

## REGLUGERÐ FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR (ESB) 2019/1939

2021/EES/23/20

frá 7. nóvember 2019

um breytingu á reglugerð (ESB) nr. 582/2011 að því er varðar aukalosunaraðferðir (AES), aðgang að upplýsingum úr innbyggðu greiningarkerfi og upplýsingum um viðgerðir og viðhald ökutækja, mælingar á losun á kaldræsingartímabilum og notkun færanlegs mælikerfis fyrir losun (PEMS) til að mæla fjölda agna, að því er tekur til þungra ökutækja (\*)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUSAMBANDSINS HEFUR,

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins,

með hliðsjón af 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 <sup>(1)</sup>, einkum 4. gr. (3. mgr.), 5. gr. (4. mgr.), 6. gr. (2. mgr.) og 12. gr.,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Reglum um tilgreiningu og mat á aukalosunaraðferðum (AES) var nýlega breytt fyrir létt farþega- og atvinnuökutæki með reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2017/1151 <sup>(2)</sup>. Í þágu samræmis ætti að aðlaga ákvæðin sem þegar hefur verið komið á með reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 582/2011 <sup>(3)</sup>.
- 2) Prófun á samræmi ökutækja í notkun er einn af undirstöðupáttum gerðarviðurkenningaraðferðarinnar fyrir ökutæki og gerir kleift að sannprófa frammistöðu mengunarvarnarkerfa á endingartíma ökutækja. Í reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 582/2011 er gerð krafa um að prófanir séu gerðar með færanlegu mælikerfi fyrir losun (PEMS), sem metur losun við eðlilega notkun. PEMS-aðferðin er einnig notuð til að athuga losun utan lotu meðan á gerðarviðurkenningarferlinu stendur.

(\*) Þessi ESB-gerð birtist í Stjtið. ESB L 303, 25.11.2019, bls. 1. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 19/2021 frá 5. febrúar 2021 um breytingu á II. viðauka (Tæknilegar reglugerðir, staðlar, prófanir og vottun) við EES-samninginn (bíður birtingar).

(1) Stjtið. ESB L 188, 18.7.2009, bls. 1.

(2) 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 létum 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 framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 692/2008 (Stjtið. ESB L 175, 7.7.2017, bls. 1).

(3) Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 582/2011 frá 25. maí 2011 um framkvæmd og breytingu á reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 595/2009 að því er varðar losun frá þungum ökutækjum (Euro VI) og um breytingu á I. og III. viðauka við tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2007/46/EB (Stjtið. ESB L 167, 25.6.2011, bls. 1).

