

DIREKTIIVIT

KOMISSIION DIREKTIIVI 2009/108/EY,

annettu 17 päivänä elokuuta 2009,

kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen tietyistä osista ja ominaisuuksista annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 97/24/EY muuttamisesta sen mukauttamiseksi tekniikan kehitykseen

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO, joka

(5) Tämän direktiivin säännökset ovat tekniikan kehitykseen mukauttamista käsittelevän komitean lausunnon mukaiset,

ottaa huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen,

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

ottaa huomioon kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen tyyppihyväksynnästä ja neuvoston direktiivin 92/61/ETY kumoamisesta 18 päivänä maaliskuuta 2002 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2002/24/EY ⁽¹⁾ ja erityisesti sen 17 artiklan,

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen tietyistä osista ja ominaisuuksista 17 päivänä kesäkuuta 1997 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 97/24/EY ⁽²⁾ on yksi direktiivissä 2002/24/EY vahvistettua kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen EY-tyyppihyväksyntämenettelyä varten annetuista erityisdirektiiveistä.

(2) Jotta voitaisiin ottaa huomioon hybridiajoneuvojen erityinen käyttäytyminen, olisi kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen kaasumaisten epäpuhtauksien mittausmenetelmää mukautettava. Sitä varten on asianmukaista vahvistaa vastaava menettely kuin se, jota käytetään UN/ECE:n säännössä nro 83, joka koskee epäpuhtauspäästöjä moottorin polttoainevaatimusten mukaan.

(3) Jotta hybridiajoneuvot noudattaisivat direktiivissä 97/24/EY vahvistettuja melurajoituksia kaikissa käyttötiloissaan, on lisäksi tarpeen mukauttaa direktiivissä 97/24/EY vahvistettua melutason mittauksessa käytettävää tyyppihyväksyntätestausmenettelyä.

(4) Sen vuoksi direktiiviä 97/24/EY olisi muutettava.

⁽¹⁾ EYVL L 124, 9.5.2002, s. 1.

⁽²⁾ EYVL L 226, 18.8.1997, s. 1.

1 artikla

Muutetaan direktiivi 97/24/EY seuraavasti:

1. Muutetaan direktiivin 97/24/EY 5 luvun liite II tämän direktiivin liitteen I mukaisesti.
2. Muutetaan direktiivin 97/24/EY 9 luvun liite III tämän direktiivin liitteen II mukaisesti.
3. Muutetaan direktiivin 97/24/EY 9 luvun liite IV tämän direktiivin liitteen III mukaisesti.

2 artikla

1. Jäsenvaltiot eivät 1 päivästä toukokuuta 2010 saa ilmansaasteiden tai melupäästöjen torjumistoimenpiteisiin liittyvistä syistä evätä direktiivin 97/24/EY, sellaisena kuin se on muutettuna tällä direktiivillä, vaatimusten mukaisten kaksi- tai kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen EY-tyyppihyväksyntää tai kieltää niiden rekisteröintiä, myyntiä tai käyttöönottoa.

2. Jäsenvaltioiden on 1 päivästä toukokuuta 2010 ilmansaasteiden tai melupäästöjen torjuntatoimenpiteisiin liittyvistä syistä evättävä EY-tyyppihyväksyntä sellaisilta kaksi- tai kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen uusilta tyypeiltä, jotka eivät täytä direktiivin 97/24/EY, sellaisena kuin se on muutettuna tällä direktiivillä, vaatimuksia.

3 artikla

1. Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset voimaan viimeistään 30 päivänä huhtikuuta 2010. Niiden on toimitettava komissiolle viipymättä nämä säännökset kirjallisina.

Näissä jäsenvaltioiden antamissa säädöksissä on viitattava tähän direktiiviin tai niihin on liitettävä tällainen viittaus, kun ne virallisesti julkaistaan. Jäsenvaltioiden on säädettävä siitä, miten viittaukset tehdään.

5 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

2. Jäsenvaltioiden on toimitettava tässä direktiivissä tarkoitettua kysymyksistä antamansa keskeiset kansalliset säännökset kirjallisina komissiolle.

Tehty Brysselissä 17 päivänä elokuuta 2009.

4 artikla

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

Komission puolesta

Günter VERHEUGEN

Varapuheenjohtaja

LIITE I

MUUTOS DIREKTIIVIN 97/24/EY 5 LUVUN LIITTEeseen II

Muutetaan direktiivin 97/24/EY 5 luvun liite II seuraavasti:

1. Lisätään 1.10 kohta seuraavasti:

"1.10 'Sähkökäyttöisellä hybridiajoneuvolla' tarkoitetaan moottoripyörää, kolmi- tai nelipyörää, joka käyttää mekaanisen liikkeen aikaansaamiseksi energiaa molemmista seuraavista ajoneuvossa sijaitsevista varastoidun energian lähteistä:

- a) kulutuspolttoaine
- b) sähköenergian varastointilaite."

2. Lisätään 2.2.1.3 kohta seuraavasti:

"2.2.1.3 Kun kyse on sähkökäyttöisestä hybridiajoneuvosta, sovelletaan lisäystä 3."

3. Lisätään lisäys 3 seuraavasti:

"Lisäys 3

Päästöjentestausmenettelyt sähkökäyttöisille hybridimoottoripyörille, -kolmipyörille ja -nelipyörille

1. ALA

Tässä liitteessä vahvistetaan erityiset vaatimukset, jotka koskevat sähkökäyttöisten hybridiajoneuvojen tyyppihyväksyntää.

2. SÄHKÖKÄYTTÖISTEN HYBRIDIAJONEUVOJEN LUOKAT

Ajoneuvon lataus	Sähköverkosta ladattava ⁽¹⁾ (OVC)		Pelkästään polttomoottorilla ladattava ⁽²⁾ (NOVC)	
Käyttötilan vaihtokytkin	Ei ole	On	Ei ole	On

⁽¹⁾ tai 'ulkopuolelta ladattava ajoneuvo'

⁽²⁾ tai 'ajoneuvo, jota ei voi ladata ulkopuolelta'.

3. I-TYYPIN TESTAUSMENETELMÄT

Sähköiset hybridimoottoripyörät tai -kolmipyörät testataan I-tyypin testissä noudattaen liitteessä II olevassa 2.2.1.1.5 kohdassa kuvattua soveltuvaa testausmenettelyä (lisäys 1 tai lisäys 1 a). Päästötestin tuloksen on kaikissa testausolosuhteissa noudatettava liitteessä II olevassa 2.2.1.1.5 kohdassa täsmennettyjä raja-arvoja.

3.1 **Ulkopuolelta ladattava (OVC HEV) ajoneuvo, jossa ei ole käyttötilan vaihtokytkintä**

3.1.1 Tehdään kaksi testiä seuraavissa olosuhteissa:

Olosuhteet A: testi suoritetaan ajoneuvolle, jonka sähköenergian varastointilaite on ladattu täyteen.

Olosuhteet B: testi suoritetaan sähköenergian varastointilaitteen ollessa minimilataustilassa (kapasiteetti purettu mahdollisimman tyhjiin).

