

REGLUGERÐ FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR (ESB) 2017/1154

2018/EES/72/02

frá 7. júní 2017

um breytingu á reglugerð (ESB) 2017/1151 um viðbætur við reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 715/2007 um gerðarviðurkenningu vélknúinna ökutækja með tilliti til losunar frá léttum farþega- og atvinnuökutækjum (Euro 5 og Euro 6) og um aðgang að upplýsingum um viðgerðir og viðhald ökutækja, um breytingu á tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2007/46/EB, reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 692/2008 og reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 1230/2012 og niðurfellingu á reglugerð (EB) nr. 692/2008 og tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2007/46/EB að því er varðar losun frá léttum farþega- og atvinnuökutækjum í raunverulegum akstri (Euro 6) (*)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUSAMBANDSINS HEFUR,

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins,

með hliðsjón af reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 715/2007 frá 20. júní 2007 um gerðarviðurkenningu vélknúinna ökutækja með tilliti til losunar frá léttum farþega- og atvinnuökutækjum (Euro 5 og Euro 6) og um aðgang að upplýsingum um viðgerðir og viðhald ökutækja ⁽¹⁾, einkum 3. mgr. 14. gr.,

með hliðsjón af tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2007/46/EB frá 5. september 2007 um ramma um viðurkenningu á vélknúnum ökutækjum og eftirvögnum þeirra og á kerfum, íhlutum og aðskildum tæknieiningum sem ætlaðar eru í slík ökutæki (rammatilskipun) ⁽²⁾, einkum 2. mgr. 39. gr.,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Reglugerð (EB) nr. 715/2007 er eitt sérstakra stjórnvaldsfyrirmæla samkvæmt gerðarviðurkenningaraðferðinni sem mælt er fyrir um í tilskipun 2007/46/EB.
- 2) Í reglugerð (EB) nr. 715/2007 er þess krafist að ný létt farþega- og atvinnuökutæki uppfylli tiltekin viðmiðunarmörk fyrir losun og mælt fyrir um frekari kröfur um aðgang að upplýsingum. Þau sértæku, tæknilegu ákvæði sem nauðsynleg eru til að framkvæma ákvæði þeirrar reglugerðar er að finna í reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2017/1151 ⁽³⁾.
- 3) Framkvæmdastjórnin hefur, á grunni eigin rannsókna og aðfenginna upplýsinga, gert ítarlega greiningu á aðferðum, prófunum og kröfum sem varða gerðarviðurkenningar sem eru settar fram í reglugerð (EB) nr. 692/2008 og komist að því að losun frá Euro 5/6 ökutækjum í raunverulegum akstri úti á vegum var umtalsvert meiri en sú losun sem var mæld með hinni nýju lögbundnu, evrópsku aksturslotu (NEDC), einkum með tilliti til losunar á köfnunarefnisoxíðum (NOx) frá dísilknúnum ökutækjum.
- 4) Kröfurnar um losun vegna gerðarviðurkenninga fyrir vélknúin ökutæki hafa smám saman verið hertar umtalsvert með innleiðingu og síðar með endurskoðun á Evrópustöðlum. Þó að ökutæki hafi almennt skilað umtalsverðri losunarskerðingu fyrir allt svið mengunarefna, sem reglur gilda um, var svo ekki með losun köfnunarefnisoxíða frá léttum dísilknúnum farþega- og atvinnuökutækjum. Því er þörf fyrir aðgerðir til að leiðrétta þetta ástand.
- 5) Temprunarbúnaður, sem dregur úr mengunarförnum, er bannaður samkvæmt reglugerð (EB) nr. 715/2007. Afhjúpunin í tengslum við notkun á temprunarbúnaði í dísilknúnum ökutækjum og landsbundnar rannsóknir í kjölfarið hafa undirstrikað

(*) Þessi ESB-gerð birtist í Stjttíð. ESB L 175, 7.7.2017, bls. 708. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 8/2018 frá 9. febrúar 2018 um breytingu á II. viðauka (Tæknilegar reglugerðir, staðlar, prófanir og vottun) við EES-samninginn (bíður birtingar).

⁽¹⁾ Stjttíð. ESB L 171, 29.6.2007, bls. 1.

⁽²⁾ Stjttíð. ESB L 263, 9.10.2007, bls. 1.

⁽³⁾ Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2017/1151 frá 1. júní 2017 um viðbætur við reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 715/2007 um gerðarviðurkenningu vélknúinna ökutækja með tilliti til losunar frá léttum farþega- og atvinnuökutækjum (Euro 5 og Euro 6) og um aðgang að upplýsingum um viðgerðir og viðhald ökutækja, um breytingu á tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2007/46/EB, reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 692/2008 og reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 1230/2012 og um niðurfellingu á reglugerð (EB) nr. 692/2008 (Stjttíð. ESB L 175, 7.7.2017, bls. 1).

þörfina fyrir að styrkja framfylgd reglna um temprunarbúnað. Því er rétt að krefjast betra eftirlits með þeim mengunarsværum sem beitt er fyrir ökutæki við gerðarviðurkenningu með því að byggja á meginreglunum sem þegar er beitt fyrir þung ökutæki í samræmi við reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 595/2009 ⁽¹⁾ og framkvæmdar-ráðstafanir hennar.

- 6) Mikilvægt er að takast á við vandamálið sem losun köfnunarefnisoxíða frá dísilknúnum ökutækjum skapar í því skyni að draga úr núverandi háum gildum köfnunarefnistvíoxíðs í andrúmslofti, en þau eru mikið áhyggjuefni í tengslum við heilbrigði manna.
- 7) Í janúar 2011 setti framkvæmdastjórnin á fót vinnuhóp með þátttöku allra hlutaðeigandi hagsmunaaðila, til að þróa prófunaraðferð fyrir losun í raunverulegum akstri (RDE-prófunaraðferð) sem endurspeglar betur losun eins og hún mælist úti á vegum. Sameiginleg rannsóknarmiðstöð framkvæmdastjórnarinnar birti tvær rannsóknir árin 2011 og 2013 um hagkvæmni prófana í vegaakstri og mat á öðrum tæknilegum valkostum. Að loknum ítarlegum tæknilegum viðræðum hefur sá kostur sem er lagður til í reglugerð (EB) nr. 715/2007, þ.e. að nota færarleg mælikerfi fyrir losun (PEMS) ásamt losun innan marka, verið þróaður og komið til framkvæmda sem lögbundin viðbótarprófunaraðferð.
- 8) Fyrstu tveir hlutar RDE-prófunaraðferðarinnar voru innleiddir með reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2016/427 ⁽²⁾ og (ESB) 2016/646 ⁽³⁾. Nú er nauðsynlegt að bæta við þær ákvæðum sem gera kleift að taka tillit til kaldræsingar, innleiða nauðsynlega aðferðarlýsingu og mörk fyrir mælingu fjölda losaðra agna, taka tilhlýðilegt tillit til endurnýjunar og tryggja að fyrir hendi séu ákvæði um tvinnrafökutæki, létt atvinnuökutæki og smærri framleiðendur.
- 9) Kaldræsing stuðlar verulega að losun frá léttum farþega- og atvinnuökutækjum, einkum á þéttbýlissvæðum þar sem flestar kaldræsingar fara fram. Kaldræsing á verulegan þátt í loftmengun í borgum, einkum að vetrarlagi, og því ætti að setja tilhlýðilegar reglur um kaldræsing. Til að hægt sé að framkvæma yfirgripsmikið og skilvirkt mat á losun í raunverulegum akstri er því nauðsynlegt að hafa kaldræsing með í mati á losun köfnunarefnisoxíða og fjölda losaðra agna fyrir ferðina í heild og fyrir þéttbýlisaksturshlutann með notkun fyrirbyggjandi matsaðferða.
- 10) Til að draga úr breytileika prófunarskilyrða, sem gætu skyggt á þátt kaldræsingar, ætti enn fremur að mæla fyrir um sérákvæði um formæðhöndlun ökutækis og um akstur á kaldræsitímabilinu.
- 11) Þar eð nýleg gögn benda til þess að í ESB ríkir ennþá það vandamál að losun ökutækja við heitræsing er hærrí en búist var við, er nauðsynlegt að framkvæma tiltekinn fjölda prófana með heitræsing.
- 12) Í reglugerð (EB) nr. 715/2007 voru sett tímabundin Euro 6 losunarmörk fyrir fjölda losaðra agna frá bensínknúnum ökutækjum með beinni innsprautun í því skyni að veita viðeigandi frest til að samþætta skilvirka tækni til að takmarka fjölda losaðra agna, um leið og mælt var fyrir um að innan þriggja ára frá lögboðnum dagsetningum fyrir Euro 6 ætti einnig að vera búð að setja reglur um fjölda losaðra agna við raunveruleg akstursskilyrði.
- 13) Í þessum tilgangi kom framkvæmdastjórnin á fót starfshópi árið 2013, sem var stýrt af Sameiginlegu rannsóknarmiðstöðinni, til að rannsaka PEMS-búnað, sem hefur nýlega verið þróaður, til að mæla agnamassa og -fjölda og til að þróa mæliaðferð fyrir fjölda losaðra agna í raunverulegum akstri, sem fella ætti inn í þessa gerð.
- 14) Búnaðurinn til að mæla fjölda losaðra agna var talinn áreiðanlegur og sýna góða frammistöðu við margs konar aðstæður. Þess er vænst að búnaðurinn verði betri með tímanum. Framkvæmdastjórnin rannsakar enn fremur losunarmynstur örsmárra agna sem eru undir núgildandi 23 nm viðmiðunarmörkum í því skyni að tryggja að mæliaðferðirnar taki með fullnægjandi hætti mið af raunverulegum fjölda losaðra agna.

⁽¹⁾ Reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 595/2009 frá 18. júní 2009 um gerðarviðurkenningu vélknúinna ökutækja og hreyfla með tilliti til losunar frá þungum ökutækjum (Euro VI) og um aðgang að upplýsingum um viðgerðir og viðhald ökutækja og um breytingu á reglugerð (EB) nr. 715/2007 og tilskipun 2007/46/EB og um niðurfellingu á tilskipunum 80/1269/EBE, 2005/55/EB og 2005/78/EB (Stjtið. ESB L 188, 18.7.2009, bls. 1).

⁽²⁾ Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2016/427 frá 10. mars 2016 um breytingu á reglugerð (EB) nr. 692/2008 að því er varðar losun frá léttum farþega- og atvinnuökutækjum (Euro 6) (Stjtið. ESB L 82 31.3.2016, bls. 1).

⁽³⁾ Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2016/646 frá 20. apríl 2016 um breytingu á reglugerð (EB) nr. 692/2008 að því er varðar losun frá léttum farþega- og atvinnuökutækjum (Euro 6) (Stjtið. ESB L 109 26.4.2016, bls. 1).