- 3) Losunarframmistaða þungra ökutækja á tímabilinu eftir kaldræsingu er á þessari stundu hvorki metin sem hluti af tilraunaprófun vegna gerðarviðurkenningar né heldur sem hluti af prófun á samræmi ökutækja í notkun. Í kjölfar vöktunar þar sem gögn úr gerðarviðurkenningarprófunum og samræmisprófunum ökutækja í notkun voru tekin saman og greind var komist að þeirri niðurstöðu að verulegt magn af heildarlosun köfnunarefnisoxíða var útilokað frá greiningunni vegna þess að kaldræsingartímabilið var ekki metið. Til að gefa betri mynd af losun við raunverulegan akstur ætti því að endurskoða mæliaðferðina þannig að hún feli í sér mælingu á losun mengandi efna á kaldræsingartímabilinu.
- 4) Mælingar á fjölda agna með notkun PEMS-kerfis hafa farið fram með árangursríkum hætti samkvæmt reglunum um gerðarviðurkenningu með tilliti til losunar frá léttum farþega- og atvinnuökutækjum<sup>(4)</sup>. Í kjölfar forkönnunar á vegum Sameiginlegrar rannsóknarmiðstöðvar framkvæmdastjórnarinnar, þar sem framkvæmd var greining á færanlegum búnaði til að mæla fjölda agna fyrir þung ökutæki, þykir rétt að taka upp svipaða kröfu í reglunum um gerðarviðurkenningu með tilliti til losunar frá þungum ökutækjum. Samkvæmt ákvæðum reglugerðar (EB) nr. 595/2009 er framkvæmdastjórninni skylt að endurskoða reglulega mörk endanlegs samræmisstuðuls fyrir fjölda losaðra agna, að teknu tilliti tækniframfara.
- 5) Framkvæmdastjórnin viðurkennir að það kunni að þurfa tæknilega aðlögun fyrir ökutæki með neistakveikjuhreyfli eða tvíbrennihreyfli, sem er knúinn með eldsneyti úr þjöppuðu jarðgasi (CNG), fljótandi jarðgasi (LNG) eða fljótandi jarðólúgasi (LPG), þannig að þau samrýmist samræmisstuðlinum fyrir fjölda agna. Til að tryggja framleiðendum ökutækja nægan frest til að gera breytingar á framleiðsluvörum sínum í samræmi við kröfurnar sem mælt er fyrir um í þessari reglugerð, ætti að heimila umbreytingartímabil til að ökutæki, sem eru búin slíkum hreyflum, samrýmist hæsta leyfilega samræmisstuðlinum.
- 6) Kröfurnar, sem eru innleiddar með þessari reglugerð vegna prófunar á samræmi ökutækja í notkun, ættu ekki að gilda afturvirkir um hreyfla og ökutæki sem voru gerðarviðurkennd áður en þessar kröfur voru innleiddar. Því ættu breytingarnar, sem eru settar fram í I., II. og III. viðauka við þessa reglugerð, aðeins að gilda um samræmisprófanir á nýjum gerðum hreyfla eða ökutækja í notkun, með öðrum orðum um hreyfla eða ökutæki sem eru gerðarviðurkennd í samræmi við breytingarnar sem eru innleiddar með þessari reglugerð.
- 7) Reglurnar um aðgang að upplýsingum um innbyggt greiningarkerfi ökutækis og um viðgerðir og viðhald ökutækis hafa verið felldar inn í reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) 2018/858<sup>(5)</sup>, sem gildir frá 1. september 2020. Því ætti að sleppa ákvæðunum í reglugerð (ESB) nr. 582/2011 sem varða aðgengi að slíkum upplýsingum frá og með þeim degi.
- 8) Því ætti að breyta reglugerð (ESB) nr. 582/2011 til samræmis við það.
- 9) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari reglugerð, eru í samræmi við álit tækninefndarinnar um vélknúin ökutæki.

#### SAMÞYKKT REGLUGERÐ ÞESSA:

##### *I. gr.*

Reglugerð (ESB) nr. 582/2011 er breytt sem hér segir:

- 1) Ákvæðum 2. gr. er breytt sem hér segir:
  - a) Í 5. lið falla orðin „og upplýsinga um viðgerðir og viðhald ökutækis“ brott.

<sup>(4)</sup> Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 692/2008 frá 18. júlí 2008 um framkvæmd og breytingu reglugerðar 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 (Stj.útd. ESB L 199, 28.7.2008, bls. 1.).

<sup>(5)</sup> Reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) 2018/858 frá 30. maí 2018 um viðurkenningu á og markaðseftirlit með vélknúnum ökutækjum og eftirvögnum þeirra og á kerfum, íhlutum og aðskildum tæknieiningum sem ætlaðar eru í slík ökutæki, um breytingu á reglugerðum (EB) nr. 715/2007 og (EB) nr. 595/2009 og niðurfellingu tilskipunar 2007/46/EB (Stj.útd. ESB L 151, 14.6.2018, bls. 1.).

- b) Ákvæði 43. liðar falla brott.
- c) Eftirfarandi liður bætist við:

„57) „fjöldi svifagna“ (e. *particulate matter number*, PM): heildarfjöldi fastra agna sem eru losaðar með útblæstri, sem er magngreint samkvæmt þeim þynningar-, sýnatöku- og mæliaðferðum sem eru tilgreindar í 4. viðauka við reglugerð efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 49 (\*).