Sähköenergian varastointilaitteen lataustilaprofiili I-tyypin testin eri vaiheissa esitetään alalisäyksessä 3.

3.1.2 Olosuhteet A

3.1.2.1 Menettely aloitetaan purkamalla lataus ajamalla ajoneuvoa

- a) tasaisella 50 km/h:n nopeudella, kunnes sähkökäyttöisen hybridiajoneuvon polttoainetta käyttävä moottori käynnistyy; tai
- b) jos ajoneuvo ei voi saavuttaa tasaista 50 km/h:n nopeutta ilman polttoainetta käyttävän moottorin käynnistymistä, nopeutta pienennetään, kunnes ajoneuvolla voidaan ajaa määrätty aika tai matka (josta tekninen tutkimuslaitos ja valmistaja sopivat) sellaisella pienemmällä tasaisella nopeudella, jolla polttoainetta käyttävä moottori ei käynnisty; tai

c) valmistajan suositusten mukaisesti.

Polttoainetta käyttävä moottori sammutetaan 10 sekunnin kuluessa siitä, kun se käynnistyi automaattisesti.

3.1.2.2 Ajoneuvon esivalmistelu

3.1.2.2.1 Ennen testausta ajoneuvo on pidettävä tilassa, jonka lämpötila säilyy suhteellisen vakiona arvojen 293 ja 303 K välillä (20–30 °C). Vakauttamista on suoritettava ainakin kuusi tuntia ja jatkettava, kunnes mahdollisen moottoriöljyn ja jäähdytysnesteen lämpötilat ovat ± 2 K huoneen lämpötilasta ja sähköenergian varastointilaitte on latautunut täyteen 3.1.2.2.2 kohdassa tarkoitettun latauksen tuloksena.

3.1.2.2.2 Sähköenergian varastointilaitte ladataan seisonnan aikana yön yli jatkuvan normaalin latausmenettelyn mukaisesti alalisäyksessä 2 olevassa 4.1.2 kohdassa annettuja määrittelyjä noudattaen.

3.1.2.3 Testausmenettely

3.1.2.3.1 Ajoneuvo käynnistetään tavanomaisella kuljettajan käytössä olevalla tavalla. Ensimmäinen ajojakso alkaa ajoneuvon käynnistyttyä alkaessa.

3.1.2.3.2 Voidaan käyttää joko 3.1.2.3.2.1 tai 3.1.2.3.2.2 kohdassa määriteltyä testausmenettelyä.

3.1.2.3.2.1 Näytteenotto aloitetaan (NA) ennen ajoneuvon käynnistämistä tai käynnistämistä aloitettaessa ja lopetetaan lisäyksessä 1 tai lisäyksessä 1 a vahvistetun testausmenettelyn mukaisesti (näytteenoton loppu NL).

3.1.2.3.2.2 Näytteenotto aloitetaan (NA) ennen ajoneuvon käynnistämistä tai käynnistämistä aloitettaessa, ja sitä jatketaan muutaman toistuvan testausjakson ajan. Näytteenotto lopetetaan viimeisen joutokäyntijakson päättyessä, kun sähköenergian varastointilaitte on saavuttanut minimilataustilan jäljempänä määriteltävien kriteerien mukaisesti (näytteenoton loppu NL).

Sähköenergian varastointilaitteen minimilataustilan saavuttaminen määritellään alalisäyksessä 1 kuvattua menettelyä käyttäen mitatun sähkötaseen Q (Ah) perusteella.

Sähköenergian varastointilaitteen katsotaan saavuttaneen minimilataustilan testausjakson N aikana, jos sähkötase testausjaksolla N + 1 osoittaa latauksen purkautuneen enintään 3 % ilmaistuna prosentteina energianvarastointilaitteen nimelliskapasiteetista (Ah) maksimilataustilassa.

Valmistajan pyynnöstä voidaan suorittaa lisää testausjaksoja ja sisällyttää niiden tulokset 3.1.2.3.5 ja 3.1.2.3.6 kohdassa esitettyihin laskelmiin, kunhan kunkin lisättestausjakson sähkötase osoittaa sähköenergian varastointilaitteen purkautuneen vähemmän kuin edellisellä jaksolla.

Kunkin jaksos välillä voidaan pitää enintään 10 minuutin mittainen kuumahaihtumajakso.

3.1.2.3.3 Ajoneuvolla ajetaan soveltuvan testausmenettelyn (lisäys 1 tai 1 a) mukaisesti.

3.1.2.3.4 Pakokaasut analysoidaan soveltuvan testausmenettelyn (lisäys 1 tai 1 a) mukaisesti.

3.1.2.3.5 Olosuhteissa A suoritettujen yhdistettyjen testausjakson tulokset kirjataan arvoksi m1. Kun testi suoritetaan 3.1.2.3.2.1 kohdan mukaisesti, m1 on ainoan testausjakson tulos grammoina. Kun testi suoritetaan 3.1.2.3.2.2 kohdan mukaisesti, m1 on N testausjakson yhteenlaskettu tulos grammoina.

$$m1 = \sum_{i=1}^N m_i$$

3.1.2.3.6 Lasketaan kunkin epäpuhtauden keskimääräinen päästö (massa) olosuhteissa A (M1) kaavalla

$$M1 = m1/D_{test1}$$

jossa D_{test1} on todellinen ajettu kokonaismatka olosuhteissa A tehdyssä testissä.

3.1.3 Olosuhteet B

3.1.3.1 Ajoneuvon esivalmistelu

- 3.1.3.1.1 Ajoneuvossa oleva sähköenergian varastointilaite puretaan 3.1.2.1 kohdan mukaisesti.
- 3.1.3.1.2 Ennen testausta ajoneuvo on pidettävä tilassa, jonka lämpötila säilyy suhteellisen vakiona tasolla 293–303 K (20–30 °C). Vakautuksen on kestävä vähintään kuusi tuntia ja jatkuttava, kunnes mahdollisen moottoriöljyn ja jäähdytysnesteen lämpötila on kyseisen tilan lämpötila ± 2 K.
- 3.1.3.2 Testausmenettely
- 3.1.3.2.1 Ajoneuvo käynnistetään tavanomaisella kuljettajan käytössä olevalla tavalla. Ensimmäinen ajojakso alkaa ajoneuvon käynnistyttyä alkaessa.
- 3.1.3.2.2 Näytteenotto aloitetaan (NA) ennen ajoneuvon käynnistämistä tai käynnistämistä aloitettaessa ja lopetetaan lisäyksessä 1 tai lisäyksessä 1 a vahvistetun testausmenettelyn mukaisesti (näytteenoton loppu NL).
- 3.1.3.2.3 Ajoneuvolla ajetaan soveltuvan testausmenettelyn (lisäys 1 tai 1 a) mukaisesti.
- 3.1.3.2.4 Pakokaasut analysoidaan soveltuvan testausmenettelyn (lisäys 1 tai 1 a) mukaisesti.
- 3.1.3.2.5 Olosuhteissa B suoritettujen yhdistettyjen testausjakson tulokset kirjataan arvoksi m_2 .
- 3.1.3.2.6 Lasketaan kunkin epäpuhtauden keskimääräinen päästö (massa) olosuhteissa B (M_2) kaavalla

$$M_2 = m_2 / D_{test2}$$

jossa D_{test2} on todellinen ajettu kokonaismatka olosuhteissa B tehdyssä testissä.