- 15) Mæla ætti fyrir um ákvæði sem gera það einnig kleift að meta tvinnrafökutæki. Fyrir tengitvinnrafökutæki ætti að aðlagja aðferðafræðina til að tryggja hagkvæmni og traustleika RDE-ákvæða og til að búa til ítarlegri matsaðferð sem getur gefið nákvæma mynd af losun frá tengitvinnrafökutækjum í raunverulegum akstri og mætti þannig einnig fella inn í staðbundin eða landsbundin hvatakerfi sem eru til þess ætluð að stuðla að notkun slíkra ökutækja.
- 16) Endurnýjun ætti að vera hluti af mati á losun ökutækis samkvæmt RDE-aðferðinni. Til að tryggja að RDE-aðferðin sé í samræmi við prófunaraðferðina fyrir létt ökutæki sem samræmd er á heimsvísu (WLTP-prófunaraðferðina) þykir rétt að innleiða aðferðafræði sem kveður á um notkun K_i -stuðla fyrir umframlosun við endurnýjun og tengda matsáætlun.
- 17) Nauðsynlegt kann að reynast að uppfæra K_i -stuðlana til að endurspegla breytingar á forskrift ökutækisins og tækniframförum. Endurskoðun kann að reynast nauðsynleg til að tryggja að K_i -stuðlar endurspegli tíðni og umfang endurnýjunar í raunverulegum akstri.
- 18) Til að tryggja að einnig sé hægt að prófa létt atvinnuökutæki með hraðatakörkun samkvæmt RDE-aðferðinni ætti að bæta við sérstökum ákvæðum um hraðatakörkun fyrir þessi ökutæki.
- 19) Gefa ætti sjálfstæðum, smærri framleiðendum, með minni ársframleiðslu en 10 000 einingar, aukinn tíma til að halda sig við losun innan marka (NTE), til að gera þeim kleift að aðlagja sig að RDE-aðferðinni. Rétt þykir að þó að krefjast þess að þeir vakti losun köfnunarefnisoxíða á tímabilinu.
- 20) Framleiðendur með afar litla framleiðslu ættu að vera undanþegnir frá ákvæðum RDE-aðferðarinnar. Með innan við 1000 ökutæki seld árlega í Sambandinu leggja þeir að mjög litlu leyti til heildarlosunar frá léttum farþega- og atvinnuökutækjum.
- 21) Í 6. mgr. 15. gr. reglugerðar (ESB) 2017/1151 er þess krafist að rannsókn sé gerð á lagaákvæðum tilskipunar 2007/46/EB í kjölfar innleiðingar á WLTP-prófunum til að tryggja sanngjarna meðferð að því er varðar ökutæki sem hafa þegar hlotið viðurkenningu samkvæmt kröfum NEDC-prófunarinnar.
- 22) Rannsóknin leiðir í ljós að kröfur reglugerðar (ESB) 2017/1151 ættu að gilda um nýskráð ökutæki, þ.m.t. þær ökutækjagerðir sem hafa áður verið samþykktar á grundvelli NEDC-prófunarinnar sem mælt er fyrir um í reglugerð (EB) nr. 692/2008. Öll ný ökutæki, óháð því hvort gerðirnar hafa áður hlotið viðurkenningu á grundvelli NEDC-prófana eða eru viðurkennd í fyrsta skipti á grundvelli WLTP-prófana, verða, í samræmi við 15. gr. reglugerðar (ESB) 2017/1151, að uppfylla kröfur III. viðauka A þeirrar reglugerðar frá og með 1. september 2019. Fyrir ökutæki í flokki N1, II. og III. undirflokki, og ökutæki í flokki N2 er viðeigandi dagsetning 1. september 2020.
- 23) Til að tryggja að gerðarviðurkenningaryfirvöld séu upplýst að fullu um beitingu þessarar reglu, ætti að geta beitingu reglunnar í 5. lið II. þáttar, „Athugasemdir“, í EB-gerðarviðurkenningarvottorðinu, eins og sett er fram í 4. viðbæti I. viðauka við reglugerð (ESB) 2017/1151.
- 24) Ákvæðin varðandi skyldu framleiðenda að tilgreina aukalosunaraðferðir tengjast með skýrum hætti banninu við notkun á temprunarbúnaði. Í löggjöfinni ætti því að koma skýrt fram að viðurkenningaryfirvaldið verði að taki ákvörðun við gerðarviðurkenningu á grundvelli áhættumatsins og áhrifa aukalosunaraðferðanna á heilbrigði manna og umhverfið og innihaldið í ítarlegu upplýsingamöppunni ætti að gera yfirvaldinu kleift að taka þá ákvörðun.
- 25) Til að tryggja gagnsæi, til að gera kleift að gera samanburð við gildi sem mæld voru við óháðar prófanir og til að gera svæðisbundnum eða landsbundnum yfirvöldum kleift að þróa hvatakerfi, ætti að skylda framleiðendur til að tilgreina í samræmisvottorðinu fyrir hvert ökutæki hámarks-gildi losunar köfnunarefnisoxíða og hámarksfjölda losaðra agna í RDE-prófunum.

- 26) Framkvæmdastjórnin ætti að hafa ákvæði RDE-prófunaraðferðarinnar í stöðugri endurskoðun og breyta þessum ákvæðum til að laga þau að nýrri ökutækja- og eða mælitækni og til að tryggja skilvirkni þeirra. Eins ætti framkvæmdastjórnin að endurskoða árlega viðeigandi mörk fyrir endanlega samræmisstuðla fyrir mengandi lofitegundir og agnafjölda í ljósi tækniframfara. Einkum ætti hún að endurskoða hinar tvær staðgönguaðferðir til að meta PEMS-losunargögn sem settar eru fram í 5. og 6 viðbæti við III. viðauka A við reglugerð (ESB) 2017/1151 með það fyrir augum að þróa eina aðferð.
- 27) Því er nauðsynlegt að breyta reglugerð (ESB) 2017/1151 og tilskipun 2007/46/EB til samræmis við það.
- 28) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari reglugerð, eru í samræmi við álit tækninefndarinnar um vélknúin ökutæki.

SAMÞYKKT REGLUGERÐ ÞESSA:

1. gr.

Reglugerð (ESB) 2017/1151 er breytt sem hér segir:

1) Ákvæðum 2. gr. er breytt sem hér segir:

a) í stað 32. liðar komi eftirfarandi:

„32) „smærri framleiðandi“: framleiðandi með minni ársframleiðslu á heimsmarkaði en 10 000 einingar á árinu á undan því ári sem gerðarviðurkenning er veitt fyrir og:

a) er ekki hluti af hópi tengdra framleiðenda, eða

b) er hluti af hópi tengdra framleiðanda með minni ársframleiðslu á heimsmarkaði en 10 000 einingar á árinu á undan því ári sem gerðarviðurkenning er veitt fyrir, eða

c) er hluti af hópi tengdra framleiðenda en starfrækir eigin framleiðslustöðvar og hönnunarmiðstöð,“

b) eftirfarandi liðir 32a, 32b og 32c bætast við:

„32a) „eigin framleiðslustöð“: framleiðslu- eða samsetningarverksmiðja sem notuð er af framleiðandanum í þeim tilgangi að framleiða eða setja saman ný ökutæki fyrir þann framleiðanda, þ.m.t., þar sem við á, ökutæki sem ætluð eru til útflutnings,

32b) „eigin hönnunarmiðstöð“: aðstaða þar sem fullbúið ökutæki er hannað og þróað og er undir stjórn og til notkunar fyrir framleiðandann,

32c) „framleiðendur með afar litla framleiðslu“: smærri framleiðandi, eins og hann er skilgreindur í 32. lið, með innan við 1000 skráningar í Bandalaginu á árinu á undan því ári sem gerðarviðurkenning er veitt fyrir,“

2) eftirfarandi undirgrein bætist við 11. mgr. 3. gr.:

„Kröfurnar í III. viðauka A skulu ekki gilda um gerðarviðurkenningu með tilliti til losunar samkvæmt reglugerð (EB) nr. 715/2007 sem veitt er til framleiðenda með afar litla framleiðslu.“

3) ákvæðum 5. gr. er breytt sem hér segir:

a) í stað 11. mgr. komi eftirfarandi:

„11. Í því skyni að gera gerðarviðurkenningaryfirvöldum kleift að meta hvort aukalosunaraðferðir séu notaðar á réttan hátt, með hliðsjón af banni við temprunarbúnaði sem mælt er fyrir um í 2. mgr. 5. gr. reglugerðar (EB) nr. 715/2007, skal framleiðandi skal einnig leggja fram ítarlega upplýsingamöppu, eins og lýst er í 3. viðbæti a við I. viðauka við þessa reglugerð.

Ítarlega upplýsingamappan, sem um getur í 11. mgr., skal vera algert trúnaðarmál. Viðurkenningaryfirvaldið skal merkja og dagsetja möppuna og varðveita hana í a.m.k. tíu ár eftir að leyfið er veitt. Ítarlega upplýsingamappan skal send framkvæmdastjórninni óski hún eftir því.“

b) ákvæði 12. mgr. falli brott,

4) ákvæðum 15. gr. er breytt sem hér segir:

a) ákvæðum 4. mgr. er breytt sem hér segir:

i) í stað a-liðar komi eftirfarandi:

„a) kröfurnar í lið 2.1 í III. viðauka A, að undanskildum kröfunum um agnafjölda (PN), gilda ekki,“

ii) eftirfarandi undirgrein bætist við:

„Ef ökutæki var gerðarviðurkennt í samræmi við kröfur reglugerðar (EB) nr. 715/2007 og framkvæmdarreglur hennar fyrir 1. september 2017 að því er varðar ökutæki í flokki M og flokki N1, I. undirflokki, eða fyrir 1. september 2018 að því er varðar ökutæki í flokki N1, II. og III. undirflokki, og ökutæki í flokki N2, skal það ekki teljast tilheyrja nýrri gerð að því er varðar fyrstu undirgrein. Það sama gildir einnig ef nýjar gerðir eru búnar til úr upprunalegri gerð eingöngu vegna beitingar á nýrri skilgreiningu á gerð í 1. mgr. 2. gr. þessarar reglugerðar. Í slíkum tilvikum skal beitingu þessarar undirgreinar getið í 5. lið II. þáttar, „Athugasemdir“, í EB-gerðarviðurkenningarvottorðinu, eins og sett er fram í 4. viðbæti I. viðauka við reglugerð (ESB) 2017/1151, þ.m.t. tilvísun í fyrri gerðarviðurkenningu.“

b) eftirfarandi 7. mgr. bætist við:

„7. Kröfurnar í lið 2.1 í III. viðauka A gilda ekki um gerðarviðurkenningar í tengslum við losun samkvæmt reglugerð (EB) nr. 715/2007, sem eru veittar smærri framleiðendum, eins og þeir eru skilgreindir í 32. skilgreiningarlið 2. gr., fyrir en fimm ár og fjórir mánuðir eru liðnir frá dagsetningunum sem eru tilgreindar í 4. og 5. mgr. 10. gr reglugerðar (EB) nr. 715/2007. Á tímabilinu milli þriggja ára og fimm ára og fjögurra mánaða í kjölfar dagsetninganna sem eru tilgreindar í 4. mgr. 10. gr og milli fjögurra ára og fimm ára og fjögurra mánaða í kjölfar dagsetninganna sem eru tilgreindar í 5. mgr. 10 gr. reglugerðar (EB) nr. 715/2007, skulu smærri framleiðendur þó vakta og gefa skýrslu um RDE-gildi ökutækja sinna.“

5) eftirfarandi 18. gr. a bætist við:

„18. gr. a

Tvinnökutæki og tengitvinnrafökutæki

Framkvæmdastjórnin er að undirbúa endurskoðaða aðferðafræði sem felur í sér trausta og ítarlega matsaðferð fyrir tvinnökutæki og tengitvinnrafökutæki, til að tryggja að hægt sé að bera RDE-gildi þeirra beint saman við gildi venjulegra ökutækja með það að markmiði að leggja þessa aðferð fram í næstu breytingu á reglugerðinni.“

- 6) Ákvæðum I. viðauka er breytt eins og fram kemur í I. viðauka við þessa reglugerð,
- 7) Ákvæðum III. viðauka A er breytt eins og fram kemur í II. viðauka við þessa reglugerð.

2. gr.

Ákvæðum IX. viðauka við tilskipun 2007/46/EB er breytt í samræmi við III. viðauka við þessa reglugerð.

3. gr.

Reglugerð þessi öðlast gildi á tuttugasta degi eftir að hún birtist í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

Reglugerð þessi er bindandi í heild sinni og gildir í öllum aðildarríkjunum án frekari lögfestingar.

Gjört í Brussel 7. júní 2017.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Jean-Claude JUNCKER

forseti.

