylitä asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteessä I määriteltyjä raja-arvoja.";

o) poistetaan 7.1.1.1 ja 7.1.1.2 kohta;

p) korvataan 7.1.2 ja 7.1.3 kohta seuraavasti:

"7.1.2 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevan 7.1.1.1 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

"7.1.1.1. Tämän asetuksen 4 artiklan 7 kohdassa tarkoitetun siirtymävaiheen aikana ja valmistajan pyynnöstä asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteessä I annettu NO_x -päästöjä koskeva raja-arvo on 7.1 kohdan soveltamista varten korvattava arvolla 900mg/kWh."

7.1.3 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevan 7.1.1.2 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

"7.1.1.2. Reagenssin CD_{min} arvon oikeellisuus on demonstroitava tyyppihyväksynnän aikana UN/ECE-säännön nro 49 liitteen 11 lisäyksessä 6 kuvaillulla menetelmällä ja kirjattava tämän asetuksen 3 artiklassa ja liitteessä I olevassa 8 kohdassa tarkoitettuun laajaan asiakirjapakettiin.";

q) poistetaan 7.1.4–7.3.3 kohta;

r) korvataan 8.1 kohta seuraavasti:

"8.1 Sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevassa 8 kohdassa esitettyjä reagenssin kulutusta koskevia vaatimuksia 8.1.1 kohdassa vahvistetuina poikkeuksina.";

s) lisätään 8.1 kohdan jälkeen 8.1.1 kohta seuraavasti:

"8.1.1 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevan 8.4.1.1 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:

"8.4.1.1 Tämän asetuksen 4 artiklan 7 kohdassa tarkoitetun siirtymävaiheen loppuun saakka vaatimuksena on, että UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevassa 4 kohdassa tarkoitetun kuljettajan varoitusjärjestelmän on aktivoiduttava, jos reagenssin keskimääräisen kulutuksen ja moottorijärjestelmän vaatiman keskimääräisen kulutuksen eron valmistajan määrittelemän jakson aikana havaitaan olevan yli 50 prosenttia. Jakson pituus ei saa ylittää UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevassa 8.3.1 kohdassa määriteltyä enimmäisaikaa.";

t) poistetaan 8.2–8.5.3 kohta;

u) korvataan 9.1 kohta seuraavasti:

"9.1 Sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 11 olevassa 6 kohdassa vahvistettuja asetusten luvattomasta muuttamisesta mahdollisesti johtuvien vikojen valvontaa koskevia toimenpiteitä.";

v) poistetaan 9.2–9.4.3 kohta;

w) lisätään 10–12 kohta seuraavasti:

- "10. Kaksipolttoainemoottorit ja -ajoneuvot (dual-fuel)
- Typen oksidien poistojärjestelmien oikean toiminnan varmistamista kaksipolttoainemoottoreissa ja -ajoneuvoissa koskevat vaatimukset ovat ne, jotka on vahvistettu UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevassa 8 kohdassa, tämän asetuksen 10.1 kohdassa säädetyin poikkeuksin:
- 10.1 UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevan 8.1 kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:
- "8.1 Tämän liitteen 1–9 kohtaa sovelletaan raskaisiin kaksipolttoainemoottoreihin ja -ajoneuvoihin riippumatta siitä, toimivatko ne kaksipolttoaine- (dual-fuel) vai dieseltilassa."
11. UN/ECE-säännön nro 49 liitteen 11 lisäyksessä 1 olevan A.1.4.3 kohdan c alakohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:
- "c) Kuljettajan toimenpiteitä vaativan ensimmäisen vaiheen järjestelmän edellyttämä vääntömomentin aleneminen voidaan demonstroida samanaikaisesti tämän asetuksen mukaisen moottorin yleisen suorituskyvyn hyväksynnän kanssa. Vääntömomentin erillistä mittaamista ei tässä tapauksessa vaadita kuljettajan toimenpiteitä vaativan järjestelmän demonstroinnin aikana. Kuljettajan toimenpiteitä vaativan toisen vaiheen järjestelmän edellyttämä nopeuden rajoittaminen on demonstroitava tämän liitteen 5 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukaisesti."
12. UN/ECE-säännön nro 49 liitteen 11 lisäyksen 4 ensimmäisen ja toisen kohdan katsotaan tarkoittavan seuraavaa:
- "Tämän lisäyksen säännöksiä sovelletaan silloin, kun ajoneuvon valmistaja hakee EY-tyyppihyväksyntää hyväksytyllä moottorilla varustetulle ajoneuvolle päästöjen sekä korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen osalta asetuksen (EY) N:o 595/2009 ja tämän säännön mukaisesti.
- Tässä tapauksessa on tämän säännön liitteessä I vahvistettujen asennusvaatimusten noudattamisen lisäksi osoitettava, että asentaminen on suoritettu oikein. Tämä demonstrointi on suoritettava esittämällä hyväksyntäviranomaiselle teknisiä asiakirjoja, kuten piirustuksia, toiminta-analyyskejä tai aiempien testien tuloksia." "

x) poistetaan lisäykset 1 ja 5;

y) korvataan lisäys 6 seuraavasti:

"Lisäys 6

Alimman hyväksyttävän reagenssilaadun CD_{min} demonstrointi

1. Valmistajan on demonstroitava alin hyväksyttävä reagenssipitoisuus CD_{min} tyyppihyväksynnän aikana UN/ECE-säännön nro 49 liitteen 11 lisäyksessä 6 vahvistettujen sääntöjen mukaisesti tämän lisäyksen 1.1 kohdassa vahvistetuin poikkeuksin:
 - 1.1 A.6.3 kohta on ymmärrettävä seuraavasti:

"A.6.3 Pilaantumista aiheuttavien aineiden päästöjen on tämän testin aikana oltava tämän liitteen 7.1.1 ja 7.1.1.1 kohdassa määriteltäjä raja-arvoja pienemmät." "
- 13) Muutetaan liite XIV seuraavasti:
- a) korvataan 2.2.1–2.2.4 kohta seuraavasti:

"2.2.1 Bensiini- tai E85-käyttöisten kipinäsytytysmoottoreiden osalta UN/ECE-säännössä nro 85 oleva 5.2.3.1 kohta on luettava seuraavasti:

"Polttoaineen on oltava markkinoilla olevaa polttoainetta. Kiistatapauksissa polttoaineena on käytävä tämän asetuksen liitteessä IX määriteltyä asianomaista vertailupolttoainetta. Tämän asetuksen liitteessä IX täsmennettyjen vertailupolttoaineiden sijasta voidaan käyttää vertailupolttoaineita, jotka Voitelu- ja polttoaineiden suoritustestien kehittelyn Euroopan yhteistyöneuvosto, jäljempänä 'CEC', on määritellyt bensiinikäyttöisiä ajoneuvoja varten CEC:n asiakirjoissa RF-01-A-84 ja RF-01-A-85."