- 3.1.4 Testitulokset
- 3.1.4.1 Kun testi suoritetaan 3.1.2.3.2.1 kohdan mukaisesti, painotetut arvot lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$M = (D_e \cdot M_1 + D_{av} \cdot M_2) / (D_e + D_{av})$$

jossa

M = epäpuhtauspäästön massa grammoina kilometriä kohti

M_1 = epäpuhtauspäästön keskimääräinen massa grammoina kilometriä kohti, kun ajoneuvon sähköenergian varastointilaite on ladattu täyteen

M_2 = epäpuhtauspäästön massa grammoina kilometriä kohti, kun sähköenergian varastointilaite on minimilataustilassa (kapasiteetti purettu mahdollisimman tyhjiin)

D_e = ajoneuvon sähkökäyttöinen toimintasäde alalisäyksessä 2 kuvatun menettelyn mukaisesti

D_{av} = ajoneuvon oletettu keskimääräinen ajomatka olosuhteissa B energianvarastointilaitteen latauskerroten välillä:

— 4 km – luokan 1 moottoripyörä (sylinteritilavuus $< 150 \text{ cm}^3$)

— 6 km – luokan 2 moottoripyörä (sylinteritilavuus $\geq 150 \text{ cm}^3$ ja $V_{\max} < 130 \text{ km/h}$)

— 10 km – luokan 3 moottoripyörä (sylinteritilavuus $\geq 150 \text{ cm}^3$ ja $V_{\max} > 130 \text{ km/h}$).

- 3.1.4.2 Kun testi suoritetaan 3.1.2.3.2.2 kohdan mukaisesti, painotetut arvot lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$M = (D_{ovc} \cdot M_1 + D_{av} \cdot M_2) / (D_{ovc} + D_{av})$$

jossa

M = epäpuhtauspäästön massa grammoina kilometriä kohti

- M1 = epäpuhtauspäästön keskimääräinen massa grammoina kilometriä kohti, kun ajoneuvon sähköenergian varastointilaite on ladattu täyteen
- M2 = epäpuhtauspäästön massa grammoina kilometriä kohti, kun sähköenergian varastointilaite on minimilataustilassa (kapasiteetti purettu mahdollisimman tyhjiin)
- Dovc = ajoneuvon latauksen mahdollistama toimintasäde alalisäyksessä 2 kuvatus menettelyn mukaisesti
- Dav = ajoneuvon oletettu keskimääräinen ajomatka olosuhteissa B energianvarastointilaitteen latauskertojen välillä:
- 4 km – luokan 1 moottoripyörä (sylinteritilavuus < 150 cm³)
 - 6 km – luokan 2 moottoripyörä (sylinteritilavuus ≥ 150 cm³ ja Vmax < 130 km/h)
 - 10 km – luokan 3 moottoripyörä (sylinteritilavuus ≥ 150 cm³ ja Vmax > 130 km/h).

3.2 Ulkopuolelta ladattava (OVC) ajoneuvo, jossa on käyttötilan vaihtokytkin

3.2.1 Tehdään kaksi testiä seuraavissa olosuhteissa:

3.2.1.1 Olosuhteet A: testi suoritetaan ajoneuvolle, jonka sähköenergian varastointilaite on ladattu täyteen.

3.2.1.2 Olosuhteet B: testi suoritetaan sähköenergian varastointilaitteen ollessa minimilataustilassa (kapasiteetti purettu mahdollisimman tyhjiin).

3.2.1.3 Käyttötilan vaihtokytkin on säädettävä seuraavan taulukon mukaan:

Käyttötilat	— Pelkkä sähkö — Hybridi ⁽¹⁾	— Pelkkä polttoaineen käyttö — Hybridi ⁽¹⁾	— Pelkkä sähkö — Pelkkä polttoaineen käyttö — Hybridi ⁽¹⁾	— Hybriditila n ... — Hybriditila m
Käyttötilakytkimen asento olosuhteissa A (maksimilataus)	Hybridi ⁽¹⁾	Hybridi ⁽¹⁾	Hybridi ⁽¹⁾	Eniten sähköä käyttävä hybriditila ⁽²⁾
Käyttötilakytkimen asento olosuhteissa B (minimilataus)	Hybridi ⁽¹⁾	Polttoaineen käyttö	Polttoaineen käyttö	Eniten polttoainetta kuluttava hybriditila ⁽³⁾

⁽¹⁾ Jos käytettävissä on useampi kuin yksi hybriditila, sovelletaan oikeanpuoleisimman sarakkeen menettelyä.

⁽²⁾ Eniten sähköä käyttävä hybriditila:

Hybriditila, jossa todistetusti kuluu eniten sähköä verrattuna kaikkiin vaihtoehtoisin hybriditiloihin testattaessa olosuhteiden A mukaisesti, on määritettävä valmistajan toimittamien tietojen perusteella ja yhteisymmärryksessä teknisen tutkimuslaitoksen kanssa.

⁽³⁾ Eniten polttoainetta kuluttava hybriditila:

Hybriditila, jossa todistetusti kuluu eniten polttoainetta verrattuna kaikkiin vaihtoehtoisin hybriditiloihin testattaessa olosuhteiden A mukaisesti, on määritettävä valmistajan toimittamien tietojen perusteella ja yhteisymmärryksessä teknisen tutkimuslaitoksen kanssa.

3.2.2 Olosuhteet A

3.2.2.1 Jos ajoneuvon sähkökäyttöinen toimintasäde on suurempi kuin yksi kokonainen jakso, I-tyypin testi voidaan valmistajan pyynnöstä ja teknisen tutkimuslaitoksen suostumuksella suorittaa käyttämällä pelkkää sähköä. Tässä tapauksessa 3.2.2.4.5 kohdassa tarkoitettu arvo m1 on nolla.

3.2.2.2 Menettely aloitetaan purkamalla ajoneuvon sähköenergian varastointilaitteen varaus.

3.2.2.2.1 Jos ajoneuvossa voidaan valita puhtaasti sähkökäyttöinen tila, sähköenergian varastointilaitteen varaus puretaan ajamalla ajoneuvoa (testiradalla, dynamometrissä tms.) puhtaasti sähkökäyttöisessä tilassa tasaisella nopeudella, joka on 70 prosenttia ± 5 prosenttia valmistajan ilmoittamasta enimmäisnopeudesta. Purkaminen päättyy seuraavissa tilanteissa:

- a) ajoneuvo ei pysty kulkemaan nopeudella, joka vastaa 65:tä prosenttia sen enimmäisnopeudesta;
- b) ajoneuvon vakiovarustukseen kuuluvat laitteet antavat ajajalle kehotuksen pysäyttää ajoneuvo;
- c) on ajettu 100 kilometriä.