I. VIÐAUKI

Í I. viðauka við reglugerð (ESB) 2017/1151 bætist við eftirfarandi 3. viðbætur a:

„3. viðbætur a

Ítarleg upplýsingamappa

Ítarlega upplýsingamappan skal innihalda eftirfarandi upplýsingar um allar aukalosunaraðferðir:

- a) yfirlýsingu framleiðanda þess efnis að ökutækið noti engan temprunarbúnað sem fellur ekki undir eina af undantekningunum í 2. mgr. 5. gr. reglugerðar (EB) nr. 715/2007,
- b) lýsingu á hreyfli og mengunarvarnaraðferðum og -búnaði sem er notaður, hvort sem það er hugbúnaður eða vélbúnaður, og öll þau skilyrði þar sem aðferðir og búnaður virka ekki eins og þau gera við gerðarviðurkenningarprófanir,
- c) yfirlýsingu um þær útgáfur hugbúnaðar sem notaðar eru til að fylgjast með þessum aukalosunar- og grunnlosunaraðferðum, þ.m.t. viðeigandi prófsummur fyrir þessar útgáfur hugbúnaðar og leiðbeiningar til yfirvaldsins um aflestur prófsumma og skal þessi yfirlýsing uppfærð í hvert skipti sem ný útgáfa hugbúnaðar er gefin út, sem hefur áhrif á aukalosunar- eða grunnlosunaraðferðina, og hún send gerðarviðurkenningaryfirvaldinu sem hefur ítarlegu upplýsingamöppuna í fórum sínum,
- d) ítarlegur, tæknilegur rökstuðningur fyrir hverja aukalosunaraðferð, þ.m.t. skýringar á því hvers vegna undantekningarákvæði um bann við notkun temprunarbúnaðar í 2. mgr. 5. gr. reglugerðar (EB) nr. 715/2007 eru í gildi, ef við á, þ.m.t. vélbúnaðar-einingar sem verður að vernda með aukalosunaraðferðinni, ef við á, og/eða sannanir um skjótar og óbætanlegar skemmdir á hreyfli sem ekki er unnt að koma í veg fyrir með reglulegu viðhaldi og myndu verða ef aukalosunaraðferðir væru ekki fyrir hendi, ásamt áhættumati til að meta áhættu með og án aukalosunaraðferðarinnar, sem og rökstudda skýringu á því hvers vegna þörf er á að nota aukalosunaraðferðir við gangsetningu hreyfilsins,
- e) lýsingu á eldsneytisstýringaraðferðum, tímastillingaraðferðum og skiptipunktum við allan hugsanlegan vinnumáta,
- f) lýsingu á stigskiptu fyrirkomulagi milli mismunandi aukalosunaraðferða (t.d. þegar hægt er að beita fleiri en einni aukalosunaraðferð samtímis: vísbendingu um hvaða aukalosunaraðferð hefur forgang, hvernig samspili þeirra er hátað, þ.m.t. gagnafærðir og ákvörðunarferli og hvernig þessi stigskipting tryggir að losun frá öllum aukalosunaraðferðum verði eins lítil og kostur er),
- g) skrá yfir mælipætti, sem eru mældir og/eða reiknaðir út með aukalosunaraðferð, ásamt tilgangi hvers mælipáttar, sem er mældur og/eða reiknaður út, og hvernig hver þessara mælipátta tengist skemmdum á hreyfli, þ.m.t. reiknaðferðin og hve vel þessir reiknuðu mælipættir samsvara raunverulegu ástandi mælipáttarins sem er verið að stýra og öll vikmörk eða öryggisþættir, sem af hljótast, sem tekið er mið af við greininguna,
- h) skrá yfir mælipætti fyrir hreyfilstjórn og mengunarvarnir sem eru mótaðir sem fall af mældum eða reiknuðum mælipáttum og mótunarbíl fyrir hvern mælipátt fyrir hreyfilstjórn og mengunarvarnir, ásamt sambandi milli mælipátta fyrir hreyfilstjórn og mengunarvarnir og mældra eða reiknaðra mælipátta,
- i) mat á því hvernig aukalosunaraðferð mun draga úr losun í raunverulegum akstri svo hún verði eins lítil og kostur er, þ.m.t. ítarleg greining á væntanlegri aukningu á heildarmagni losunar frá mengunarefnum, sem reglur gilda um, og koltvísýringi með því að nota aukalosunaraðferð í samanburði við grunnlosunaraðferð.“

II. VIÐAUKI

Ákvæðum III. viðauka A við reglugerð (ESB) 2017/1151 er breytt sem hér segir:

1) í stað liðar 1.2.12 komi eftirfarandi:

„1.2.12. „Losun með útblæstri“: losun loftkenndra, fastra og fljótandi efnasambanda í gegnum útblástursrör.“,

2) í stað liðar 1.2.18 komi eftirfarandi:

„1.2.18. „Fjöldi losaðra agna“ (PN): heildarfjöldi fastra agna sem eru losaðar með útblæstri ökutækis, sem er magngreint samkvæmt þeim þynningar-, sýnatöku- og mæliaðferðum sem eru til greindar í XXI. viðauka.“,

3) í stað liðar 1.2.25 komi eftirfarandi:

„1.2.25. „Mælisviðskvörðun“: stilling mælitækis þannig að það veiti rétta svörun við kvörðunarstaðli sem er á milli 75 og 100% af hámarksgildinu á sviði mælitækisins eða á væntu notkunarsviði.“,

4) eftirfarandi liðir 1.2.40 og 1.2.41 bætast við:

„1.2.40. „Tvinnrafökutæki, sem er ætlað fyrir ytri hleðslu“ (OVC-HEV): tvinnrafökutæki sem hægt er að hlaða með ytri raforkugjafa.

1.2.41. „Tvinnrafökutæki, sem er ekki ætlað fyrir ytri hleðslu“ (NOVC-HEV): ökutæki sem hefur a.m.k. tvo mismunandi orkubreyta og tvö mismunandi orkugeymslukerfi notuð til að knýja ökutækið og sem er ekki hægt að hlaða með ytri raforkugjafa.“,

5) í stað orðanna „á eftir að ákvarða“ í töflunni í lið 2.1.1 komi „1 + vikmörk agnafjölda með vikmörk agnafjölda = 0,5“,

6) í stað orðanna „á eftir að ákvarða“ í töflunni í lið 2.1.2 komi „1 + vikmörk agnafjölda með vikmörk agnafjölda = 0,5“,

7) eftirfarandi málsgrein bætist við neðan við töfluna við liði 2.1.1 og 2.1.2:

„„vikmörk agnafjölda“: mælipáttur þar sem tekið er tillit til viðbótarmælióvissu sem fylgir búnaði færanlegs mælikerfis fyrir fjölda losaðra agna (PEMS-PN-búnaði), er endurskoðuð árlega, og sem breyta skal í samræmi við bætt gæði PEMS-PN-aðferðarinnar eða við tækniframfarir.“,

8) síðasti málsliður liðar 2.3 er breytt sem hér segir:

„Ef viðkomandi PEMS-prófunar er ekki krafist í þessari reglugerð getur framleiðandinn tekið fyrir það sanngjarnt gjald, sbr. ákvæði 1. mgr. 7. gr. reglugerðar (EB) nr. 715/2007.“,

9) í stað liðar 3.1 komi eftirfarandi:

„3.1. Eftirfarandi kröfur gilda um PEMS-prófanir sem um getur í 11. mgr. 3. gr.“,

10) í stað liðar 3.1.0 komi eftirfarandi:

„3.1.0. Uppfylla skal kröfurnar í lið 2.1 fyrir þéttbýlishlutann og alla PEMS-ferðina. Uppfylla skal skilyrðin í minnst öðrum af liðunum tveimur 3.1.0.1 eða 3.1.0.2 hér á eftir, að vali framleiðanda. Tvinnrafökutæki, sem eru ætluð fyrir ytri hleðslu, skulu uppfylla skilyrðin í lið 3.1.0.3.“,

11) eftirfarandi liður 3.1.0.3 bætist við:

„3.1.0.3 $M_I \leq NTE_{\text{pollutant}}$ og $M_u \leq NTE_{\text{pollutant}}$ með skilgreiningunum í lið 2.1 í þessum viðauka og í 4. lið í 7. viðbæti c.“,

12) í stað liða 3.1.3.2 og 3.1.3.2.1 komi eftirfarandi:

„3.1.3.2 Framleiðandi skal tryggja að upplýsingarnar, sem tilgreindar eru í lið 3.1.3.2.1, séu birtar á vefsetri sem er aðgengilegt almenningi gjaldfrjáls, án þess að notandinn þurfi að segja á sér deili eða að skrá sig. Framleiðandinn skal upplýsa framkvæmdastjórnina og gerðarviðurkenningaryfirvöld um veffang vefsetursins.

3.1.3.2.1 Á vefsetrinu skal vera hægt að framkvæma leit með algildisstaf í undirliggjandi gagnagrunni á grundvelli eins eða fleira af eftirfarandi:

gerð, tegund, afbrigði, útfærslu, verslunarheiti, eða verksmiðjunúmeri ökutækis, eins og skilgreint er í samræmisvottorði, skv. IX viðauka við tilskipun 2007/46/EB.

Upplýsingarnar, sem lýst er hér á eftir, skulu gerðar aðgengilegar fyrir öll ökutæki í einni leit:

- niðurstöður PEMS-prófana, eins og mælt er fyrir um í lið 6.3 í 5. viðbæti, í lið 3.9 í 6. viðbæti og í 4. lið í 7. viðbæti c, fyrir allar losunargerðir ökutækja í skránni sem er lýst í lið 5.4 í 7. viðbæti. Að því er varðar tvinnrafökutæki, sem eru ekki ætluð fyrir ytri hleðslu, skal birta niðurstöður PEMS-prófana, eins og þær eru settar fram í lið 6.3 í 5. viðbæti og, ef við á, í lið 3.9 í 6. viðbæti. Að því er varðar tvinnrafökutæki, sem eru ætluð fyrir ytri hleðslu, skal birta niðurstöður PEMS-prófana, eins og þær eru settar fram í 4. lið í 7. viðbæti c,
- uppgefin hámarksgildi fyrir losun í raunverulegum akstri, eins og þau eru skráð í lið 48.2 í samræmisvottorðinu, eins og lýst er í IX. viðauka við tilskipun 2007/46/EB.“

13) liður 3.1.3.2.2 falli brott,

14) í stað liðar 4.2 og 4.3 komi eftirfarandi:

„4.2 Framleiðandi skal sýna viðurkenningaryfirvaldinu fram á að hið valda ökutæki, akstursmynstur þess, skilyrði og farmþungi séu dæmigerð fyrir PEMS-prófunarhópin. Nota skal kröfur um farmþunga og hæð yfir sjávarmáli, eins og er tilgreint í liðum 5.1 og 5.2, fyrir fram til að ákvarða hvort skilyrðin séu viðunandi fyrir RDE-prófun.

4.3. Viðurkenningaryfirvaldið skal gera tillögu um prufuferð í þéttbýlis-, dreifbýlis- og hraðbrautarumhverfi sem uppfylla kröfurnar í 6. lið. Við val á samsetningu ferðar skulu hlutarnir með akstri í þéttbýli, dreifbýli og á hraðbrautum valdir á grundvelli staðfræðilegs korts. Þann hluta ferðarinnar sem fer fram í þéttbýli ætti að aka á vegum í þéttbýli þar sem hámarkshraðinn er 60 km/klst eða lægri. Ef þörf er á að þéttbýlisaksturshluti ferðarinnar sé í takmarkaðan tíma ekinn á vegum þar sem hámarkshraðinn er hærri en 60 km/klst, skal ökutæki ekið á hraða sem nemur allt að 60 km/klst.“

15) eftirfarandi liður 4.5 bætist við:

„4.5. Í því skyni að meta einnig losun frá ökutækjum í ferðum með heitæringu skal prófa tiltekinn fjöldi ökutækja úr hverjum PEMS-prófunarhópi, eins og tilgreint er í lið 4.2.7 í 7. viðbæti, án meðhöndlunar ökutækisins, eins og lýst er í lið 5.3, en þó með heitri vél.“

16) í stað liðar 5.2.1 komi eftirfarandi:

„5.2.1. Gera skal prófunina við þau umhverfisskilyrði sem mælt er fyrir um í þessum lið. Umhverfisskilyrðin verða „rýmkuð“ þegar minnst eitt af skilyrðunum um hitastig og hæð yfir sjávarmáli er rýmkað. Leiðréttingarstuðullinn fyrir rýmkuð skilyrði fyrir hitastig og hæð yfir sjávarmáli skal aðeins notaður einu sinni. Ef hluti prófunarinnar eða öll prófunin er framkvæmd utan venjulegra eða rýmkaðra skilyrða, er prófunin ógild.“

17) í stað liðar 5.2.4 komi eftirfarandi:

„5.2.4 Hófleg skilyrði um hitastig: Hitastig á bilinu frá og með 273,15 K (0 °C) upp í 303,15 K (30 °C).“

18) í stað liðar 5.2.5 komi eftirfarandi:

„5.2.5 Rýmkuð skilyrði um hitastig: Á bilinu frá og með 266,15 K (−7 °C) upp að en ekki að meðtöldum 273,15 K (0 °C) eða hærri en 303,15 K (30 °C) upp í 308,15 K (35 °C).“

19) í stað liðar 5.2.6 komi eftirfarandi:

„5.2.6 Sem undanþága frá ákvæðum liða 5.2.4 og 5.2.5 skal lægra hitastigið fyrir hófleg skilyrði vera 276,15 K (3 °C) eða hærra og lægra hitastigið fyrir rýmkaðar aðstæður skal vera 271,15 K (-2 °C) eða hærra frá upphafi beitingar bindandi marka fyrir losun innan marka eins og er skilgreint í lið 2.1 og þar til fimm ár og fjórir mánuðir eru liðnir frá þeim dagsetningum sem eru gefnar í 4. og 5. málsgrein 10. gr. reglugerðar (EB) nr. 715/2007.“,

20) í stað liðar 5.3 komi eftirfarandi:

„5.3 Formeðhöndlun ökutækis fyrir prófun með kaldræsingu

Áður en RDE-prófun er framkvæmd, skal ökutækið formeðhöndlað á eftirfarandi hátt:

Eftir að ökutækinu hefur verið ekið í a.m.k. 30 mínútur skal því lagt með dyr og vélarhlíf lokaða og látið standa með hreyfil stöðvaðan í 6–56 klst. við hófleg eða rýmkuð skilyrði að því er varðar hæð yfir sjávarmáli og hitastig, í samræmi við lið 5.2.2 til 5.2.6. Forðast skal öfgafull veðurskilyrði (þetta snjókomu, storm, haglé) og mikið ryk. Áður en prófunin hefst skal skoða ökutækið og búnaðinn með tilliti til skemmda og hvort kveikt sé á viðvörunarmerkjum sem benda til bilunar.“,

21) í stað liðar 5.4.2 komi eftirfarandi:

„5.4.2 Ef niðurstöðurnar úr ferðinni teljast marktækar að loknum sannprófunum samkvæmt lið 5.4.1 skal beita aðferðunum sem mælt er fyrir um í 5. og 6. viðbæti og 7. viðbæti a og 7. viðbæti b við þennan viðauka til að sannprófa að prófunarskilyrðin hafi verið eðlileg. Að því er varðar tvinnrafökutæki, sem eru ætluð fyrir ytri hleðslu, skal sannprófa hvort ferðin teljist gild og hvort prófunarskilyrðin hafi verið eðlileg í samræmi við 7. viðbæti c, en 5. og 6. viðbætir gilda hins vegar ekki.“,

22) í stað liðar 5.5.2 og liða 5.5.2.1–5.5.2.4 komi eftirfarandi:

„5.5.2 Ökutæki búin kerfum sem endurnýja sig reglubundið

5.5.2.1 Skilja ber hugtakið „kerfi sem endurnýja sig reglubundið“ samkvæmt skilgreiningunni í lið 3.8.1 í XXI. viðauka.

5.5.2.2 Allar niðurstöður verða leiðréttar með K_i -stuðulnum eða K_i -fráviksgildunum, sem eru ákvörðuð með aðferðunum í 6. undirviðauka XXI. viðauka fyrir gerðarviðurkenningu ökutækja með kerfi sem endurnýja sig reglubundið,

5.5.2.3 Ef losun uppfyllir ekki kröfurnar í lið 3.1.0 skal sannprófa hvort endurnýjun eigi sér stað. Sannprófun á endurnýjun má byggjast á sérfræðialiti með víxlfylgni nokkurra eftirfarandi merkja, sem getur falið í sér hita útblásturs, mælingu á agnafjölda, koltvísýringi og súrefni ásamt hraða og hröðun ökutækis.

Ef reglubundin endurnýjun átti sér stað á meðan á prófun stóð skulu niðurstöðurnar bornar saman við kröfurnar í lið 3.1.0 án þess að nota hvorki K_i -stuðulinn né K_i -fráviksgildið. Ef losunin, sem af leiðir, uppfyllir ekki kröfurnar skal ógilda prófunina og endurtaka hana einu sinni að beiðni framleiðanda. Framleiðandinn getur séð til þess að endurnýjun ljúki. Síðari prófunin telst gild þó svo að endurnýjun fari fram þegar hún á sér stað.

5.5.2.4. Að beiðni framleiðanda má sannprófa hvort endurnýjun eigi sér stað í samræmi við lið 5.5.2.3 hér að framan, jafnvel þó að ökutæki uppfylli kröfurnar í lið 3.1.0. Ef færa má sönnur fyrir endurnýjun og með samkomulagi við gerðarviðurkenningaryfirvaldið skulu endanlegar niðurstöður birtar án þess að nota hvorki K_i -stuðulinn né K_i -fráviksgildið.“,

23) eftirfarandi liðir 5.5.2.5 og 5.5.2.6 bætast við:

„5.5.2.5 Framleiðandinn getur séð til þess að endurnýjun ljúki og formeðhöndlað ökutækið áður en kemur að seinni prófuninni.

5.5.2.6. Ef endurnýjun á sér stað á meðan á seinni RDE-prófun stendur skal taka mengunarefni sem losna í prófuninni með í matið á losuninni.“,

24) í stað liðar 6.2 komi eftirfarandi:

„6.2. Ferðin skal alltaf byrja á þéttbýlisakstri og því næst akstri í dreifbýli og á hraðbraut í samræmi við hlutföllin sem eru tilgreind í lið 6.6. Akstur í þéttbýli, dreifbýli og á hraðbraut skal vera samfelldur, en má einnig fela í sér ferð sem byrjar og endar á sama stað. Rjúfa má akstur í dreifbýli með stuttum tímabilum í þéttbýlisakstri þegar ekið er um þéttbýlissvæði. Rjúfa má akstur á hraðbraut með stuttum tímabilum þéttbýlis- eða dreifbýlisaksturs, t.d. þegar farið er framhjá vegatollstöðvum eða svæðum þar sem vegavinna fer fram.“,

25) í stað liðar 6.4 komi eftirfarandi:

„6.4 Akstur í dreifbýli einkennist af aksturshraða sem er yfir 60 km/klst. en að hámarki 90 km/klst. Fyrir ökutæki í flokki N2 sem eru með búnað sem takmarkar hraða við 90 km/klst., í samræmi við tilskipun 92/6/EBE, einkennist akstur í dreifbýli af aksturshraða sem er yfir 60 km/klst. en að hámarki 80 km/klst.“,

26) í stað liðar 6.5 komi eftirfarandi:

„6.5 Akstur á hraðbraut einkennist af hraða yfir 90 km/klst. Fyrir ökutæki í flokki N2 sem eru með búnað sem takmarkar hraða við 90 km/klst., í samræmi við tilskipun 92/6/EBE, einkennist akstur á hraðbraut af aksturshraða sem er yfir 80 km/klst.“,

27) í stað liða 6.8 og 6.9 komi eftirfarandi:

„6.8 Meðalhraðinn (að stöðvunum meðtöldum) í þéttbýlisaksturshluta ferðarinnar skal vera á bilinu 15 til 40 km/klst. Stöðvunartímabil, skilgreint sem hraði ökutækis sem er undir 1 km/klst., skal vera 6-30% af tímalengd þéttbýlisaksturs. Í þéttbýlisakstri geta verið nokkur stöðvunartímabil sem eru 10 sekúndur eða lengri. Stök stöðvunartímabil skulu þó ekki vera lengri en 300 samliggjandi sekúndur, annars telst ferðin ógild.“

6.9 Hraðasviðið í hraðbrautarakstrinum skal ná til sviðs á bilinu frá 90 km/klst. og upp í minnst 110 km/klst. Hraði ökutækisins skal vera yfir 100 km/klst. í minnst 5 mínútur.

Fyrir ökutæki í flokki M2 sem eru með búnað sem takmarkar hraða við 100 km/klst., í samræmi við tilskipun 92/6/EBE, skal hraðasviðið í hraðbrautarakstrinum ná til sviðs á bilinu frá 90 km/klst. og upp í 110 km/klst. Hraði ökutækisins skal vera yfir 90 km/klst. í minnst 5 mínútur.

Fyrir ökutæki í flokki N2 sem eru með búnað sem takmarkar hraða við 90 km/klst, í samræmi við tilskipun 92/6/EBE, skal hraðasviðið í hraðbrautarakstrinum ná til sviðs á bilinu frá 80 km/klst. og upp í 90 km/klst. Hraði ökutækisins skal vera yfir 80 km/klst. í minnst 5 mínútur.“,

28) í stað liðar 6.11 komi eftirfarandi:

„6.11 Munur á hæð byrjunarpunkts og endapunkts yfir sjávarmáli skal ekki vera meiri en 100 m. Þá skal hlutfallsleg uppsöfnuð jákvæð aukning á hæð yfir sjávarmáli fyrir alla ferðina í heild og fyrir þéttbýlishluta hennar, eins og ákvarðað er í samræmi við lið 4.3, vera undir 1200 m/100 km og vera ákvörðuð í samræmi við 7. viðbæti b.“,

29) eftirfarandi liður 6.13 bætist við:

„6.13. Meðalhraðinn (að stöðvunum meðtöldum) á kaldræsítímabilinu, eins og það er skilgreint í 4. lið í 4. viðbæti, skal vera á bilinu 15 til 40 km/klst. Hámarkshraði á kaldræsítímabilinu skal ekki fara yfir 60 km/klst.“,

30) í stað liðar 7.6 komi eftirfarandi:

„7.6. Lausagangi strax eftir að brunahreyfillinn er fyrst ræstur skal haldið í lágmarki og skal ekki vara lengur en 15 sekúndur. Stöðvun ökutækis á öllu kaldræsítímabilinu, eins og það er og skilgreint í 4. lið í 4. viðbæti, skal haldið í lágmarki og skal ekki vara lengur en 90 sekúndur. Ef hreyfillinn stöðvast á meðan á prófuninni stendur er leyfilegt að endurræsa hann, en sýnataka skal ekki raskast.“,

31) í stað liðar 9.4 komi eftirfarandi:

„9.4. Þegar búið er að ákvarða hvort ferð telst gild í samræmi við lið 9.2 skal reikna út niðurstöður um losun með þeim aðferðum sem mælt er fyrir um í 5. og 6. viðbæti við þennan viðauka. Ákvæðum 6. viðbætis skal eingöngu beitt á tvinnrafökutæki, sem eru ekki ætluð fyrir ytri hleðslu, (eins skilgreint er í lið 1.2.40), ef aflíð við hjól hefur verið ákvarðað með mælingu á snúningsátaki við hjólnöfina. Að því er varðar tvinnrafökutæki, sem eru ætluð fyrir ytri hleðslu, skal reikna út niðurstöður um losun með aðferðinni sem mælt er fyrir um í 7. viðbæti c í þessum viðauka.“

32) í stað liðar 9.6 komi eftirfarandi:

„9.6. Kaldræsing er skilgreind í samræmi við 4. lið í 4. viðbæti við þennan viðauka. Losun mengandi lofttegunda og fjöldi losaðra agna við kaldræingu skulu tekin með í hefðundið mat í samræmi við 5. og 6. viðbæti. Að því er varðar tvinnrafökutæki, sem er ætlað fyrir ytri hleðslu, skal reikna út niðurstöður um losun með aðferðinni sem mælt er fyrir um í 7. viðbæti c í þessum viðauka.

Ef ökutækið hefur verið formedhöndlað síðustu þrjár klukkustundirnar fyrir prófun við meðalhitastig sem fellur undir rýmkað svið í samræmi við lið 5.2, skulu ákvæði liðar 9.5 í III. viðauka A gilda um kaldræsitímabilið, jafnvel þó að akstursaðstæður séu ekki innan rýmkaða hitasviðsins. Leiðréttingarstuðullinn 1,6 skal aðeins notaður einu sinni. Leiðréttingarstuðullinn 1,6 gildir um losun mengandi efna en ekki koltvísýring.“

33) ákvæðum 1. viðbætis er breytt sem hér segir:

a) í lið 3.2 er röðum 2-4 í töflu 1 breytt sem hér segir:

Mælipáttur	Mælieining sem mælt er með	Uppspretta ⁽⁸⁾
„Styrkur heildarmagns vetniskolefna ^(1,4)	milljónarhlutar kolefnisjafngilda	Greiningartæki
Styrkur metans ^(1,4)	milljónarhlutar kolefnisjafngilda	Greiningartæki
Styrkur vetniskolefna, annarra en metans ^(1,4)	milljónarhlutar kolefnisjafngilda	Greiningartæki ⁽⁶⁾ “

b) í stað liða 3.4.1, 3.4.2 og 3.4.3 komi eftirfarandi:

„3.4.1 Almennt:

Uppsetning PEMS-kerfis skal fara fram samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda færanlega mælikerfisins og staðbundnum reglum um heilbrigði og öryggi. PEMS-kerfið skal sett upp þannig að það valdi sem minnstum rafsegultrufnunum í prófuninni, og eins þannig að áhrif frá höggum, titringi, ryki og sveiflum í hitastigi verði sem minnst. Uppsetning og notkun PEMS-kerfisins skal vera lekaþétt og lágmarka hitatap. Uppsetning og notkun PEMS-kerfisins skal hvorki breyta eðli útblástursloftsins né heldur lengja útblástursrörið meira en þörf er á. Til að forðast myndun agna skulu tenglar vera hitapolnir við það hitastig útblástursloftsins sem vænta má í prófuninni. Mælt er með að nota ekki tengla úr gúmmílíki til að tengja útblástursop ökutækisins og tengileiðsluna. Ef tenglar úr gúmmílíki eru notaðir skulu þeir ekki komast í snertingu við útblástursloftið til að komast hjá gervingum þegar hreyfilálag er mikið.