---

(\*) Reglugerð efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 49 - Samræmd ákvæði um ráðstafanir sem ber að gera til að stemma stigu við losun mengandi lofttegunda og efnisagna frá þjöppukveikjuhreyflum og rafkveikjuhreyflum til notkunar í ökutækjum (Stjtíð. ESB L 171, 24.6.2013, bls. 1).“

- 2) Ákvæði 2. gr. a, 2. gr. b, 2. gr. c, 2. gr. d, 2. gr. e, 2. gr. f, 2. gr. g og 2. gr. h falla brott.
- 3) Ákvæðum 3. gr. er breytt sem hér segir:
  - a) Í stað 1. mgr. kemur eftirfarandi:

„1. Til þess að hljóta ESB-gerðarviðurkenningu fyrir hreyfilkerfi eða hreyflahóp sem aðskilda tæknieiningu, ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki með viðurkennt hreyfilkerfi að því er varðar losun, eða ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki að því er varðar losun, skal framleiðandinn, í samræmi við ákvæði I. viðauka, sýna fram á að ökutækin eða hreyfilkerfin eða hreyflahóparnir hafi undirgengist prófanirnar og uppfylli kröfurnar sem mælt er fyrir um í 4. og 14. gr. og í III. til VIII. viðauka, X., XIII. og XIV. viðauka. Framleiðandinn skal einnig tryggja að farið sé að forskriftunum fyrir viðmiðunareldsneyti sem settar eru fram í IX. viðauka. Ef um er að ræða tvíbrennihreyfla og tvíbrenniökutæki skal framleiðandinn auk þess uppfylla kröfurnar sem settar eru fram í XVIII. viðauka.

Til þess að hljóta ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki með viðurkennt hreyfilkerfi að því er varðar losun eða ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki að því er varðar losun skal framleiðandinn einnig sýna fram á að farið sé að þeim kröfum sem settar eru fram í 6. gr. og í II. viðauka við reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2017/2400 (\*) að því er varðar ökutækjafirrhópin sem um ræðir. Sú krafa gildir þó ekki ef framleiðandinn tekur það fram að ný ökutæki af þeirri gerð sem á að viðurkenna verði ekki skráð, sett á markað eða tekin í notkun í Sambandinu á þeim dagsetningum sem mælt er fyrir um í a-, b- og c-lið 1. mgr. 24. gr. reglugerðar (ESB) 2017/2400 fyrir ökutækjafirrhópin sem um ræðir.

---

(\*) Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2017/2400 frá 12. desember 2017 um framkvæmd reglugerðar Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 595/2009 að því er varðar ákvörðun koltvísýringslosunar og eldsneytisnotkunar þungra ökutækja og um breytingu á tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2007/46/EB og á reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 582/2011 (Stjtíð. ESB L 349, 29.12.2017, bls. 1).“

- b) Ákvæði 1. mgr. a, 1. mgr. b og 1. mgr. c falla brott.
- c) Í stað 2. mgr. kemur eftirfarandi:

„2. Til þess að hljóta ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki með viðurkennt hreyfilkerfi að því er varðar losun eða ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki að því er varðar losun, skal framleiðandinn tryggja að farið sé að kröfunum um uppsetningu sem settar eru fram í 4. lið I. viðauka og, ef um er að ræða tvíbrenniökutæki, viðbótarkröfunum um uppsetningu sem settar eru fram í 6. lið XVIII. viðauka.“

- d) Í stað 3. mgr. kemur eftirfarandi:

„3. Til að fá rýmkun á ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki að því er varðar losun, sem hlotið hefur gerðarviðurkenningu samkvæmt þessari reglugerð og hefur viðmiðunarmassa yfir 2380 kg en þó ekki yfir 2610 kg, skal framleiðandinn uppfylla kröfurnar sem settar eru fram í 5. lið VIII. viðauka.“