3.2.2.2.2 Jos ajoneuvoa ei voida kuljettaa puhtaasti sähkökäyttöisessä tilassa, sähköenergian varastointilaitteen varaus puretaan kuljettamalla ajoneuvoa

- a) tasaisella 50 km/h:n nopeudella tai puhtaasti sähkökäyttöisen tilan enimmäisnopeudella, kunnes sähkökäyttöisen hybridi ajoneuvon polttoainetta käyttävä moottori käynnistyy; tai
- b) jos ajoneuvo ei voi saavuttaa tasaista 50 km/h:n nopeutta ilman polttoainetta käyttävän moottorin käynnistymistä, nopeutta pienennetään, kunnes ajoneuvolla voidaan ajaa määrätty aika tai matka (josta tekninen tutkimuslaitos ja valmistaja sopivat) sellaisella pienemmällä tasaisella nopeudella, jolla polttoainetta käyttävä moottori ei käynnisty; tai
- c) valmistajan suositusten mukaisesti.

Polttoainetta käyttävä moottori sammutetaan 10 sekunnin kuluessa siitä, kun se käynnistyi automaattisesti.

3.2.2.3 Ajoneuvon esivalmistelu

3.2.2.3.1 Ennen testausta ajoneuvo on pidettävä tilassa, jonka lämpötila säilyy suhteellisen vakiona arvojen 293 ja 303 K välillä (20–30 °C). Vakauttamista on suoritettava ainakin kuusi tuntia ja jatkettava, kunnes mahdolliset moottoriöljyn ja jäähdytysnesteen lämpötilat ovat ± 2 K huoneen lämpötilasta ja sähköenergian varastointilaitte on latautunut täyteen 3.2.2.3.2 kohdassa kuvatun latauksen tuloksena.

3.2.2.3.2 Sähköenergian varastointilaitte ladataan seisonnan aikana yön yli jatkuvan normaalin latausmenettelyn mukaisesti alalisäyksessä 2 olevassa 4.1.2 kohdassa annettuja määrittelyjä noudattaen.

3.2.2.4 Testausmenettely

3.2.2.4.1 Ajoneuvo käynnistetään kuljettajan käytössä olevalla tavanomaisella tavalla. Ensimmäinen ajojakso alkaa ajoneuvon käynnistymisen alkaessa.

3.2.2.4.2 Voidaan käyttää joko 3.2.2.4.2.1 tai 3.2.2.4.2.2 kohdassa määriteltyä testausmenettelyä.

3.2.2.4.2.1 Näytteenotto aloitetaan (NA) ennen ajoneuvon käynnistämistä tai käynnistämistä aloitettaessa ja lopetetaan lisäyksessä 1 tai lisäyksessä 1 a vahvistetun testausmenettelyn mukaisesti (näytteenoton loppu NL).

3.2.2.4.2.2 Näytteenotto aloitetaan (NA) ennen ajoneuvon käynnistämistä tai käynnistämistä aloitettaessa, ja sitä jatketaan muutaman toistuvan testausjakson ajan. Näytteenotto lopetetaan viimeisen joutokäyntijakson päättyessä, kun sähköenergian varastointilaitte on saavuttanut minimilataustilan jäljempänä määriteltävien kriteerien mukaisesti (näytteenoton loppu NL).

Sähköenergian varastointilaitteen minimilataustilan saavuttaminen määritellään tämän lisäyksen alalisäyksessä 1 kuvattua menettelyä käyttäen mitatun sähkötaseen Q (Ah) perusteella.

Sähköenergian varastointilaitteen katsotaan saavuttaneen minimilataustilan testausjakson N aikana, jos sähkötase testausjaksolla N + 1 osoittaa latauksen purkautuneen enintään 3 % ilmaistuna prosentteina energianvarastointilaitteen nimelliskapasiteetista (Ah) maksimilataustilassa.

Valmistajan pyynnöstä voidaan suorittaa lisää testausjaksoja ja sisällyttää niiden tulokset 3.2.2.4.5 ja 3.2.2.4.6 kohdassa esitettyihin laskelmiin, kunhan kunkin lisättestausjakson sähkötase osoittaa sähköenergian varastointilaitteen purkautuneen vähemmän kuin edellisellä jaksolla.

Kunkin jakson välillä voidaan pitää enintään 10 minuutin mittainen kuumahaihtumajakso.

3.2.2.4.3 Ajoneuvolla ajetaan soveltuvan testausmenettelyn (lisäys 1 tai 1 a) mukaisesti.

3.2.2.4.4 Pakokaasut analysoidaan soveltuvan testausmenettelyn (lisäys 1 tai 1 a) mukaisesti.

3.2.2.4.5 Olosuhteissa A suoritettujen yhdistettyjen testausjakson tulokset kirjataan arvoksi m1. Kun testi suoritetaan 3.2.2.4.2.1 kohdan mukaisesti, m1 on ainoan testausjakson tulos grammoina. Kun testi suoritetaan 3.2.2.4.2.2 kohdan mukaisesti, m1 on N testausjakson yhteenlaskettu tulos grammoina.

$$m1 = \sum_{i=1}^N m_i$$

3.2.2.4.6 Lasketaan kunkin epäpuhtauden keskimääräinen päästö (massa) olosuhteissa A (M1) kaavalla

$$M1 = m1/Dtest1$$

jossa Dtest1 on todellinen ajettu kokonaismatka olosuhteissa A tehdyssä testissä.

3.2.3 Olosuhteet B

3.2.3.1 Jos ajoneuvoa voidaan käyttää eri hybriditiloissa (esim. urheilullinen, taloudellinen, kaupunkiajo, maantieajo), vaihtokytkin asetetaan sellaiseen asentoon, että ajoneuvoa käytetään eniten polttoainetta kuluttavassa hybriditilassa (ks. 3.2.1.3 kohta, huomautus 3).

3.2.3.2 Ajoneuvon esivalmistelu

3.2.3.2.1 Ajoneuvossa oleva sähköenergian varastointilaite puretaan 3.2.2.2 kohdan mukaisesti.

3.2.3.2.2 Ennen testausta ajoneuvo on pidettävä tilassa, jonka lämpötila säilyy suhteellisen vakiona arvojen 293 ja 303 K välillä (20–30 °C). Vakautuksen on kestävä vähintään kuusi tuntia ja jatkuttava, kunnes mahdollisen moottoriöljyn ja jäähdytysnesteen lämpötila on kyseisen tilan lämpötila ± 2 K.

3.2.3.3 Testausmenettely

3.2.3.3.1 Ajoneuvo käynnistetään kuljettajan käytössä olevalla tavanomaisella tavalla. Ensimmäinen ajojakso alkaa ajoneuvon käynnistyttyä alkaessa.

3.2.3.3.2 Näytteenotto aloitetaan (NA) ennen ajoneuvon käynnistämistä tai käynnistämistä aloitettaessa ja lopetetaan lisäyksessä 1 tai lisäyksessä 1 a vahvistetun testausmenettelyn mukaisesti (näytteenoton loppu NL).