3.4.2 Leyfilegur bakþrýstingur

Uppsetning og notkun PEMS-sýnatökunema skal ekki auka þrýstinginn við útblástursopið meira en þörf er á þannig að það geti mögulega haft áhrif á hversu dæmigerðar mælingarnar eru. Því er mælt með að einungis einum sýnatökunema sé komið fyrir á sama plani. Ef það er tæknilega mögulegt skulu framlengingar til að auðvelda sýnatöku eða tengingu við útblástursmassastreymismælinn hafa sama þversniðsflatarmál og útblástursrörið, eða stærra. Ef sýnatökunemarnir skyggja á umtalsverðan hluta af þversniði útblástursrörs getur gerðarviðurkenningaryfirvaldið óskað eftir mælingu á bakþrýstingi.

3.4.3 Útblástursmassastreymismælir

Þegar útblástursmassastreymismælir er notaður skal hann festur við útblástursrör ökutækisins í samræmi við leiðbeiningar framleiðanda mælisins. Mælisvið útblástursmassastreymismælisins skal ná yfir það svið útblástursmassastreymis sem vænst er í prófuninni. Uppsetning útblástursmassastreymismælisins og hugsanlegra breytistykkja eða samtengja fyrir útblástursrör skal ekki hafa skaðleg áhrif á gang hreyfils eða eftirmeðferðarkerfis fyrir útblástursloft. Beggja vegna við íhlutinn sem nemur streymið skal setja minnst fjögur rörþvermál eða 150 mm af beinni leiðslu, allt eftir því hvort er stærra. Þegar verið er að prófa fjölstrokkahreyfil með kvíslaða útblástursgrein er mælt með því að staðsetja útblástursmassastreymismælinn fyrir neðan staðinn þar sem útblástursgreinar sameinast og stækka þversnið leiðslanna svo að taka megi sýni frá sama þversniðsflatarmáli eða stærra. Ef þetta er ekki gerlegt má nota mælingar á útblástursmassastreymi með nokkrum útblástursmassastreymismælum, ef gerðarviðurkenningaryfirvöld samþykkja slíkt. Hinar mörgu mismunandi útfærslur á útblástursörum, stærð þeirra og útblástursmassastreymi getur kallað á málamiðlanir sem stjórnast af góðu verkfræðilegu álitum þegar kemur að uppsetningu á útblástursmassastreymismæli eða -mælum. Heimilt er að setja upp útblástursmassastreymismæli með minna þvermál en útblástursrörið eða samanlagt þversnið margra röra, að því tilskildu að það auki nákvæmni mælinga og hafi ekki skaðleg áhrif á notkun eða á eftirmeðferð útblásturslofts eins og er tiltekið í lið 3.4.2. Mælt er með því að skrásetja uppsetningu útblástursmassastreymismælis með ljósmyndum.“

c) í stað liðar 3.5 komi eftirfarandi:

„3.5. Taka losunarsýna

Taka losunarsýna skal vera dæmigerð og gerð á stöðum þar sem útblástur er vel blandaður og áhrif frá andrúmslofti fyrir neðan sýnatökupunkturinn eru lítil. Ef við á skal taka sýni úr losuðu efni fyrir neðan útblástursmassastreymismælinn, minnst 150 mm frá íhlutnum sem nemur streymið. Sýnatökunemarnir skulu settir upp inni í útblástursröri ökutækisins, minnst 200 mm eða þrisvar sinnum innra þvermál rörsins, hvort sem er stærra, fyrir ofan staðinn þar sem útblásturinn fer úr uppsettum PEMS-sýnatökubúnaði og út í umhverfið. Ef PEMS-kerfið dælir streymi til baka inn í útblástursrörið skal það gerast neðan við sýnatökunemann og þannig að það hafi ekki, á meðan hreyfillinn gengur, áhrif á eðli útblástursloftsins við sýnatökupunkturinn eða -punktana. Ef lengd sýnatökurásarinnar er breytt skal sannprófa flutningstíma kerfisins og leiðréttá þá ef nauðsyn krefur.

Ef hreyfillinn er búinn eftirmeðferðarkerfi fyrir útblástursloft skal útblásturskýnið tekið neðan við eftirmeðferðarkerfið. Þegar ökutæki með kvíslaðri útblástursgrein er prófað skal inntaki sýnatökunemans komið fyrir nægilega aftarlega í streyminu til að tryggja að sýnið sé dæmigert fyrir meðallosun frá öllum strokkum. Í fjölstrokkahreyflum með nokkra aðskilda hópa útblástursgreina, t.d. „V“-hreyflum, skal sýnatökuneminn staðsettur fyrir neðan staðinn þar sem útblástursgreinar sameinast. Ef það er ekki tæknilega mögulegt má, með samþykki gerðarviðurkenningaryfirvaldsins, taka sýni á nokkrum stöðum þar sem er að finna vel blandað útblástursloft. Í slíkum tilvikum skal fjöldi og staðsetning sýnatökunema samsvara útblástursmassastreymismælunum eins vel og mögulegt er. Ef um ójafnt útblástursstreymi er að ræða skal íhuga hlutfallslega sýnatöku eða sýnatöku með fleiri en einu greiningartæki.

Ef agnir eru mældar skal taka sýni úr miðju streymi útblásturslofts. Ef fleiri en einn nemi er notaður til að taka losunarsýni skal sýnatökuneminn fyrir agnir staðsettur fyrir ofan hina sýnatökunemana. Sýnatökuneminn fyrir agnir má ekki trufla sýnatöku mengandi lofttegunda. Skrásetja skal í smáatriðum tegund og forskriftir nemans og uppsetningu hans.

Ef vetniskolefni eru mæld skal hita sýnatökurásina í 463 ± 10 K (190 ± 10 °C). Þegar mæla á aðra loftkennda efnisþætti, með eða án kælis, skal halda sýnatökuleiðslunni við minnst 333 K (60 °C) til að koma í veg fyrir þéttingu og tryggja viðeigandi ísúnarskilvirkni hinna ýmsu lofttegunda. Ef um lágþrýstikerfi til sýnatöku er að ræða má lækka hitastigið sem nemur þrýstingslækkuninni, að því tilskildu að sýnatökukerfið tryggi 95% ísúnarskilvirkni fyrir allar mengandi lofttegundir sem reglur gilda um. Ef agnasýni eru tekin við útblástursrörið og ekki þynnt út skal sýnatökurásin frá sýnatökupunktinum fyrir óþynnt útblástursloft að punktinum þar sem þynning á sér stað eða að agnanema, hituð í minnst 373 K (100 °C). Viðstöðutími sýnisins í sýnatökurásinni fyrir agnir skal vera styttri en 3 sek. þar til það nær fyrstu þynningu eða agnanema.

Allir hlutar sýnatökukerfisins, frá útblástursröri að agnanema, sem komast í snertingu við óþynnt eða þynnt útblástursloft skulu þannig hannaðir að sem minnst verði um útfellingu á ögnunum. Allir hlutar skulu gerðir úr afracmagnandi efni til að koma í veg fyrir áhrif frá stöðurafragnni.“,

d) í stað liða 4.2 og 4.3 komi eftirfarandi:

„4.2. Ræsing og stöðgun PEMS-kerfisins

PEMS-kerfið skal ræst, látið hitna og stöðgað samkvæmt fyrirmælum framleiðanda kerfisins þar til lykilmæliþættir, t.d. þrýstingur, hitastig og streymi, hafa náð notkunarstillipunktum sínum áður en prófun hefst. Til að tryggja að PEMS-kerfið starfi rétt má hafa kveikt á kerfinu eða það látið hitna og stöðgað meðan á formeðhöndlun ökutækis stendur. Kerfið skal vera laust við villuboð og viðvörunarmerki.

4.3 Undirbúningur sýnatökukerfisins

Sýnatökukerfið, sem samanstendur af sýnatökunemanum og sýnatökurásun, skal undirbúið fyrir prófun samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda PEMS-kerfisins. Sjá skal til þess að sýnatökukerfið sé hreint og laust við þettaðan raka.“,

e) eftirfarandi breytingar eru gerðar á lið 4.6:

„4.6. Greiningartækið athugað með tilliti til mælingar á losun agna

Núllstaða greiningartækisins skal skráð með því að taka sýni af andrúmslofti, sem hefur verið síað með HEPA-síu, á viðeigandi sýnatökupunkti, vanalega við inntak sýnatökurásar. Merkið skal skráð við stöðuga tíðni sem er minnst 1,0 Hz í að meðaltali 2 mínútur og skal endanlegur styrkur vera í samræmi við forskriftir framleiðanda, en skal ekki fara yfir 5000 agnir á hvern rúmsentimetra.“,

f) í stað síðasta málsliðar í lið 4.8 komi eftirfarandi:

„PEMS-kerfið skal vera laust við villuboð og viðvörunarmerki.“,

g) í stað liða 5.1, 5.2 og 5.3 komi eftirfarandi:

„5.1. Upphaf prófunar

Sýnataka, mæling og skráning mælipátta skal hefjast áður en hreyfillinn er ræstur með kveikjurofanum. Til að auðvelda tímajöfnun er mælt með að skrá mælipættina, sem þarf að tímajafna, annaðhvort með einu gagnaskráningartæki eða með samstilltum tímastimpli. Áður en og strax eftir að hreyfillinn er ræstur með kveikjurofa skal staðfesta að gagnaskráningartækið skrái alla nauðsynlega mælipætti.

5.2 Prófun

Sýnataka, mæling og skráning mælipátta skulu halda áfram í gegnum alla prófun ökutækisins í vegaakstri. Stöðva má hreyfillinn og ræsa hann, en taka losunarsýna og skráning mælipátta skal halda áfram. Skrá skal og sannprófa öll viðvörunarmerki sem benda til bilunar í PEMS-kerfinu. Ef einhver villuboð birtast á meðan prófuninni stendur skal prófunin teljast ógild. Skráning mælipátta skal ná meira en 99% gagnaheilleika. Mælingar og gagnaskráning mega raskast í innan við 1% af heildartímalengd ferðarinnar en aldrei lengur samfelt en í 30 sekúndur og þá eingöngu ef merkið dettur óviljandi niður eða vegna viðhalds á PEMS-kerfinu. PEMS-kerfið má skrá truflanir með beinum hætti en það er ekki heimilt að setja inn truflanir í skráðu mælipættina með forvinnslu, útskiptingu eða eftirvinnslu gagna. Ef sjálfvirk núllstilling er gerð skal það vera með samanburði við rekjanlegan núllstaðal svipaðan þeim sem var notaður til að núllstilla greiningartækið. Eindregið er mælt með að hefja kerfisviðhald á PEMS-kerfinu þegar ökutækið er kyrrstætt.

5.3 Lok prófunar

Prófuninni lýkur þegar ökutækið hefur lokið ferðinni og slökkt er á kveikjurofanum. Forðast skal of mikinn lausagang hreyfils að ferð lokinni. Gagnaskráning skal halda áfram þar til viðbragðstími sýnatökukerfanna er liðinn.“,

h) í stað töflu 2 í lið 6.1 komi eftirfarandi:

„Mengunarefni	Algilt núllsvörunarrek	Algilt rek kvörðunarsvörunar mælisviðs ⁽¹⁾
CO ₂	≤ 2 000 milljónarhlutar í hverri prófun	≤ 2% af aflestrartölu eða ≤ 2 000 milljónarhlutar í hverri prófun, hvort sem er stærra
CO	≤ 75 milljónarhlutar í hverri prófun	≤ 2% af aflestrartölu eða ≤ 75 milljónarhlutar í hverri prófun, hvort sem er stærra
NO _x	≤ 5 milljónarhlutar í hverri prófun	≤ 2% af aflestrartölu eða ≤ 5 milljónarhlutar í hverri prófun, hvort sem er stærra
CH ₄	≤ 10 milljónarhlutar kolefnisjafngilda í hverri prófun	≤ 2% af aflestrartölu eða ≤ 10 milljónarhlutar kolefnisjafngilda í hverri prófun, hvort sem er stærra
THC	≤ 10 milljónarhlutar kolefnisjafngilda í hverri prófun	≤ 2% af aflestrartölu eða ≤ 10 milljónarhlutar kolefnisjafngilda í hverri prófun, hvort sem er stærra

⁽¹⁾ Ef núllrek er innan leyfilegra marka er leyfilegt að núllstilla greiningartækið áður en mælisviðsrekið er sannprófað.“

i) í stað liðar 6.2 komi eftirfarandi:

„6.2. Greiningartækið athugað með tilliti til mælingar á losun agna

Núllstaða greiningartækisins skal skráð í samræmi við lið 4.6.“

34) ákvæðum 2. viðbættis er breytt sem hér segir:

a) eftirfarandi breyta bætist við milli E_{CO2} and E_E í 2. lið:

„E(d_p) — skilvirkni PEMS-PN-greiningartækis“

b) í stað fyrsta málsliðar í lið 3.1 komi eftirfarandi:

„Nákvæmni og línuleiki greiningartækja, streymismælitækja, nema og mælimerkja skal vera rekjanlegur til alþjóðlegra staðla eða landsstaðla.“

c) í stað töflu 1 í lið 3.2 komi eftirfarandi:

„Mælipáttur/mælitæki	$ x_{\min} \times (a_1 - 1) + a_0 $	Halla- tala a ₁	Staðalskekking SEE	Ákvörðunarstuðull r ²
Eldsneytisstreymi ⁽¹⁾	≤ 1% max	0,98 – 1,02	≤ 2%	≥ 0,990
Loftstreymi ⁽¹⁾	≤ 1% max	0,98 – 1,02	≤ 2%	≥ 0,990
Útblástursmassastreymi	≤ 2% max	0,97 – 1,03	≤ 3%	≥ 0,990
Greiningartæki fyrir lofttegundir	≤ 0,5% max	0,99 – 1,01	≤ 1%	≥ 0,998
Snúningsvægi ⁽²⁾	≤ 1% max	0,98 – 1,02	≤ 2%	≥ 0,990
Greiningartæki fyrir fjölda agna ⁽³⁾	≤ 5% max	0,85 – 1,15 ⁽⁴⁾	≤ 10%	≥ 0,950

⁽¹⁾ Ákvörðun útblástursmassastreymis er valkvæð

⁽²⁾ Valkvæður mælipáttur

⁽³⁾ Línuleikaathugun skal sannprófuð með sötkenndum ögnum, eins og þær eru skilgreindar í lið 6.2

⁽⁴⁾ Uppfærast á grundvelli skýringarmynda yfir skekkjuútbreiðslu og rekjanleika.“

d) í stað liðar 3.3 komi eftirfarandi:

„3.3. Tíðni sannprófunar á línuleika

Kröfur um línuleika samkvæmt lið 3.2 skulu sannprófaðar:

- minnst tólfta hvern mánuð fyrir hvert gasgreiningartæki eða í hvert sinn sem fram fer viðgerð á kerfinu, þegar íhlut er skipt út eða honum breytt þannig að það gæti haft áhrif á kvörðunina,
- að því er varðar önnur viðeigandi mælitæki, svo sem greiningartæki fyrir agnafjölda, útblástursmassastreymismælar og nemar sem eru kvarðaðir á rekjanlegan hátt: þegar skemmdir finnast, eins og krafist er í innri verklagsreglum framleiðanda um úttektir eða af framleiðanda tækjanna, þó ekki meira en einu ári fyrir prófunina sjálfa.

Kröfur um línuleika samkvæmt lið 3.2 fyrir nema eða mælimerki frá stýrieiningu hreyfils sem eru ekki beint rekjanleg skulu framkvæmdar einu sinni fyrir hverja uppsetningu á PEMS-kerfi með rekjanlega kvörðuðu mælitæki á aflmælissamstæðu.“,

e) í stað töflu 2 í lið 4.2.6 komi eftirfarandi:

„Mengunarefni	Algilt núllsvörunarrek	Algilt rek kvörðunarsvörunar mælisviðs
CO ₂	≤ 1000 milljónarhlutar yfir 4 klst	≤ 2% af aflestrartölu eða ≤ 1000 milljónarhlutar yfir 4 klst, hvort sem er stærra
CO	≤ 50 milljónarhlutar yfir 4 klst	≤ 2% af aflestrartölu eða ≤ 50 milljónarhlutar yfir 4 klst, hvort sem er stærra
Fjöldi agna	5000 agnir á hvern rúmsentimetra yfir 4 klst.	Samkvæmt forskrift framleiðanda
NO _x	≤ 5 milljónarhlutar yfir 4 klst	≤ 2% af aflestrartölu eða 5 milljónarhlutar yfir 4 klst, hvort sem er stærra
CH ₄	≤ 10 milljónarhlutar kolefnisjafngilda	≤ 2% af aflestrartölu eða ≤ 10 milljónarhlutar kolefnisjafngilda yfir 4 klst, hvort sem er stærra
THC	≤ 10 milljónarhlutar kolefnisjafngilda	≤ 2% af aflestrartölu eða ≤ 10 milljónarhlutar kolefnisjafngilda yfir 4 klst, hvort sem er stærra“,

f) í stað 6. liðar komi eftirfarandi:

„6. Greiningartæki til að mæla losun agna (í föstu formi)“,

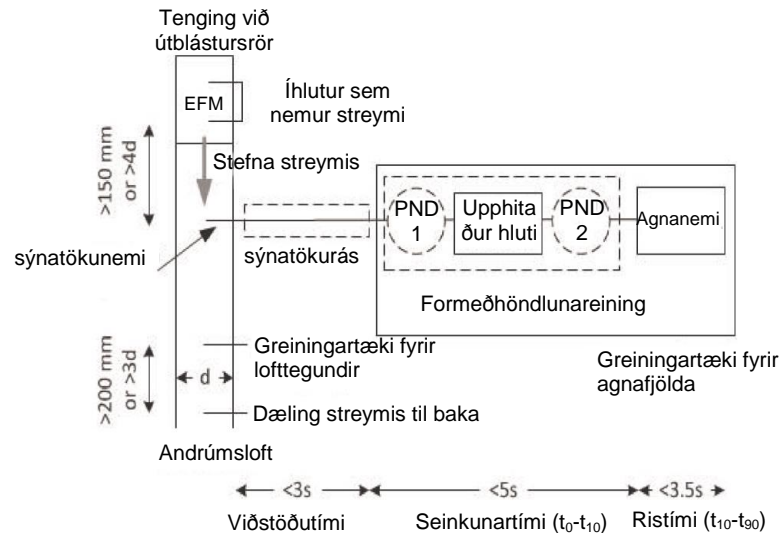
g) eftirfarandi liðir 6.1 til 6.4 bætist við:

„6.1. Almennt

Greiningartækið fyrir agnafjölda skal samansett úr formedhöndlunareiningu og agnanema sem telur frá u.þ.b. 23 nm með 50% skilvirkni. Leyfilegt er að formedhöndlun loftsvífs fari einnig fram í agnanema. Í stoðefni skal framleiðandi búnaðar taka með skýrum hætti fram að takmarka skuli eins og unnt er næmi greiningartækjanna fyrir höggum, titringi, öldrun, sveiflum í hitastigi og loftþrýstingi og einnig rafsegultruflunum og öðrum áhrifum sem tengjast notkun á ökutækinu og greiningartækinu. Greiningartækið fyrir agnafjölda skal eingöngu notað í samræmi við yfirlýstar vinnslubreytur framleiðanda.

Mynd 1

Dæmi um uppsetningu greiningartækis fyrir agnafjölda: Punktalínur sýna valkvæða hluta. EFM = útblástursmassastreymismælir, d = innra þvermál, PND = þynningarbúnaður fyrir agnir.



Greiningartækið fyrir agnafjölda skal tengt sýnatökupunktinum með sýnatökunema sem dregur út sýni úr miðlínu útblástursrörsins. Ef agnir eru ekki þynntar út við útblástursrörið skal, eins og tilgreint er í lið 3.5 í 1. viðbæti, hita sýnatökurásina í minnst 373 K (100 °C) að fyrsta þynningarpunkti greiningartækisins fyrir agnafjölda eða agnanema greiningartækisins. Viðstöðutími í sýnatökurásinni skal vera innan við 3 sekúndur.

Öllum hlutum, sem komast í snertingu við sýnishorn af útblástursloftinu, skal alltaf haldið við hitastig sem kemur í veg fyrir þéttingu allra efnasambanda í tækinu. Þetta er t.d. hægt með upphitun við hærri hitastig og með því þynna út sýnið eða með oxun (hálf)rokgjarnra efnasambanda.

Í greiningartækinu fyrir agnafjölda skal vera upphitaður hluti með vegghitastig ≥ 573 K. Einingin skal stýra hituðum þrepum að stöðugum venjulegum ganghita, innan ± 10 K vikmarka, og gefa vísbendingar um hvort hituð þrep séu á réttum eða röngum ganghita. Lægri hitastig eru ásættanleg svo framarlega sem skilvirkni við að fjarlægja rokgjarnar agnir uppfylli forskriftirnar í lið 6.4.

Þrýstingsnemar, hitanemar og aðrir nemar skulu vakta að tækið starfi rétt við notkun og gefa viðvörunarmerki eða skilaboð ef bilun kemur upp.

Seinkunartími greiningartækisins fyrir agnafjölda skal vera ≤ 5 sekúndur.

Ristími greiningartækisins fyrir agnafjölda (og/eða agnanemans) skal vera $\leq 3,5$ sekúndur.

Mælingar á styrk agna skulu skrásettar og staðlaðar við 273 K og 101,3 kPa. Ef nauðsyn krefur skal mæla og skrásetja þrýsting og/eða hitastig við inntaksop nemans í þeim tilgangi að staðla styrk agna.

Greiningarkerfi fyrir agnafjölda, sem fullnægja kvörðunarkröfum reglugerðar efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 83 eða 49 eða heildartæknireglugerð efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 15, uppfylla sjálfkrafa kvörðunarkröfur í þessum viðauka.

6.2 Skilvirknikröfur

Allt greiningarkerfið fyrir agnafjölda, þ.m.t. sýnatökurásin, skal uppfylla skilvirknikröfurnar í töflu 3a.

Tafla 3a

Kröfur um skilvirkni greiningarkerfisins fyrir agnafjölda (þ.m.t. sýnatökurásin)

d_p [nm]	undir 23	23	30	50	70	100	200
E(d_p) greiningartæki fyrir agnafjölda	Á eftir að ákvarða	0,2 – 0,6	0,3 – 1,2	0,6 – 1,3	0,7 – 1,3	0,7 – 1,3	0,5 – 2,0

Skilvirknin E(d_p) er skilgreind sem hlutfallið milli mælinga í greiningakerfinu fyrir agnafjölda og viðmiðunarteljara fyrir þéttingaragnir (e. *reference condensation particle counter*) ($d_{50\%} = 10$ nm eða lægri, línuleiki athugaður og kvarðað með rafspennumæli) eða mælingar rafspennumælis á fjölda agna samhliða mælingum á eindreifðu loftsvífi (e. *monodisperse aerosol*) með hreyfniþvermálið (e. *mobility diameter*) d_p og við stöðluð hita- og þrýstingsskilyrði.

Til að tryggja að skilvirkni greiningartækjanna fyrir agnafjölda haldist í samræmi við vikmörk agnafjölda er nauðsynlegt að aðlaga skilvirknikröfurnar. Efnið ætti að vera hitaþolið og sótkennt (t.d. grafit með neistaúrhleðslu eða sót frá flæðiloga með hitaformeðhöndlun). Ef skilvirkniferillinn er mældur með öðru loftsvífi (t.d. NaCl) skal samsvörun við feril þar sem notast er við sótkenndar agnir gefin upp sem skýringarmynd, þar sem skilvirkni beggja loftsvífefnanna er borin saman. Munurinn í skilvirkni talninganna skal tekinn með í reikninginn þegar mæld skilvirkni er leiðrétt út frá skýringarmyndinni til að fá fram skilvirkni sótkennda loftsvífsins. Nota skal og skrá leiðréttingu fyrir fjöhláðnar agnir en skal þó ekki fara umfram 10%. Þessi skilvirknigildi vísa til greiningartækjanna fyrir agnafjölda með sýnatökurásinni. Enn fremur má kvarða greiningartækið fyrir agnafjölda í mismunandi hlutum (þ.e. formeðhöndlunareininguna og agnanemann hvort í sínu lagi) svo fremi að ljóst sé að greiningartækið fyrir agnafjölda og sýnatökurásin uppfylli kröfurnar í töflu 3a. Merkið sem mælist frá nemanum skal vera > 2 sinnum sterkara en greiningarmörkin (hér skilgreind sem núllgildi plús þrjú staðalfrávik).

6.3 Kröfur um línuleika

Greiningartækið fyrir agnafjölda, þ.m.t. sýnatökurásin, skal uppfylla kröfurnar um línuleika í lið 3.2 í 2. viðbæti, þegar eindreifðar eða fjöldreifðar sótkenndar agnir eru notaðar. Stærð agna (hreyfniþvermál eða reiknað miðgildisþvermál agna (e. *count median diameter*)) skal vera yfir 45 nm. Viðmiðunartækið skal vera rafspennumælir eða teljari fyrir þéttingaragnir með $d_{50} = 10$ nm eða minna og þar sem línuleiki hefur verið sannprófaður. Að öðrum kosti má nota kerfi fyrir agnafjölda sem uppfyllir kröfur reglugerðar efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 83.