- e) Í stað 6. mgr. kemur eftirfarandi:

„6. Til að fá ESB-gerðarviðurkenningu fyrir hreyfilkerfi eða hreyflahóp sem aðskilda tæknieiningu eða ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki að því er varðar losun, í því skyni að fá gerðarviðurkenningu fyrir almennt eldsneyti, gerðarviðurkenningu sem takmarkast við ákveðna tegund eldsneytis eða gerðarviðurkenningu fyrir sérstaka tegund eldsneytis, skal framleiðandinn tryggja að farið sé að kröfum sem settar eru fram í 1. lið I. viðauka.“

4) Ákvæðum 5. gr. er breytt sem hér segir:

a) Í stað fyrirsagnarinnar kemur eftirfarandi:

**„Umsókn um ESB-gerðarviðurkenningu fyrir hreyfilkerfi eða hreyflahóp sem aðskilda tæknieiningu að því er varðar losun“.**

b) Í stað 3. mgr. kemur eftirfarandi:

„3. Með umsókninni skal framleiðandinn afhenda upplýsingamöppu sem útskýrir til fulls allar smíðaeiningar sem hafa áhrif á losun, mengunarnaraðferð hreyfilkerfisins, hvernig hreyfilkerfið stýrir frálagsbreytum sem skipta máli að því er varðar losun, hvort sem sú stýring er bein eða óbein, ráðstafanir gegn óheimilum breytingum og sem útskýrir til fulls viðvörunar- og viðbragðsþvingandi kerfi sem krafist er skv. 4. og 5. lið XIII. viðauka. Viðurkenningaryfirvaldið skal merkja og dagsetja upplýsingamöppuna og varðveita hana í a.m.k. tíu ár eftir að viðurkenningin er veitt.

Upplýsingamappan skal samanstanda af eftirfarandi hlutum:

upplýsingunum sem taldar eru upp í 8. lið I. viðauka,

upplýsingamöppu um aukalosunaraðferðir, eins og lýst er í 11. viðbæti I. viðauka þessarar reglugerðar, í því skyni að gera gerðarviðurkenningaryfirvöldum kleift að meta hvort aukalosunaraðferðir séu notaðar á réttan hátt.

Að beiðni framleiðandans skal viðurkenningaryfirvaldið gera forkönnun á aukalosunaraðferðinni fyrir nýjar gerðir ökutækja. Í því tilviki skal framleiðandinn leggja fyrir viðurkenningaryfirvaldið drög að upplýsingamöppunni um aukalosunaraðferðir tveimur til tólf mánuðum áður en gerðarviðurkenningaferlið hefst.

Viðurkenningaryfirvaldið skal gera forkönnun á grundvelli draganna að upplýsingamöppunni um aukalosunaraðferðir sem framleiðandinn leggur fram. Viðurkenningaryfirvaldið skal gera forkönnunina í samræmi við aðferðafræðina sem lýst er í 2. viðbæti við VI. viðauka. Í sérstökum, tilhlýðilega rökstuddum undantekningartilvikum er viðurkenningaryfirvaldinu heimilt að víkja frá þessari aðferðafræði.

Forkönnunin fyrir aukalosunaraðferðina fyrir nýjar gerðir ökutækja skal gilda í 18 mánuði að því er gerðarviðurkenningu varðar. Framlengja má það tímabil um 12 mánuði í viðbót ef framleiðandinn lætur viðurkenningaryfirvaldinu í té sönnun fyrir því að engin ný tækni hafi orðið aðgengileg á markaðnum sem myndi breyta forkönnuninni á aukalosunaraðferðinni.

Á gagnaskiptatorginu vegna framkvæmdar skal á hverju ári taka saman skrá yfir aukalosunaraðferðir sem viðurkenningaryfirvöld hafa talið óásættanlegar og framkvæmdastjórnin skal gera hana aðgengilega almenningi.“

c) Í 4. mgr. falla d- og g-liður brott.