3.2.3.3.3 Ajoneuvolla ajetaan soveltuvan testausmenettelyn (lisäys 1 tai 1 a) mukaisesti.

3.2.3.3.4 Pakokaasut analysoidaan soveltuvan testausmenettelyn (lisäys 1 tai 1 a) mukaisesti.

3.2.3.3.5 Olosuhteissa B suoritettujen yhdistettyjen testausjakson tulokset kirjataan arvoksi m2.

3.2.3.3.6 Lasketaan kunkin epäpuhtauden keskimääräinen päästö (massa) olosuhteissa B (M2) kaavalla

$$M2 = m2/Dtest2$$

jossa Dtest2 on todellinen ajettu kokonaismatka olosuhteissa B tehdyssä testissä.

3.2.4 Testitulokset

3.2.4.1 Kun testi suoritetaan 3.2.2.4.2.1 kohdan mukaisesti, painotetut arvot lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$M = (De \cdot M1 + Dav \cdot M2)/(De + Dav)$$

jossa

M = epäpuhtauspäästön massa grammoina kilometriä kohti

M1 = epäpuhtauspäästöjen keskimääräinen massa grammoina kilometriä kohti, kun ajoneuvon sähköenergian varastointilaite on ladattu täyteen

M2 = epäpuhtauspäästön massa grammoina kilometriä kohti, kun sähköenergian varastointilaitte on minimilataustilassa (kapasiteetti purettu mahdollisimman tyhjiin)

De = ajoneuvon sähkökäyttöinen toimintasäde alalisäyksessä 2 kuvatun menettelyn mukaisesti

Dav = ajoneuvon oletettu keskimääräinen ajomatka olosuhteissa B sähköenergian varastointilaitteen latauskertojen välillä:

— 4 km – luokan 1 moottoripyörä (sylinteritilavuus < 150 cm³)

— 6 km – luokan 2 moottoripyörä (sylinteritilavuus ≥ 150 cm³ ja Vmax < 130 km/h)

— 10 km – luokan 3 moottoripyörä (sylinteritilavuus ≥ 150 cm³ ja Vmax > 130 km/h).

3.2.4.2 Kun testi suoritetaan 3.2.2.4.2.2 kohdan mukaisesti, painotetut arvot lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$M = (Dovc \cdot M1 + Dav \cdot M2) / (Dovc + Dav)$$

jossa

M = epäpuhtauspäästöjen massa grammoina kilometriä kohti

M1 = kohdassa 3.1.2.3.6 laskettu epäpuhtauspäästön keskimääräinen massa grammoina kilometriä kohti, kun ajoneuvon sähköenergian varastointilaitte on ladattu täyteen

M2 = kohdassa 3.2.3.3.6 laskettu epäpuhtauspäästön massa grammoina kilometriä kohti, kun sähköenergian varastointilaitte on minimilataustilassa (kapasiteetti purettu mahdollisimman tyhjiin)

Dovc = latauksen mahdollistama toimintasäde alalisäyksessä 2 kuvatun menettelyn mukaisesti

Dav = ajoneuvon oletettu keskimääräinen ajomatka olosuhteissa B sähköenergian varastointilaitteen latauskertojen välillä:

— 4 km – luokan 1 moottoripyörä (sylinteritilavuus < 150 cm³)

— 6 km – luokan 2 moottoripyörä (sylinteritilavuus ≥ 150 cm³ ja Vmax < 130 km/h)

— 10 km – luokan 3 moottoripyörä (sylinteritilavuus ≥ 150 cm³ ja Vmax > 130 km/h).

3.3 **Ajoneuvo, jota ei voi ladata ulkopuolelta (NOVC HEV) ja jossa ei ole käyttötilan vaihtokytkintä**

3.3.1 Sähkökäyttöiset hybridiajoneuvot, jotka eivät ole ulkopuolelta ladattavia (NOVC HEV) ja joissa ei ole käyttötilan vaihtokytkintä, testataan hybriditilassa 5 luvun liitteen I mukaisesti.

3.3.2 Ajoneuvolla ajetaan soveltuvan testausmenettelyn (lisäys 1 tai 1 a) mukaisesti.

3.4 **Ajoneuvo, jota ei voi ladata ulkopuolelta (NOVC HEV) ja jossa on käyttötilan vaihtokytkin**

3.4.1 Sähkökäyttöiset hybridiajoneuvot, jotka eivät ole ulkopuolelta ladattavia (NOVC HEV) ja joissa on käyttötilan vaihtokytkin, testataan hybriditilassa 5 luvun liitteen I mukaisesti. Jos käytettävissä on useita tiloja, testi suoritetaan siinä tilassa, jossa ajoneuvo on automaattisesti virta-avaimen kääntämisen jälkeen (normaalitila). Tekninen tutkimuslaitos varmistaa valmistajan toimittamien tietojen perusteella, että raja-arvoja noudatetaan kaikissa hybriditiloissa.

3.4.2 Ajoneuvolla ajetaan soveltuvan testausmenettelyn (lisäys 1 tai 1 a) mukaisesti.

4. II-TYYPIN TESTAUSMENETELMÄT

4.1 Ajoneuvot testataan lisäyksessä 2 kuvatun testausmenettelyn mukaisesti.

Alalisäys 1

Akun sähkötaseen mittaamenetelmä ulkopuolelta ladattavalle ja pelkästään polttomoottorista ladattavalle sähkökäyttöiselle hybridiajoneuvolle

1. Tarkoitus

1.1 Tässä alalisäyksessä kuvataan menetelmät ja vaadittavat laitteet, joilla mitataan ulkopuolelta ladattavien (OVC HEV) ja pelkästään polttomoottorista ladattavien sähkökäyttöisten hybridiajoneuvojen (NOVC HEV) sähkötase.

2. Mittauslaitteisto ja -välineet
- 2.1 Jäljempänä 3.1–3.4 kohdassa kuvattujen testien aikana akun virta mitataan käyttämällä pihittyypistä tai suljettua virta-anturia. Virta-anturilla (eli virtasensorilla ilman tietojen kirjaamislaitteita) on oltava vähimmäistarkkuus, joka on 0,5 prosenttia mitatusta arvosta tai 0,1 prosenttia asteikon enimmäisarvosta.

Alkuperäislaitteen valmistajan diagnostiikkatestilaitteita ei käytetä tähän testiin.