- 2.2.2 Nestekaasukäyttöiset kipinäsytytysmoottorit ja kaksipolttoainemoottorit (dual-fuel):
- 2.2.2.1 Itsesäätyvällä polttoainejärjestelmällä varustettujen moottoreiden osalta UN/ECE-säännössä nro 85 oleva 5.2.3.2.1 kohta on luettava seuraavasti:
- ”Polttoaineen on oltava markkinoilla olevaa polttoainetta. Kiistatapauksissa polttoaineena on käytettävä tämän asetuksen liitteessä IX määriteltyä asianomaista vertailupolttoainetta. Tämän asetuksen liitteessä IX täsmennettyjen vertailupolttoaineiden sijasta voidaan käyttää UN/ECE-säännön nro 85 liitteessä 8 täsmennettyjä vertailupolttoaineita.”
- 2.2.2.2 Sellaisten moottoreiden osalta, joita ei ole varustettu itsesäätyvällä polttoainejärjestelmällä, UN/ECE-säännössä nro 85 oleva 5.2.3.2.2 kohta on luettava seuraavasti:
- ”Käytettävän polttoaineen on oltava asetuksen liitteessä IX määriteltyä vertailupolttoainetta tai UN/ECE-säännön nro 85 liitteessä 8 määriteltyä vertailupolttoaineita, jonka C_3 -pitoisuus on alhaisin, tai”
- 2.2.3 Maakaasu-/biometaanikäyttöiset kipinäsytytysmoottorit ja kaksipolttoainemoottorit (dual-fuel):
- 2.2.3.1 Sellaisten moottoreiden osalta, joita on varustettu itsesäätyvällä polttoainejärjestelmällä, UN/ECE-säännössä nro 85 oleva 5.2.3.3.1 kohta on luettava seuraavasti:
- ”Polttoaineen on oltava markkinoilla olevaa polttoainetta. Kiistatapauksissa polttoaineena on käytettävä tämän asetuksen liitteessä IX määriteltyä asianomaista vertailupolttoainetta. Tämän asetuksen liitteessä IX täsmennettyjen vertailupolttoaineiden sijasta voidaan käyttää UN/ECE-säännön nro 85 liitteessä 8 täsmennettyjä vertailupolttoaineita.”
- 2.2.3.2 Sellaisten moottoreiden osalta, joita ei ole varustettu itsesäätyvällä polttoainejärjestelmällä, UN/ECE-säännössä nro 85 oleva 5.2.3.3.2 kohta on luettava seuraavasti:
- ”Polttoaineen on oltava markkinoilla olevaa polttoainetta, jonka Wobben indeksi on vähintään $52,6 \text{ MJm}^{-3}$ (20°C , $101,3 \text{ kPa}$). Kiistatapauksissa polttoaineena on käytettävä tämän säännön liitteessä IX määriteltyä vertailupolttoainetta G_R .”
- 2.2.3.3 Sellaisten moottoreiden osalta, jotka on tarkoitettu käytettäväksi tietyn ryhmän polttoaineilla, UN/ECE-säännössä nro 85 oleva 5.2.3.3.3 kohta on luettava seuraavasti:
- ”Polttoaineen on oltava markkinoilla olevaa polttoainetta, jonka Wobben indeksi on vähintään $52,6 \text{ MJm}^{-3}$ (20°C , $101,3 \text{ kPa}$), jos moottori on tarkoitettu käytettäväksi H-ryhmän kaasuilla, tai vähintään $47,2 \text{ MJm}^{-3}$ (20°C , $101,3 \text{ kPa}$), jos moottori on tarkoitettu käytettäväksi L-ryhmän kaasuilla. Kiistatapauksissa polttoaineena on käytettävä tämän säännön liitteessä IX tarkoitettua vertailupolttoainetta G_R , jos moottori on tarkoitettu käytettäväksi H-ryhmän kaasuilla, tai vertailupolttoainetta G_{23} , jos moottori on tarkoitettu käytettäväksi L-ryhmän kaasuilla, eli polttoainetta, jonka Wobben indeksi on korkein kyseisessä ryhmässä, tai”.
- 2.2.4 Bensiini- tai E85-käyttöisten kipinäsytytysmoottoreiden ja kaksipolttoainemoottoreiden (dual-fuel) osalta UN/ECE-säännössä nro 85 oleva 5.2.3.4 kohta on luettava seuraavasti:
- ”Polttoaineen on oltava markkinoilla olevaa polttoainetta. Kiistatapauksissa polttoaineena on käytettävä tämän säännön liitteessä IX määriteltyä asianomaista vertailupolttoainetta. Tämän asetuksen liitteessä IX täsmennettyjen vertailupolttoaineiden sijasta voidaan käyttää vertailupolttoainetta, jonka CEC on määritellyt puristussytytysmoottoreita varten CEC:n asiakirjassa RF-03-A-84.”;

b) korvataan 2.3.2 kohta seuraavasti:

- ”2.3.2 Tämän asetuksen liitteessä III vahvistettujen menettelyiden mukaisesti tehtävissä päästöjen mittauksissa sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa 6.3 kohdassa vahvistettuja moottorin tehoa koskevia säännöksiä.”

LIITE IV

"LIITE III

Pakokaasupäästöjen verifiointi

1. JOHDANTO

1.1 Tässä liitteessä vahvistetaan menettely pakokaasupäästöjen verifiointia varten.

2. YLEISET VAATIMUKSET

2.1 Testien suorittamiseen ja tulosten tulkintaan sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 esitettyjä vaatimuksia, ja testeissä käytetään tämän asetuksen liitteessä IX täsmennettyjä asianmukaisia vertailupolttoaineita.

2.2 Kun kyseessä ovat kaksipolttoainemoottorit ja -ajoneuvot, sovelletaan UN/ECE-säännön nro 49 liitteen 15 lisäyksessä 4 vahvistettuja lisävaatimuksia ja poikkeuksia.

2.3 Jotta voidaan testata kipinäsytytysmoottoreita käyttämällä pakokaasun laimennusjärjestelmää, testauksessa on sallittua käyttää analysointijärjestelmiä, jotka vastaavat UN/ECE-säännössä nro 83 vahvistettuja yleisiä vaatimuksia ja kalibrointimenettelyjä. Tässä tapauksessa ei sovelleta UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevan 9 kohdan eikä lisäyksen 2 vaatimuksia.

UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa 7 kohdassa vahvistettuja testausmenettelyjä ja UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 4 olevassa 8 kohdassa vahvistettuja päästölaskelmia on kuitenkin sovellettava."