5) Ákvæðum 6. gr. er breytt sem hér segir:

a) Í stað fyrirsagnarinnar kemur eftirfarandi:

**„Stjórnsýsluákvæði um ESB-gerðarviðurkenningu fyrir hreyfilkerfi eða hreyflahóp sem aðskilda tæknieiningu að því er varðar losun“.**

b) Í stað fyrstu og annarrar undirgreinar 1. mgr. kemur eftirfarandi:

„Ef allar viðeigandi kröfur eru uppfylltar skal viðurkenningaryfirvaldið veita ESB-gerðarviðurkenningu fyrir hreyfilkerfi eða hreyflahóp sem aðskilda tæknieiningu og gefa út gerðarviðurkenningarnúmer í samræmi við númerakerfið sem sett er fram í viðeigandi framkvæmdargerð, sem er samþykkt skv. 3. mgr. 28. gr. reglugerðar Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) 2018/858 (\*).

Með fyrirvara um ákvæði þeirrar framkvæmdargerðar skal 3. þáttur gerðarviðurkenningarnúmersins settur saman í samræmi við 9. viðbæti I. viðauka við þessa reglugerð.

(\*) Reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) 2018/858 frá 30. maí 2018 um viðurkenningu á og markaðseftirlit með vélknúnum ökutækjum og eftirvögnum þeirra og á kerfum, íhlutum og aðskildum tæknieiningum sem ætlaðar eru í slík ökutæki, um breytingu á reglugerðum (EB) nr. 715/2007 og (EB) nr. 595/2009 og niðurfellingu tilskipunar 2007/46/EB (Stjtið. ESB L 151, 14.6.2018, bls. 1)“.

c) Í 1. mgr. a fellur b-liður brott.

6) Ákvæðum 7. gr. er breytt sem hér segir:

a) Í stað fyrirsagnarinnar kemur eftirfarandi:

**„Umsókn um ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki með viðurkennt hreyfilkerfi að því er varðar losun“.**

b) Í stað 1. mgr. kemur eftirfarandi:

„1. Framleiðandinn skal leggja fram umsókn til viðurkenningaryfirvaldsins um ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki með viðurkennt hreyfilkerfi að því er varðar losun.“

c) Í 4. mgr. falla c- og d-liður brott.

7) Ákvæðum 8. gr. er breytt sem hér segir:

a) Í stað fyrirsagnarinnar kemur eftirfarandi:

**„Stjórnsýsluákvæði um ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki með viðurkennt hreyfilkerfi að því er varðar losun“.**

b) Í stað fyrstu og annarrar undirgreinar 1. mgr. kemur eftirfarandi:

„Ef allar viðeigandi kröfur eru uppfylltar skal viðurkenningaryfirvaldið veita ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki með viðurkennt hreyfilkerfi að því er varðar losun og gefa út gerðarviðurkenningarnúmer í samræmi við númerakerfið sem sett er fram í viðeigandi framkvæmdargerð, sem er samþykkt skv. 3. mgr. 28. gr. reglugerðar Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) 2018/858.“

Með fyrirvara um ákvæði þeirrar framkvæmdargerðar skal 3. þáttur gerðarviðurkenningarnúmersins settur saman í samræmi við 9. viðbæti I. viðauka við þessa reglugerð.“

c) Ákvæðum 1. mgr. a er breytt sem hér segir:

i. Í stað inngangsorðanna kemur eftirfarandi:

„Í stað þess að fylgja málsmeðferðinni, sem kveðið er á um í 1. mgr., getur viðurkenningaryfirvaldið valið að veita ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki með viðurkennt hreyfilkerfi að því er varðar losun ef öll eftirfarandi skilyrði eru uppfyllt:“.

ii. Ákvæði b-liðar falla brott.