- 2.1.1 Virta-anturi on kiinnitettävä yhteen niistä johdoista, jotka on suoraan kytketty akkuun. Jotta akun virtaa voidaan helposti mitata käyttämällä ulkoisia laitteita, valmistajien on mahdollisuuksien mukaan varustettava ajoneuvot soveltuvilla, turvallisilla ja helposti saavutettavilla kytkentäpisteillä. Jos se ei ole mahdollista, valmistajan on annettava tukea tekniselle tutkimuskeskukselle ja tarjottava mahdollisuus liittää virtamittari akkuun kytkettyihin johtoihin edellä esitetyllä tavalla.
- 2.1.2 Virtamittarin ulostulosta otetaan näytteitä 5 Hz:n vähimmäisnäytteenottotaajuudella. Mitattu virta integroidaan ajan suhteen, jolloin saadaan Q:n mitattu arvo ampeeritunteina (Ah).
- 2.1.3 Sensorin sijaintipaikan lämpötila on mitattava ja siitä on otettava näytteet samalla näytteenottotaajuudella kuin virrastakin, jotta tätä arvoa voidaan käyttää tasaamaan virtamittarin mahdollista liukumaa ja tarvittaessa virtamittarin ulostulon muuntamiseen käytetyn jännitemittarin liukumaa.
- 2.2 Tekniselle tutkimuslaitokselle on toimitettava luettelo laitteista (valmistaja, mallinumero, sarjanumero), joilla valmistaja on määrittänyt akun minimilataustilan 3.1 ja 3.2 kohdassa kuvatussa testausmenettelyssä sekä (tapauksen mukaan) laitteiden viimeisimmät kalibrointipäivämäärät.
3. Mittausmenettely
- 3.1 Akun virran mittaaminen alkaa samalla hetkellä kun testauskin ja päättyy välittömästi, kun ajoneuvolla on ajettu täysi ajojakso.

Alalisäys 2

Sähköistä hybridivoimalaitetta käyttävän ajoneuvon sähkökäyttöisen toimintasäteen ja latauksen mahdollistaman toimintasäteen mittaamenetelmä

1. SÄHKÖKÄYTTÖISEN TOIMINTASÄTEEN MITTAUS

Tässä alalisäyksessä kuvatus testimenetelmän avulla voidaan mitata sähköistä hybridivoimalaitetta käyttävien ajoneuvojen, jotka voidaan ladata ulkopuolelta (OVC HEV), sähkökäyttöinen toimintasäde kilometreinä.

2. SUUREET, YKSIKÖT JA MITTAUSTARKKUUDET

On käytettävä seuraavia suureita, yksiköitä ja mittaustarkkuuksia:

Parametri	Yksikkö	Tarkkuus	Erottelukyky
Aika	s	+/- 0,1 s	0,1 s
Etäisyys	m	+/- 0,1 prosenttia	1 m
Lämpötila	°C	+/- 1 °C	1 °C
Nopeus	km/h	+/- 1 prosentti	0,2 km/h
Massa	kg	+/- 0,5 prosenttia	1 kg
Sähkötase	Ah	+/- 0,5 prosenttia	0,3 prosenttia

3. TESTAUSOLOSUHTEET

3.1 Ajoneuvon kunto

- 3.1.1 Ajoneuvon renkaissa on oltava ajoneuvon valmistajan suosittelema paine niiden ollessa ympäristön lämpötilassa.
- 3.1.2 Mekaanisia liikkuvia osia voitelevien öljyjen on viskositeetiltaan oltava ajoneuvon valmistajan suositusten mukaiset.
- 3.1.3 Valaisimien, valaistujen merkinantolaitteiden ja lisälaitteiden on oltava kytkettyinä pois päältä lukuun ottamatta testauksessa ja ajoneuvon normaalissa päiväkäytössä tarvittavia laitteita.
- 3.1.4 Kaikkien muuhun kuin ajoneuvon liikuttamiseen tarkoitettujen energiaa varastoivien järjestelmien on oltava ladattuja valmistajan ilmoittamaan enimmäismäärään saakka.
- 3.1.5 Jos akkuja käytetään ympäristön lämpötilaa lämpimämpinä, käyttäjän on noudatettava ajoneuvon valmistajan suosittelemaa menettelyä pitääkseen akun lämpötilan normaalilla käyttölämpötila-alueella.

Valmistajan edustajan on kyettävä todistamaan, ettei akun lämmönsäätöjärjestelmää ole kytketty pois käytöstä eikä sen tehoa ole vähennetty.

- 3.1.6 Ajoneuvolla on oltava ajettu vähintään 300 km testiä edeltävien seitsemän päivän aikana käyttäen testi-ajoneuvon asennettuja akkuja.
- 3.2 Ilmasto-olosuhteet
- Jos testaus tehdään ulkoilmassa, lämpötilan on oltava 5–32 °C. Sisätiloissa tehtävät testit tehdään lämpötilan ollessa 20–30 °C.

4. TOIMINTATILAT

Testimenetelmässä on seuraavat vaiheet:

- a) akun alkulataus;
- b) testijakso ja sähkökäyttöisen toimintasäteen mittaaminen.

Mikäli ajoneuvoa on näiden vaiheiden välillä siirrettävä, se on tehtävä työntämällä (ilman että akku silloin latautuu).

4.1 Akun alkulataus

Акun lataaminen käsittää seuraavat toimenpiteet.

Huomautus: 'акun alkulataus' koskee акun lataamista ensimmäisen kerran ajoneuvoa vastaanotettaessa.

Mikäli peräkkäin tehdään useita yhdistettyjä testejä tai mittauksia, ensimmäisen tehtävän latauksen on oltava 'акun alkulataus' ja muut latauskerrat voidaan tehdä 4.1.2.1 kohdassa kuvatun 'normaalin yön aikana tapahtuvan latausmenettelyn' mukaisesti.

4.1.1 Akun purkaminen

- 4.1.1.1 Kun testattavana on ulkopuolelta ladattava sähkökäyttöinen hybridiajoneuvo (OVC HEV), jossa ei ole käyttötilan vaihtokytkintä, valmistajan on osoitettava keinot mittauksen suorittamiseksi ajoneuvon kulkiessa pelkällä sähköllä. Menettely aloitetaan purkamalla ajoneuvon sähköenergian varastointilaite ajamalla

- a) tasaisella 50 km/h:n nopeudella, kunnes sähkökäyttöisen hybridiajoneuvon polttoainetta käyttävä moottori käynnistyy;
- b) tai, jos ajoneuvo ei voi saavuttaa tasaista 50 km/h:n nopeutta ilman polttoainetta käyttävän moottorin käynnistymistä, nopeutta pienennetään, kunnes ajoneuvolla voidaan ajaa määrätty aika tai matka (josta tekninen tutkimuslaitos ja valmistaja sopivat) sellaisella pienemmällä tasaisella nopeudella, jolla polttoainetta käyttävä moottori ei vielä käynnistyy;
- c) tai valmistajan suositusten mukaisesti.

Polttoainetta käyttävä moottori sammutetaan 10 sekunnin kuluessa siitä, kun se käynnistyi automaattisesti.

4.1.1.2 Ulkopuolelta ladattavat sähkökäyttöiset hybridiajoneuvot (OVC HEV), joissa on käyttötilan vaihtokytkin:

4.1.1.2.1 Jos ajoneuvoa voidaan käyttää puhtaasti sähköä käyttävässä tilassa, menettely aloitetaan purkamalla ajoneuvossa oleva sähköenergian varastointilaite ajamalla siten, että kytkin on asennossa 'pelkkä sähkö' tasaisella nopeudella, joka on 70 prosenttia $\pm$ 5 prosenttia ajoneuvon puolen tunnin purkamisella saavuttamasta enimmäisnopeudesta. Purkamisen päättyä seuraavissa tilanteissa:

- a) ajoneuvo ei kykene kulkemaan nopeudella, joka vastaa 65:tä prosenttia sen puolen tunnin purkamisella saavuttamasta suurimmasta nopeudesta;
- b) ajoneuvon vakiovarustukseen kuuluvat laitteet antavat ajajalle kehotuksen pysäyttää ajoneuvo;
- c) on ajettu 100 km:n matka.