LIITE V

LIITE XVIII

KAKSIPOLTTOAINEMOOTTOREIDEN JA -AJONEUVOJEN TEKNISET ERITYISVAATIMUKSET

1. Soveltamisala

Tätä liitettä sovelletaan tämän asetuksen piiriin kuuluvien kaksipolttainemoottoreihin ja kaksipolttainemoottoreihin (dual-fuel), ja siinä vahvistetaan lisävaatimukset ja -poikkeukset, joita valmistajan on sovellettava kaksipolttainemoottoreiden ja -ajoneuvojen tyyppihyväksyntää varten.
- 1.1 Kaksipolttainemoottorit (dual-fuel), jotka toimivat WHTC-testisyklin lämpimällä osuudella keskimääräisellä kaasusuhteella, joka on enintään 10 prosenttia ($GER_{WHTC} \leq 10 \%$), ja joilla ei ole dieseltilaa, on kielletty.
2. Luettelo tämän asetuksen piiriin kuuluvista kaksipolttainemoottorityypeistä ja keskeisistä toimintaa koskevista vaatimuksista annetaan lisäyksessä.
3. Kaksipolttainemoottoria tai -ajoneuvoa (dual-fuel) koskevat hyväksyntävaatimukset
- 3.1 Sovelletaankun/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevassa 3 kohdassa vahvistettuja kaksipolttainemoottoreiden vaatimuksia.
4. Yleiset vaatimukset
- 4.1 Kaksipolttainemoottoreiden ja -ajoneuvojen (dual-fuel) on oltava UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevassa 4.1–4.7 kohdassa vahvistettujen yleisten vaatimusten mukaisia.
5. Suorituskykyä koskevat vaatimukset
- 5.1 Kaksipolttainemoottoreihin sovellettavat päästörajat
- 5.1.1 Kaksipolttainemoottoreihin, jotka toimivat kaksipolttainemoottoreissa, sovelletaan asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteessä I kipsästytysmoottoreille vahvistettuja päästörajajoja.
- 5.1.2 Kaksipolttainemoottoreihin, jotka toimivat dieseltissa, sovelletaan asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteessä I puristussytytysmoottoreille vahvistettuja päästörajajoja.
- 5.2 Kaksipolttainemoottoreihin sovellettavat päästörajajoja
- 5.2.1 WHSC-testisyklin aikana sovellettavat päästörajajoja

Sekä diesel- että kaksipolttainemoottoreissa toimiviin tyyppiin 2A ja 2B kaksipolttainemoottoreihin sovelletaan niitä pakokaasupäästöjen raja-arvoja (myös hiukkasmäärän enimmäisarvoja) WHSC-testisyklissä, joita sovelletaan puristussytytysmoottoreihin WHSC-testissä ja jotka on vahvistettu asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteessä I.
- 5.2.2 WHTC-testisyklin aikana sovellettavat päästörajajoja
- 5.2.2.1 Hiilimonoksidin, typen oksidien, NH_3 :n ja hiukkasmassan päästörajajoja kaksipolttainemoottoreissa

Kaksipolttainemoottoreissa toimiviin tyyppiin 2A ja 2B kaksipolttainemoottoreihin WHTC-testisyklissä sovellettavat hiilimonoksidin, typen oksidien, NH_3 :n ja hiukkasmassan päästörajajoja ovat ne, joita sovelletaan sekä puristussytytyks- että kipsästytytysmoottoreihin WHTC-testisyklissä ja jotka on vahvistettu asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteessä I.
- 5.2.2.2 Hiilivetyjen päästörajajoja kaksipolttainemoottoreissa
- 5.2.2.2.1 Maakaasu-/biometaanimoottorit

Kaksipolttainemoottoreissa maakaasulla/biometaanilla toimiviin tyyppiin 2A ja 2B kaksipolttainemoottoreihin WHTC-testisyklissä sovellettavat THC-, NMHC- ja CH_4 -päästörajajoja ovat ne, joita sovelletaan sekä puristussytytyks- että kipsästytytytysmoottoreihin WHTC-testisyklissä ja jotka on vahvistettu asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteessä I, UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevassa 5.2.3 kohdassa vahvistetun laskentamenettelyn mukaisesti.
- 5.2.2.2.2 Nestekaasumoottorit

Kaksipolttainemoottoreissa nestekaasulla toimiviin tyyppiin 2A ja 2B kaksipolttainemoottoreihin WHTC-testisyklissä sovellettavat THC-päästörajajoja ovat ne, joita sovelletaan puristussytytytysmoottoreihin WHTC-testisyklissä ja jotka on vahvistettu asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteessä I.