8) Ákvæðum 9. gr. er breytt sem hér segir:

a) Í stað fyrirsagnarinnar kemur eftirfarandi:

**„Umsókn um ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki að því er varðar losun“.**

b) Í stað 1. mgr. kemur eftirfarandi:

„1. Framleiðandinn skal leggja fyrir viðurkenningaryfirvaldið umsókn um ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki að því er varðar losun.“

9) Ákvæðum 10. gr. er breytt sem hér segir:

a) Í stað fyrirsagnarinnar kemur eftirfarandi:

**„Stjórnsýsluákvæði um ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki að því er varðar losun“.**

b) Í stað fyrstu og annarrar undirgreinar 1. mgr. kemur eftirfarandi:

„Ef allar viðeigandi kröfur eru uppfylltar skal viðurkenningaryfirvaldið veita ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki að því er varðar losun og gefa út gerðarviðurkenningarnúmer í samræmi við númerakerfið sem sett er fram í viðeigandi framkvæmdargerð, sem er samþykkt skv. 3. mgr. 28. gr. reglugerðar Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) 2018/858.“

Með fyrirvara um ákvæði þeirrar framkvæmdargerðar skal 3. þáttur gerðarviðurkenningarnúmersins settur saman í samræmi við 9. viðbæti I. viðauka við þessa reglugerð.“

c) Ákvæðum 1. mgr. a er breytt sem hér segir:

i. Í stað inngangsorðanna kemur eftirfarandi:

„Í stað þess að fylgja málsmeðferðinni, sem kveðið er á um í 1. mgr., getur viðurkenningaryfirvaldið valið að veita ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki að því er varðar losun ef öll eftirfarandi skilyrði eru uppfyllt:“.

ii. Ákvæði b-liðar falla brott.

10) Ákvæði 3. mgr. 16. gr. falla brott.

11) Eftirfarandi málsgreinar bætast við í 17. gr. a:

„3. Frá og með 1. janúar 2021 skulu landsyfirvöld synja, af ástæðum er varða losun, um veitingu ESB-gerðarviðurkenningar eða landsbundinnar gerðarviðurkenningar að því er varðar nýjar gerðir ökutækja eða hreyfla sem uppfylla ekki kröfur þessarar reglugerðar, eins og henni var breytt með reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2019/1939 (\*).

Þrátt fyrir fyrstu undirgrein skulu nýjar gerðir hreyfla með rafkveikju, tvíþrennihreyfla af gerð 1A og tvíþrennihreyfla af gerð 1B (í tvíþrenniham) og ökutæki, sem eru búin slíkum hreyflum, samrýmast hæsta leyfilega samræmisstuðlinum fyrir fjölda svifagna samkvæmt lið 6.3 í II. viðauka frá og með 1. janúar 2023. Vegna vöktunar skal þó, frá og með 1. janúar 2021, tilgreina samræmisstuðul fyrir fjölda agna í vinnuglugga og samræmisstuðul glugga fyrir massa koltvísýrings í niðurstöðunum úr PEMS-tilraunaprófuninni á gerðarviðurkenningarvottorðinu.

4. Frá og með 1. janúar 2022 skulu landsyfirvöld, ef um er að ræða ný ökutæki sem uppfylla ekki kröfur þessarar reglugerðar, eins og henni var breytt með reglugerð (ESB) 2019/1939, líta svo á að samræmisvottorð fyrir þessi ökutæki séu ekki lengur í gildi, að því er varðar 48. gr. reglugerðar (ESB) nr. 2018/858, og skulu, af ástæðum er varða losun, banna að slík ökutæki séu skráð, boðin fram á markaði og tekin í notkun.