4.1.1.2.2 Jos ajoneuvossa ei voida valita puhtaasti sähkökäyttöistä tilaa, valmistajan on osoitettava keinot mittauksen suorittamiseksi ajoneuvon kulkiessa pelkällä sähköllä. Sähköenergian varastointilaite puretaan ajamalla ajoneuvoa

- a) tasaisella 50 km/h:n nopeudella, kunnes sähkökäyttöisen hybridiajoneuvon polttoainetta käyttävä moottori käynnistyy; tai
- b) jos ajoneuvo ei voi saavuttaa tasaista 50 km/h:n nopeutta ilman polttoainetta käyttävän moottorin käynnistymistä, nopeutta pienennetään, kunnes ajoneuvolla voidaan ajaa määrätty aika tai matka (josta tekninen tutkimuslaitos ja valmistaja sopivat) sellaisella pienemmällä tasaisella nopeudella, jolla polttoainetta käyttävä moottori ei vielä käynnisty; tai
- c) valmistajan suositusten mukaisesti.

Polttoainetta käyttävä moottori sammutetaan 10 sekunnin kuluessa siitä, kun se käynnistyi automaattisesti.

4.1.2 Normaali yön aikana tehtävä lataus

OVC HEV -ajoneuvon sähköenergian varastointilaite ladataan seuraavassa kuvatulla tavalla.

4.1.2.1 Normaali yön aikana tapahtuva lataaminen

Lataaminen tehdään seuraavasti:

- a) käyttämällä ajoneuvossa olevaa latauslaitetta, jos sellainen on; tai
- b) käyttämällä valmistajan suosittelemaa ulkoista latauslaitetta normaalin latausmenettelyn mukaisesti;
- c) ulkoisen lämpötilan ollessa 20–30 °C.

Toimenpiteen yhteydessä ei sallita mitään automaattisesti tai manuaalisesti käynnistyviä erikoislatauksia, kuten tasauslatauksia tai huoltolatauksia. Valmistajan on vakuutettava, että testin aikana ei ole käytetty mitään erikoislatausta.

4.1.2.2 Latauksen lopettamiskriteeri

Lataus lopetetaan 12 tunnin kuluttua, elleivät ajoneuvossa vakiona olevat mittarit selvästi kerro kuljettajalle, ettei sähköenergian varastointilaite vielä ole täysin ladattu.

Tässä tapauksessa maksimiaika = 3 x akun ilmoitettu kapasiteetti (Wh) / verkkovirtalähde (W)

4.2 Testijakso ja toimintasäteen mittaaminen

4.2.1 Sähkökäyttöisen hybridiajoneuvon sähkökäyttöisen toimintasäteen määrittäminen

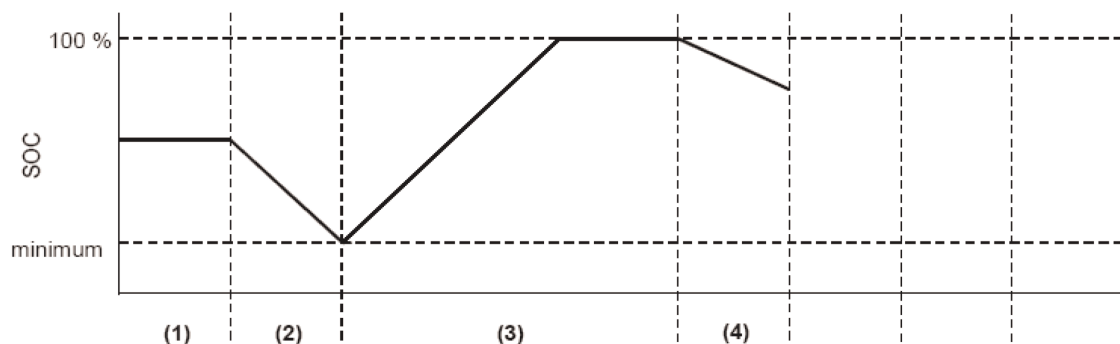
4.2.1.1 Luvun 5 liitteessä II olevassa 2 kohdassa kuvattua soveltuvaa testijaksoa ja siihen liittyviä vaihteiden vaihto-ohjeita noudatetaan dynamometrissä, joka on säädetty luvun 5 liitteen II lisäyksessä 1 kuvatulla tavalla, kunnes testin päättymiskriteerit täyttyvät.

- 4.2.1.2 Yli 50 km/h nopeuksissa tai puhtaasti sähkökäyttöisen tilan enimmäisnopeudessa on tapauksissa, joissa ajoneuvo ei saavuta testijaksossa vaadittua kiihtyvyyttä tai nopeutta, kaasukahva pidettävä täyskaasuasennossa, kunnes tavoitekäyrän arvot on jälleen saavutettu.
- 4.2.1.3 Mitattaessa sähkökäyttöistä toimintasädetä testin päättymiskriteeri täyttyy, kun ajoneuvo ei enää kykene tavoitekäyrän suorituskäyrään nopeuteen 50 km/h taikka puhtaasti sähkökäyttöisen tilan enimmäisnopeuteen saakka, kun ajoneuvossa vakiona olevat laitteet antavat ajajalle kehotuksen pysäyttää ajoneuvo tai kun energianvarastointilaite on saavuttanut minimilataustilan. Tällöin ajoneuvo on hidastettava nopeuteen 5 km/t ilman jarruttamista, pelkästään vapauttamalla kaasukahva, ja sen jälkeen pysäytettävä jarruttamalla.
- 4.2.1.4 Inhimillisten tarpeiden vuoksi testijaksojen välillä sallitaan enintään kolme taukoa, joiden yhteenlaskettu kesto ei saa ylittää 15:tä minuuttia.
- 4.2.1.5 Testin lopussa pelkkää sähkömoottoria käyttäen kuljettu matka De kilometreinä on hybridisähköajoneuvon sähkökäyttöisen toimintasäde. Se on pyöristettävä lähimpään kokonaislukuun.
- Jos ajoneuvoa käytetään testin aikana sekä sähkökäyttöisessä että hybriditilassa, puhtaasti sähkökäyttöiset jaksot määritetään mittaamalla suuttimiin tai sytytykseen tuleva virta.
- 4.2.2 Sähkökäyttöisen hybridiajoneuvon latauksen mahdollistaman toimintasäteen määrittäminen
- 4.2.2.1 Luvun 5 liitteessä II olevassa 2 kohdassa kuvattua soveltuvaa testijaksoa ja siihen liittyviä vaihteiden vaihto-ohjeita noudatetaan dynamometrissä, joka on säädetty luvun 5 liitteen II lisäyksessä 1 tai 1 a kuvatulla tavalla, kunnes testin päättymiskriteerit täyttyvät.
- 4.2.2.2 Mitattaessa latauksen mahdollistamaa toimintasädetä testin päättymiskriteerit täyttyvät, kun akku on saavuttanut minimilataustilan alalisäyksessä 1 vahvistettujen kriteerien mukaisesti. Ajamista jatketaan, kunnes saavutetaan viimeinen joutokäyntijakso.
- 4.2.2.3 Inhimillisten tarpeiden vuoksi testijaksojen välillä sallitaan enintään kolme taukoa, joiden yhteenlaskettu kesto ei saa ylittää 15:tä minuuttia.
- 4.2.2.4 Sähkökäyttöisen hybridiajoneuvon latauksen mahdollistama toimintasäde D_{ovc} on kokonaisajomatka kilometreinä ilmaistuna ja pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun.