5.2.2.3 Hiukkasmäärän päästörajat kaksipolttoainetilassa

Kaksipolttoainetilassa toimiviin tyyppin 2A ja 2B kaksipolttoainemoottoreihin WHTC-testisyklissä sovellettava hiukkasmäärän raja lasketaan niistä, joita sovelletaan sekä puristussytytys- että kipinäsytytysmoottoreihin WHTC-testisyklissä ja jotka on vahvistettu asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteessä I, UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevassa 5.2.4 kohdassa vahvistetun laskentamenettelyn mukaisesti.

5.2.2.4 Päästörajat dieseltilassa

Kaksipolttoaineisiin tyyppin 2B moottoreihin, jotka toimivat dieseltilassa, sovelletaan asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteessä I puristussytytysmoottoreille vahvistettuja päästörajoja, hiukkasten määrän raja mukaan luettuna.

5.3 Tyyppin 3B kaksipolttoainemoottoreiden päästörajat

Tyyppin 3B kaksipolttoainemoottoreihin sovelletaan asetuksen (EY) N:o 595/2009 liitteessä I puristussytytysmoottoreille vahvistettuja pakokaasujen päästörajoja riippumatta siitä, toimivatko ne kaksipolttoainetilassa vai dieseltilassa.

6. Demonstrointivaatimukset

6.1 Kaksipolttoainemoottoreiden ja -ajoneuvojen on oltava UN/ECE-säännön nro 49 liitteessä 15 olevassa 6 kohdassa vahvistettujen demonstrointiin liittyvien lisävaatimusten ja poikkeusten mukaisia.

7. Tyypinhyväksytyin kaksipolttoainemoottorin asentamista ajoneuvon koskevat asiakirjat

7.1 Erillisenä teknisenä yksikkönä tyypinhyväksytyin kaksipolttoaineisen moottorin valmistajan on sisällytettävä moottorijärjestelmänsä asennusasiakirjoihin tarvittavat vaatimukset, joilla varmistetaan, että ajoneuvo, kun sitä käytetään tiellä tai tarvittaessa muissa olosuhteissa, täyttää tässä asetuksessa vahvistetut kaksipolttoaine-kohtaiset vaatimukset. Asiakirjoissa on kuvattava vähintään

a) yksityiskohtaiset tekniset vaatimukset, mukaan luettuina vaatimukset, joilla varmistetaan moottorijärjestelmän ja OBD-järjestelmän yhteensopivuus;

b) suoritettava varmistusmenettely.

Asennusvaatimusten täyttämiseksi toteutetut toimenpiteet ja tarkoituksenmukaisuus voidaan varmistaa moottorijärjestelmän hyväksyntäprosessin yhteydessä.

7.2 Jos ajoneuvonvalmistaja, joka hakee EY-hyväksyntää moottorijärjestelmän asennukselle ajoneuvon, on sama valmistaja, joka on saanut tyypinhyväksynnän kaksipolttoainemoottorille (dual-fuel) erillisenä teknisenä yksikkönä, 7.1 kohdassa tarkoitettua asiakirjaa ei vaadita.

Lisäys 1

Kaksipolttoainemoottoreiden ja -ajoneuvojen (dual-fuel) tyypit – luettelo tärkeimmistä toimintavaatimuksista

	GER_{WHTC}	Joutokäynti dieselillä	Lämmitys dieselillä	Toiminta pelkästään dieselillä	Toiminta kaasun puuttuessa	Huomautuksia
Tyyppi 1A	$GER_{WHTC} \geq 90 \%$	Ei sallittu	Sallittu ainoas- taan huoltoti- lassa	Sallittu ainoas- taan huoltoti- lassa	Huoltotila	
Tyyppi 1B	$GER_{WHTC} \geq 90 \%$	Sallittu ainoas- taan dieselti- lassa	Sallittu ainoas- taan dieselti- lassa	Sallittu ainoas- taan diesel- ja huoltotilassa	Dieseltila	
Tyyppi 2A	$10 \% < GER_{WHTC} < 90 \%$	Sallittu	Sallittu ainoas- taan huoltoti- lassa	Sallittu ainoas- taan huoltoti- lassa	Huoltotila	$GER_{WHTC} \geq 90 \%$ sallittu
Tyyppi 2B	$10 \% < GER_{WHTC} < 90 \%$	Sallittu	Sallittu ainoas- taan dieselti- lassa	Sallittu ainoas- taan diesel- ja huoltotilassa	Dieseltila	$GER_{WHTC} \geq 90 \%$ sallittu
Tyyppi 3A	EI MÄÄRITELTY EIKÄ SALLITTU'					