Þrátt fyrir ákvæði fyrstu undirgreinar skulu landsyfirvöld, frá og með 1. janúar 2024, ef um er að ræða ný ökutæki sem eru búin rafkveikjuhreyflum, tvíþrennihreyflum af gerð 1A og tvíþrennihreyflum af gerð 1B (í tvíþrenniham) sem samrýmast ekki hæsta leyfilega samræmisstuðlinum fyrir fjölda svifagna samkvæmt lið 6.3 í II. viðauka og uppfylla ekki kröfur þessarar reglugerðar eins og henni var breytt með reglugerð (ESB) 2019/1939, líta svo á að samræmisvottorð fyrir þessi ökutæki séu ekki lengur í gildi að því er varðar 48. gr. reglugerðar (ESB) 2018/858, og skulu, af ástæðum er varða losun, banna að slík ökutæki séu skráð, boðin fram á markaði og tekin í notkun. Vegna vöktunar skal þó, frá og með 1. janúar 2022, tilgreina samræmisstuðul fyrir fjölda agna í vinnuglugga og samræmisstuðul glugga fyrir massa koltvísýrings í niðurstöðunum úr PEMS-tilraunaprófuninni á gerðarviðurkenningarvottorðinu.

Frá og með 1. janúar 2022 og nema ef um er að ræða varahreyfla fyrir ökutæki í notkun, skulu landsyfirvöld, af ástæðum er varða losun, banna að nýir hreyflar, sem uppfylla ekki kröfur þessarar reglugerðar eins og henni var breytt með reglugerð (ESB) 2019/1939, verði boðnir fram á markaði eða teknir í notkun.

Þrátt fyrir þriðju undirgrein skulu landsyfirvöld, frá og með 1. janúar 2024 og nema ef um er að ræða varahreyfla fyrir ökutæki í notkun, af ástæðum er varða losun, banna að nýir rafkveikjuhreyflar, nýir tvíþrennihreyflar af gerð 1A og nýir tvíþrennihreyflar af gerð 2B (í tvíþrenniham), sem uppfylla ekki kröfur þessarar reglugerðar eins og henni var breytt með reglugerð (ESB) 2019/1939, verði boðnir fram á markaði eða teknir í notkun.

---

(\*) Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2019/1939 frá 7. nóvember 2019 um breytingu á reglugerð (ESB) nr. 582/2011 að því er varðar aukalosunaraðferðir (AES), aðgang að upplýsingum úr innbyggðu greiningarkerfi og upplýsingum um viðgerðir og viðhald ökutækja, mælingar á losun á kaldræsingartímabilum og notkun færanlegs mælikerfis fyrir losun (PEMS) til að mæla fjölda agna, að því er tekur til þungra ökutækja (Stj.íð. ESB L 303, 25.11.2019, bls. 1)“.

12) Ákvæðum I. viðauka er breytt í samræmi við I. viðauka við þessa reglugerð.

13) Ákvæðum II. viðauka er breytt í samræmi við II. viðauka við þessa reglugerð.

14) Ákvæðum VI. viðauka er breytt í samræmi við III. viðauka við þessa reglugerð.

15) Í stað liðar 5.1.2 í VIII. viðauka kemur eftirfarandi:

„5.1.2. Skilja ber lið A.1.2.1 í 1. viðbæti við 12. viðauka við reglugerð efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 49 á eftirfarandi hátt:

„A.1.2.1. Til að fá rýmkun á ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki, að því er varðar hreyfil þess sem gerðarviðurkenndur er samkvæmt reglugerð (EB) nr. 595/2009 og þessari reglugerð, fyrir ökutæki sem hefur viðmiðunarmassa yfir 2380 kg en þó ekki yfir 2610 kg, skal framleiðandinn uppfylla kröfur að því er varðar mælingu á koltvísýringslosun og eldsneytisnotkun, eins og kveðið er á um í aðferðunum fyrir losunarprófun 1, sem settar eru fram í 6. undirviðauka XXI. viðauka reglugerðar framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2017/1151, eingöngu með leiðréttingu fyrir hraðaferli og hleðslujafnvægi endurhlaðanlegs raforkugeymslakerfis (RCB). Koltvísýringslosun skal ákvörðuð í samræmi við töflu A6/2 án þess að taka mið af niðurstöðum úr prófun á markgildalosun, þar sem ökutækið notast ekki við neinar aukalosunaraðferðir meðan prófun stendur yfir og telst hálosandi ökutæki. Leggja skal fyrir gerðarviðurkenningaryfirvöldin prófunarskýrslurnar, sem eru tilgreindar í I. hluta 8. viðbætis a, þ.m.t. lið 2.1, og í 8. viðbæti b í I. viðauka við reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2017/1151, þ.m.t. niðurstöðurnar úr prófun á losun mengandi efna.