Auk þessa skal mismunur á milli greiningartækisins fyrir agnafjölda og viðmiðunartækisins, á öllum mældum punktum (að núllpunkti undanskildum), liggja innan við 5% af meðalgildi þeirra. Athuga skal a.m.k. 5 punkta, sem dreifast jafnt, (sem og núllpunktinn). Hámarksstyrkur mælinga skal vera leyfilegur hámarksstyrkur greiningartækisins fyrir agnafjölda.

Ef greiningartækið fyrir agnafjölda er kvarðað í hlutum er eingöngu hægt að athuga línuleika fyrir agnafjöldanemann en við útreikning á hallatölu verður að taka tillit til skilvirkni hinna hlutanna og sýnatökurásarinnar.

6.4 Skilvirkni við að fjarlægja rokgjörn efni

Kerfið skal fjarlægja $> 99\%$ af ≥ 30 nm tetrakontanögnum ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{38}\text{CH}_3$) með styrk við inntak sem nemur $\geq 10\,000$ agnir á hvern rúmsentimetra við lágmarksþýningu.

Kerfið skal einnig ná $> 99\%$ skilvirkni við fjarlægingu fjöldreifðra alkana (dekans eða stærri) eða smergilólú (e. *emery oil*) með reiknað miðgildisþvermál agna sem er > 50 nm og massa sem nemur > 1 mg/m³.

Skilvirkni við að fjarlægja rokgjarnar agnir með tetrakontani og/eða fjöldreifðu alkani eða olíu þarf eingöngu að sanna einu sinni fyrir hvern tækjahóp. Framleiðandi tækjanna þarf þó að tryggja viðhalds- og endurnýjunartímabil sem tryggir að skilvirkni fjarlægingar fari ekki niður fyrir tæknilegu kröfurnar. Ef þessar upplýsingar eru ekki veittar verður að athuga skilvirkni við að fjarlægja rokgjarnar agnir árlega fyrir hvert tæki.“

35) í stað töflu 1 í lið 3.3 í 3. viðbæti komi eftirfarandi:

„Tafla 1

Leyfileg vikmörk

Mælipáttur [mælieining]	Leyfileg algild vikmörk
Vegalengd [km] ⁽¹⁾	250 m af rannsóknarstofuviðmiðuninni
THC ⁽²⁾ [mg/km]	15 mg/km eða 15% af rannsóknarstofuviðmiðuninni, hvor talan sem er hærri
CH ₄ ⁽²⁾ [mg/km]	15 mg/km eða 15% af rannsóknarstofuviðmiðuninni, hvor talan sem er hærri
NMHC ⁽²⁾ [mg/km]	20 mg/km eða 20% af rannsóknarstofuviðmiðuninni, hvor talan sem er hærri
PN ⁽²⁾ [# /km]	1•10 ¹¹ p/km eða 50% af rannsóknarstofuviðmiðuninni ⁽³⁾ , hvor talan sem er hærri
CO ⁽²⁾ [mg/km]	150 mg/km eða 15% af rannsóknarstofuviðmiðuninni, hvor talan sem er hærri
CO ₂ [g/km]	10 g/km eða 10% af rannsóknarstofuviðmiðuninni, hvor talan sem er hærri
NO _x ⁽²⁾ [mg/km]	15 mg/km eða 15% af rannsóknarstofuviðmiðuninni, hvor talan sem er hærri

⁽¹⁾ gildir einungis ef hraði ökutækis er ákvarðaður af stýrieiningu hreyfilsins; til að uppfylla leyfileg vikmörk er leyfilegt að lagfæra hraðamælingar stýrieingar hreyfilsins fyrir ökutækið á grunni niðurstaðanna úr fullgildingarprófuninni

⁽²⁾ mælipáttur er einungis skyldubundinn ef mælingar er krafist samkvæmt lið 2.1 í þessum viðauka.

⁽³⁾ Agnamælingakerfi.“

36) ákvæðum 4. viðbætis er breytt sem hér segir:

a) í stað 4. liðar komi eftirfarandi:

„4. Kaldræsing

Kaldræsing er tímabilið frá því að brunahreyfillinn er fyrst ræstur að þeim punkti þegar hreyfillinn hefur gengið samanlagt í 5 mínútur. Ef hitastig kælivökvans er ákvarðað, endar kaldræsingartímabilið þegar kælivökvi hefur náð 343 K (70 °C) í fyrsta skipti en þó eigi síðar en þegar brunahreyfillinn hefur gengið samanlagt í 5 mínútur frá því að hann er fyrst ræstur.“

b) í stað 5. liðar komi eftirfarandi:

„5. Mælingar á losun meðan brunahreyfillinn er stöðvaður

Skrá skal augnablikslosun eða mælingar á útblástursstreymi sem eru fengnar meðan slökkt er á brunahreyflinum. Í aðskildu þrepi skal síðan núllstillta skráðu gildin í eftirvinnslu gagnanna. Slökkt skal teljast vera á brunahreyflinum ef tvær af eftirfarandi viðmiðunum gilda: skráður snúningshraði hreyfilsins er < 50 snún./mín., útblástursmassastreymið mælist við < 3 kg/klst., mælda útblástursmassastreymið fellur niður í < 15% af dæmigerðu útblástursmassastreymi í hægagangi við stöðugar aðstæður.“

c) í stað 12. liðar komi eftirfarandi:

„12. Útreikningur á augnabliksfjölda losaðra agna

Ákvarða skal augnabliksfjölda losaðra agna [agnir/s] með því að margfalda augnabliksstyrk þess mengunarefnis sem verið er að skoða [agnir/cm³] með augnabliksmassastreymi útblásturs [í kg/s], sem eru bæði leiðrétt og jöfnuð fyrir umbreytingartíma. Ef við á skal taka neikvæð augnablikslosunargildi inn í allt mat á gögnum sem á eftir kemur. Taka skal alla marktæka aukastafi í niðurstöðum á millistigi inn í útreikninginn á augnablikslosun. Eftirfarandi jafna gildir:

$$PN, i = c_{PN, i} q_{mew, i} / \rho_e$$

þar sem:

- PN_i er agnafjöldastreymi [agnir/s]
 CPN_i er mældur agnafjöldastyrkur [#/ m^3] staðlaður við 0 °C
 $q_{mew,i}$ er mælt útblástursmassastreymi [kg/s]
 ρ_e er eðlismassi útblásturslofts [kg/ m^3] við 0 °C (tafla 1)“,

d) í stað orðanna „1. Þrep. Búton gagna og útilokun losunar við kaldræsingu (4. liður í 4. viðbæti),“ í 1. lið á eftir titlinum „Sannprófun á hreyfifræðilegum skilyrðum ferðar og útreikningur á endanlegri niðurstöðu losunar í raunverulegum akstri með aðferð 1 (breytilegur meðaltalsgluggi)“ komi orðin „1. Þrep. Búton gagna,“

e) í lið 3.1 á eftir titlinum „Sannprófun á hreyfifræðilegum skilyrðum ferðar og útreikningur á endanlegri niðurstöðu losunar í raunverulegum akstri með aðferð 1 (breytilegur meðaltalsgluggi)“ er síðustu setningu fyrstu málgreinar breytt sem hér segir:

„Keyra má útreikninginn, sem er lýst í þessum lið, frá fyrsta punkti (áfram).“,

f) í lið 3.1 á eftir titlinum „Sannprófun á hreyfifræðilegum skilyrðum ferðar og útreikningur á endanlegri niðurstöðu losunar í raunverulegum akstri með aðferð 1 (breytilegur meðaltalsgluggi)“ falli annar og fjórði undirliður í annarri málsgrein brott,

g) í lið 3.2 á eftir titlinum „Sannprófun á hreyfifræðilegum skilyrðum ferðar og útreikningur á endanlegum niðurstöðum losunar í raunverulegum akstri með aðferð 1 (breytilegur meðaltalsgluggi)“ bætist við eftirfarandi málsgrein:

„Ef tvinnrafökutæki, sem er ekki ætlað fyrir ytri hleðslu, er prófað, skal útreikningur á gluggum hefjast þegar hreyfill er ræstur og fela í sér tilvik við akstur þar sem koltvísýringur sem er ekki losaður.“,

h) í 5. lið á eftir titlinum „Sannprófun á hreyfifræðilegum skilyrðum ferðar og útreikningur á endanlegum niðurstöðum losunar í raunverulegum akstri með aðferð 1 (breytilegur meðaltalsgluggi)“ bætist við eftirfarandi málsgrein:

„Fyrir ökutæki í flokki N2 sem eru með búnað sem takmarkar hraða við 90 km/klst., í samræmi við tilskipun 92/6/EBE, skal hluti hraðbrautarglugga í allri prófuninni vera a.m.k. 5%.“,

i) í lið 5.3 á eftir titlinum „Sannprófun á hreyfifræðilegum skilyrðum ferðar og útreikningur á endanlegum niðurstöðum losunar í raunverulegum akstri með aðferð 1 (breytilegur meðaltalsgluggi)“ bætist við eftirfarandi málsgrein:

„Þegar tvinnrafökutæki, sem ekki er ætlað fyrir ytri hleðslu, er prófað og aðeins ef tilgreindri lágmarkskröfu um 50% er ekki náð má auka efri jákvæðu vikmörkin tol_1 í 1% þrepum þar til 50% af eðlilegu markmiði um glugga er náð. Þegar þessi nálgun er notuð skal tol_1 aldrei vera hærra en 50%.“,

j) í lið 6.1 á eftir titlinum „Sannprófun á hreyfifræðilegum skilyrðum ferðar og útreikningur á endanlegum niðurstöðum losunar í raunverulegum akstri með aðferð 1 (breytilegur meðaltalsgluggi)“ bætist við eftirfarandi málsgrein:

„Vægisfallið er stillt á 1 fyrir alla meðaltalsglugga, þ.m.t. gagnapunkta fyrir kaldræsingu, eins og hún er skilgreind í 4. lið í 4. viðbæti.“,

37) ákvæðum 6. viðbætis er breytt sem hér segir:

a) í lið 3.1 bætist eftirfarandi málsgrein við:

„Ákvæði 6. viðbætis skulu eingöngu gilda um tvinnrafökutæki, sem ekki eru ætluð fyrir ytri hleðslu (eins og þau eru skilgreind í lið 1.2.40) ef aflið við hjól hefur verið ákvarðað með mælingu á snúningsátaki við hjólnöfnina.“,

b) í stað liðar 3.2 komi eftirfarandi:

„3.2. Útreikningur á hlaupandi meðaltölum augnabliksprófunargagna

Reikna skal þriggja sekúndna hlaupandi meðaltöl út frá öllum viðeigandi augnabliksprófunargögnum til að draga úr áhrifum frá hugsanlega gallaðri tímajöfnun milli massastreymis losunar og hjólafis. Hlaupandi meðaltalsgildin skulu reiknuð með 1 Hz tíðni:

$$m_{gas,3s,k} = \frac{\sum_{i=k}^{k+2} m_{gas,i}}{3}$$

$$P_{w,3s,k} = \frac{\sum_{i=k}^{k+2} P_{w,i}}{3}$$

$$v_{3s,k} = \frac{\sum_{i=k}^{k+2} v_i}{3}$$

Þar sem

k er tímabrep fyrir hlaupandi meðaltalsgildi

i er tímabrep úr augnabliksprófunargögnum“,

c) Í lið 3.3 komi eftirfarandi í stað töflu 1-1:

„Tafla 1-1

Hraðasvið vegna dreifingar prófunargagna á þéttbýlis-, dreifbýlis- og hraðbrautaskilyrði með afflokkunaraðferðinni

Ökutækjaflokkur		Þéttbýli	Dreifbýli ⁽¹⁾	Hraðbraut ⁽¹⁾
M1, M2, N1	v _i [km/klst]	0 til ≤ 60	> 60 til ≤ 90	> 90
N2	v _i [km/klst]	0 til ≤ 60	> 60 til ≤ 80	> 80

⁽¹⁾ Ekki notað í raunverulegu mati á akstri í þéttbýli samkvæmt reglum.“,

d) í stað jafnanna á eftir orðunum „Samsvarandi niðurstöður (sjá töflu 2, töflu 3)“ í lið 3.4.2 komi eftirfarandi:

$$P_{drive} = 70[\text{km/h}]/3,6 \times (79,19 + 0,73[\text{N}/(\text{km/h})] \times 70[\text{km/h}] + 0,03[\text{N}/(\text{km/h})^2] \times (70[\text{km/h}])^2 + 1\,470[\text{kg}] \times 0,45[\text{m/s}^2]) \times 0,001$$

$$P_{drive} = 18,25 \text{ kW}“,$$

e) fyrsta málsgrein í lið 3.5 falli brott,

f) í stað liðar 3.6 komi eftirfarandi:

„3.6. Athugun á umfangi afflokks og eðlileika afdreifingar

Til að prófun sé marktæk skal úthluta viðeigandi afflokkum nægilegum fjölda mældra losunargilda. Þessi krafa er staðfest með fjölda þriggja sekúndna meðaltalsgildum (talningum) sem er úthlutað hverjum afflokki:

- krafist er minnst fimm talninga í hverjum hjólaflsflokki fyrir heildarferðina, upp að flokki nr. 6 eða upp að þeim flokki sem inniheldur 90% af nafnaflinu, eftir því hvort skilar lægra flokksnúmeri. Ef talningar í hjólaflsflokki yfir flokk nr. 6 eru færri en fimm skal meðalgildi losunar fyrir flokkinn ($m_{\text{gas},3s,k}$) og meðalhraðinn fyrir flokkinn ($v_{3s,k}$) stillt á núll,
- krafist er minnst fimm talninga í hverjum hjólaflsflokki fyrir þéttbýlishluta ferðarinnar í hverjum hjólaflsflokki upp að flokki nr. 5 eða að þeim flokki sem inniheldur 90% af nafnaflinu, eftir því hvort skilar lægra flokksnúmeri. Ef talningarnar í þéttbýlishluta ferðarinnar í hjólaflsflokki yfir flokk nr. 5 eru færri en fimm skal meðalgildi losunar fyrir flokkinn ($m_{\text{gas},3s,k}$) og meðalhraðinn fyrir flokkinn ($v_{3s,k}$) stillt á núll.“,

g) í stað textans á eftir mynd 2 í 4. lið komi eftirfarandi:

„Raunverulegt hjólafl skal reiknað út frá mældu massastreymi koltvísýrings eins og hér segir:

$$P_{w,i} = \frac{CO_{2i} - D_{WLTC}}{k_{WLTC}}$$

Þar sem CO_2 er gefið upp í [g/klst.]