Alalisäys 3

Sähköenergian varastointilaitteen lataustilaprofiili ulkopuolelta ladattavien sähkökäyttöisten hybridiajoneuvojen I-tyypin testissä

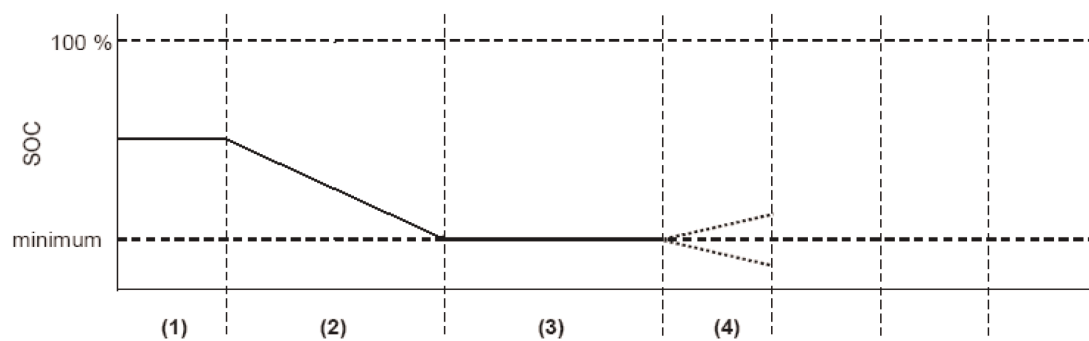
I-tyypin testin testausolosuhteet A



Olosuhteet A:

- 1) sähköenergian varastointilaitteen alkuperäinen lataustila
- 2) purkaminen lisäyksessä 3 olevan 3.1.2.1 ja 3.2.2.2 kohdan mukaisesti
- 3) lataaminen seisonta-aikana lisäyksessä 3 olevan 3.1.2.2.2 ja 3.2.2.3.2 kohdan mukaisesti
- 4) testaus lisäyksessä 3 olevan 3.1.3.2 ja 3.2.2.4 kohdan mukaisesti

I-tyyppin testin testausolosuhteet B



Olosuhteet B:

- 1) alkuperäinen lataustila
- 2) purkaminen lisäyksessä 3 olevan 3.1.3.1.1 ja 3.2.3.2.1 kohdan mukaisesti
- 3) seisona-aika lisäyksessä 3 olevan 3.1.3.1.2 ja 3.2.3.2.2 kohdan mukaisesti
- 4) testaus lisäyksessä 3 olevan 3.1.3.2 ja 3.2.3.3 kohdan mukaisesti.”

LIITE II

MUUTOS DIREKTIIVIN 97/24/EY 9 LUVUN LIITTEeseen III

Muutetaan direktiivin 97/24/EY 9 luvun liite III seuraavasti:

1. Lisätään 1.5 kohta seuraavasti:

"1.5 'Sähkökäyttöisellä hybridiajoneuvolla' tarkoitetaan ajoneuvoa, joka käyttää mekaanisen liikkeen aikaansaamiseksi energiaa molemmista seuraavista ajoneuvossa sijaitsevista varastoidun energian lähteistä:

a) käyttöpolttoaine;

b) sähköenergian varastointilaite (esim. akku, varaaja, vauhtipyörä/generaattori jne.)."

2. Lisätään 2.1.4.4 kohta seuraavasti:

"2.1.4.4 Kun kyse on hybridiajoneuvostoa, testit on tehtävä kaksi kertaa.

a) Olosuhteet A: Akkujen on oltava täyteen varattuja. Jos käytettävissä on useampi kuin yksi hybriditila, on testissä käytettävä eniten sähköä käyttävää hybriditilaa.

b) Olosuhteet B: Akkujen on oltava minimivaraustilassa. Jos käytettävissä on useampi kuin yksi hybriditila, on testissä käytettävä eniten polttoainetta käyttävää hybriditilaa."

3. Lisätään 2.1.5.5 kohta seuraavasti:

"2.1.5.5 Mikäli neljän olosuhteissa A tehdyn mittauksen keskiarvo ja neljän olosuhteissa B tehdyn mittauksen keskiarvo ei ylitä testattavan ajoneuvon ajoneuvoluokan suurinta sallittua arvoa, kohdassa 2.1.1 vahvistettuja raja-arvoja katsotaan noudatetun.

Suurin keskiarvo muodostaa kokeen tuloksen."

LIITE III

MUUTOS DIREKTIIVIN 97/24/EY 9 LUVUN LIITTEeseen IV

Muutetaan direktiivin 97/24/EY 9 luvun liite IV seuraavasti:

1. Lisätään 1.5 kohta seuraavasti:

"1.5 'Sähkökäyttöisellä hybridiajoneuvolla' tarkoitetaan ajoneuvoa, joka käyttää mekaanisen liikkeen aikaansaamiseksi energiaa molemmista seuraavista ajoneuvossa sijaitsevista varastoidun energian lähteistä:

a) käyttöpolttoaine;

b) sähköenergian varastointilaite (esim. akku, varaaja, vauhtipyörä/generaattori jne.)."

2. Lisätään 2.2.4.5 kohta seuraavasti:

"2.2.4.5 Kun kyse on hybridiajoneuvostoa, testit on tehtävä kaksi kertaa.

a) Olosuhteet A: Akkujen on oltava täyteen varattuja. Jos käytettävissä on useampi kuin yksi hybriditila, on testissä käytettävä eniten sähköä käyttävää hybriditilaa.

b) Olosuhteet B: Akkujen on oltava minimivaraustilassa. Jos käytettävissä on useampi kuin yksi hybriditila, on testissä käytettävä eniten polttoainetta käyttävää hybriditilaa."

3. Lisätään 2.2.5.5 kohta seuraavasti:

"2.2.5.5. Mikäli neljän olosuhteissa A tehdyn mittauksen keskiarvo ja neljän olosuhteissa B tehdyn mittauksen keskiarvo ei ylitä testattavan ajoneuvon ajoneuvoluokan suurinta sallittua arvoa, kohdassa 2.2.1 vahvistettuja raja-arvoja katsotaan noudatetun.

Suurin keskiarvo muodostaa kokeen tuloksen."