$P_{w,i}$ í [kW]

Nota má jöfnuna hér á undan til að fá út $P_{w,i}$ fyrir flokkun á mældri losun eins og lýst er í 3. lið, með eftirfarandi viðbótarskilyrðum í útreikningnum:

I) ef $v_i \leq 1$ km/klst. og ef $CO_{2i} \leq D_{WLTC}$ þá er $P_{w,i} = 0$

II) ef $v_i > 1$ km/klst. og ef $CO_{2i} < 0,5 \times D_{WLTC}$ þá er $P_{w,i} = P_{\text{drag}}$ “,

38) ákvæðum 7. viðbættis er breytt sem hér segir:

a) í stað liða 3–3.1.2 komi eftirfarandi:

„3. SAMSETNING PEMS-PRÓFUNARHÓPS

PEMS-prófunarhópur skal samanstanda af fullbúnum ökutækjum með svipaða losunareiginleika. Heimilt er að taka losunargerðir ökutækja inn í PEMS-prófunarhóp svo framarlega sem fullbúin ökutæki innan prófunarhópsins eru nákvæmlega eins að því er varðar sérkennin í liðum 3.1 og 3.2.

3.1 Stjórnsýsluviðmiðanir

3.1.1 Viðurkenningaryfirvaldið sem gefur út gerðarviðurkenninguna í tengslum við losun í samræmi við reglugerð (EB) nr. 715/2007 (hér á eftir nefnt „yfirvaldið“).

3.1.2 Sá framleiðandi sem hefur tekið við gerðarviðurkenningu með tilliti til losunar í samræmi við reglugerð (EB) nr. 715/2007.“,

b) í stað liðar 4.2.7 komi eftirfarandi:

„4.2.7 Prófa skal a.m.k. eitt ökutæki í PEMS-prófunarhópnum með heitræsingunni.“,

c) eftirfarandi liður 4.2.8 bætist við:

„4.2.8 Þrátt fyrir ákvæðin í liðum 4.2.1–4.2.6 skal velja til prófunar minnst eftirfarandi fjölda losunargerða ökutækja í tilteknum PEMS-prófunarhópi:

Fjöldi N losunargerða ökutækja í PEMS-prófunarhópi	Lágmarksfjöldi NT losunargerða ökutækja í PEMS-kaldræsingarprófun	Lágmarksfjöldi NT losunargerða ökutækja í PEMS-heitræsingarprófun
1	1	1 (2)
Frá 2 til 4	2	1
frá 5 til 7	3	1
frá 8 til 10	4	1
frá 11 til 49	$NT = 3 + 0,1 \times N$ (1)	2
fleiri en 49	$NT = 0,15 \times N$ (1)	3

(1) Námunda skal NT upp í næstu heilu tölu.

(2) Þegar aðeins ein losunargerð ökutækja er í PEMS-prófunarhópi, skal hún prófuð bæði við heit- og kaldræsinguna.

39) eftirfarandi 7. viðbætur c er bætist við:

„7. viðbætur c

Sannprófun á skilyrðum ferðar og útreikningur á lokaniðurstöðum losunar í raunverulegum akstri fyrir tengitvinnrafökutæki, sem eru ætluð fyrir ytri hleðslu

1. INNGANGUR

Í þessum viðbæti er lýst sannprófun á skilyrðum ferðar og útreikningur á lokaniðurstöðum losunar í raunverulegum akstri fyrir tengitvinnrafökutæki, sem eru ætluð fyrir ytri hleðslu. Sú aðferð sem er lögð til í viðbætinum verður endurskoðuð í því skyni að finna ítarlegri aðferð.

2. TÁKN, MÆLIÞÆTTIR OG EININGAR

M_t er veginn massi, miðað við vegalengd, mengandi lofttegunda [g/km] eða agnafjöldi [# /km], eftir því sem við á, sem losaður er yfir ferðina í heild

m_t er massi losaðra mengandi lofttegunda [g] eða agnafjöldi [#], eftir því sem við á, sem losaður er yfir ferðina í heild

$m_{t,CO2}$ er massi koltvísýrings [g] sem losaður er yfir ferðina í heild

M_u er veginn massi, miðað við vegalengd, mengandi lofttegunda [g/km] eða agnafjöldi [# /km], eftir því sem við á, losaður í þéttbýlishluta ferðarinnar

m_u er massi mengandi lofttegunda eða fjöldi losaðra agna, eftir því sem við á, losaður í þéttbýlishluta ferðarinnar [mg]

$m_{u,CO2}$ massi koltvísýrings [g] sem er losaður í þéttbýlishluta ferðarinnar

$M_{WLTC,CO2}$ massi koltvísýrings [g/km], miðað við vegalengd, fyrir prófun í hleðsluham í WLTC-prófunarlotu

3. ALMENNAR KRÖFUR

Losun mengandi lofttegunda og efnisagna frá tvinnrafökutækjum, sem eru með ytri hleðslu, skal metin í tveimur skrefum. Í fyrsta lagi skulu ferðaskilyrðin metin í samræmi við 4. lið. Í öðru lagi skulu lokaniðurstöður losunar í raunverulegum akstri reiknaðar út í samræmi við 5. lið. Í því skyni að uppfylla þriðju kröfu 4. liðar er ráðlagt að hefja ferðina með rafgeymi í hleðsluham. Rafgeymirinn skal ekki fá neina ytri hleðslu meðan á ferð stendur.

4. SANNSPRÓFUN Á SKILYRÐUM FERÐAR

Með einfaldri þriggja þrepa aðferð skal sannprófað:

- 1) að ferðin samrýmist almennum kröfum, jaðarskilyrðum, kröfum varðandi akstur og ferðir, og uppfylli forskriftir fyrir smurolúu, eldsneyti og virk efni sem skilgreind eru í 4.–8. lið í þessum III. viðauka a,
- 2) að ferðin uppfylli skilyrði ferðar sem skilgreind eru í 7. viðbæti a og 7. viðbæti b í þessum III. viðauka a,
- 3) að brunahreyfillinn hafi starfað að lágmarki í 12 km samfleytt við akstursskilyrði í þéttbýli.

Ferðin skal gerð ógild ef a.m.k. ein af kröfunum er ekki uppfyllt og endurtekin þar til skilyrði ferðar eru gild.

5. ÚTREIKNINGUR LOKANIÐURSTÖÐU LOSUNAR Í RAUNVERULEGUM AKSTRI

Lokaniðurstaða losunar í raunverulegum akstri fyrir gildar ferðir byggist á einföldu mati á hlutföllum milli uppsafnaðrar losunar mengandi lofttegunda og efnisagna og uppsafnaðrar koltvísýringslosunar, í þremur þrepum:

- 1) heildarlosun mengandi lofttegunda og fjöldi losaðra agna [mg;#] skal ákvarðað fyrir ferðina í heild sem m_t og fyrir þéttbýlishluta ferðarinnar sem m_u ,
- 2) heildarmassi koltvísýrings [g] sem er losaður skal ákvarðaður fyrir alla ferðina til mælingar á losun í raunverulegum akstri sem m_{t,CO_2} og fyrir þéttbýlishluta ferðarinnar sem m_{u,CO_2} ,
- 3) massi koltvísýrings, miðað við vegalengd M_{WLTC,CO_2} [g/km], í hleðsluham skal ákvarðaður að því er varðar einstök ökutæki (yfirlýst gildi fyrir einstaka ökutækið), eins og lýst er í reglugerð (ESB) 2017/1151, prófun I, að meðtalinni kaldræsingunni.
- 4) Lokaniðurstaða losunar í raunverulegum akstri reiknast út sem hér segir:

$$M_t = \frac{m_t}{m_{t,CO_2}} \cdot M_{WLTC,CO_2} \quad \text{fyrir ferðina í heild,}$$

$$M_u = \frac{m_u}{m_{u,CO_2}} \cdot M_{WLTC,CO_2} \quad \text{fyrir þéttbýlisaksturshluta ferðarinnar.}^{\ast}$$

40) ákvæðum 8. viðbætis er breytt sem hér segir:

a) lið 3.1 er breytt sem hér segir:

„3.1. Almenn

Gefa skal skýrslu um losunargildi ásamt öðrum viðeigandi mæliþáttum og skiptast á þeim í formi gagnaskráa á csv-sniði. Gildi mæliþátta skulu aðskilin með kommu, ASCII-kóði #h2C. Gildi undirmæliþátta skulu aðskilin með kommu, ASCII-kóði #h3B. Tugastafsmerki tölugilda skal vera punktur, ASCII-kóði #h2E. Í lok hverrar línu kemur vending, ASCII-kóði #h0D. Ekki skal nota nein ták til að aðskilja þúsundir.“

b) í stað fyrsta málsliðar í annarri málsgrein liðar 3.3 komi eftirfarandi:

„Ökutækjaframleiðandinn skal skrá fyrirbyggjandi niðurstöður sem fengust með gagnamatsaðferðunum í aðskildar skrár.“

III. VIÐAUKI

Ákvæðum I. hluta IX. viðauka við tilskipun 2007/46/EB er breytt sem hér segir:

a) eftirfarandi nýjum lið 48.2 er bætt við eftir lið 48.1 á bls. 2 á samræmisvottorðinu fyrir ökutæki í flokki M1:

„48.2 Yfirlýst hámarksgildi fyrir losun í raunverulegum akstri (ef við á)

Öll ferðin til mælingar á losun í raunverulegum akstri: NOx:, agnir (fjöldi):

Losun í raunverulegum akstri í þéttbýli: NOx:, agnir (fjöldi): “,

b) eftirfarandi nýjum lið 48.2 er bætt við eftir lið 48.1 á bls. 2 á samræmisvottorðinu fyrir ökutæki í flokki M2:

„48.2 Yfirlýst hámarksgildi fyrir losun í raunverulegum akstri (ef við á)

Öll ferðin til mælingar á losun í raunverulegum akstri: NOx:, agnir (fjöldi):

Losun í raunverulegum akstri í þéttbýli: NOx:, agnir (fjöldi): “,

c) eftirfarandi nýjum lið 48.2 er bætt við eftir lið 48.1 á bls. 2 á samræmisvottorðinu fyrir ökutæki í flokki N1:

„48.2 Yfirlýst hámarksgildi fyrir losun í raunverulegum akstri (ef við á)

Öll ferðin til mælingar á losun í raunverulegum akstri: NOx:, agnir (fjöldi):

Losun í raunverulegum akstri í þéttbýli: NOx:, agnir (fjöldi): “,

d) eftirfarandi nýjum lið 48.2 er bætt við eftir lið 48.1 á bls. 2 á samræmisvottorðinu fyrir ökutæki í flokki N2:

„48.2 Yfirlýst hámarksgildi fyrir losun í raunverulegum akstri (ef við á)

Öll ferðin til mælingar á losun í raunverulegum akstri: NOx:, agnir (fjöldi):

Losun í raunverulegum akstri í þéttbýli: NOx:, agnir (fjöldi): “.