Framleiðandinn skal leggja fyrir gerðarviðurkenningaryfirvaldið undirritaða yfirlýsingu um að öll afbrigði og útfærslur, sem óskað er eftir rýmkun fyrir, samrýmast kröfunum um gerðarviðurkenningu í reglugerð (EB) nr. 595/2009 og að prófun 1 hafi verið framkvæmd í samræmi við málsgreinina hér á undan.

Veita má fyrirliggjandi ESB-gerðarviðurkenningum ökutækis, sem hefur viðmiðunarmassa yfir 2380 kg en þó ekki yfir 2610 kg, að því er varðar hreyfil þess sem gerðarviðurkenndur er samkvæmt reglugerð (EB) nr. 595/2009, rýmkun eigi síðar en þann dag sem reglugerð þessi kemur til framkvæmda.

Að því er varðar þjöppukveikjuhreyfla, sem knúnir eru etanóli (ED95), skal nota fast hlutfall kolefnis, vetnis og súrefnis við útreikning á gildum fyrir eldsneytisnotkun, sem skal vera  $C_1H_{2,92}O_{0,46}$ .“

16) Eftirfarandi liður bætist við á eftir lið 2.4.1.3 í X. viðauka:

„2.4.1.4. Staðallinn Euro 6-2 fyrir innbyggð greiningarkerfi í töflu 1 í 6. viðbæti við I. viðauka reglugerðar (ESB) 2017/1151 telst jafngildur bókstafnum E í töflu 1 í 9. viðbæti við I. viðauka þessarar reglugerðar.“

17) Í fyrirmyndinni að upplýsingaskjalinu í 1. viðbæti í XI. viðauka, falla liðir 2 til 2.3 brott.

18) Í stað annarrar málsgreinar 12. liðar í XIII. viðauka kemur eftirfarandi:

„Þessi viðbætur gildir þegar framleiðandi ökutækis óskar eftir ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki með viðurkenndan hreyfil að því er varðar losun í samræmi við reglugerð (EB) nr. 595/2009 og þessa reglugerð.“

19) Ákvæði XVII. viðauka falla brott.

2. gr.

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

Hún kemur til framkvæmda frá og með 1. janúar 2021.

Ákvæði 15. mgr. 1. gr. skulu koma til framkvæmda frá gildistöku.

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

Gjört í Brussel 7. nóvember 2019.

*Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,*

Jean-Claude JUNCKER

*forseti.*

## I. VIÐAUKI

Ákvæðum I. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 582/2011 er breytt sem hér segir:

1) Í stað inngangsorðanna í lið 3.1 kemur eftirfarandi:

„Þegar um er að ræða hreyfilgerð sem hefur verið viðurkennd sem aðskilin tæknieining eða ökutækjagerð sem hefur verið viðurkennd að því er varðar losun skal hreyfillinn hafa.“

2) Í stað liðar 3.4 kemur eftirfarandi:

„3.4. Þegar um er að ræða umsókn um ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki með viðurkenndan hreyfil að því er varðar losun eða um ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki að því er varðar losun, skal merkimiðanum, sem um getur í lið 3.3, einnig komið fyrir nálægt áfyllingaropi fyrir eldsneyti.“

3) Í stað 8. liðar kemur eftirfarandi:

„8. UPPLÝSINGAR

8.1. „Upplýsingamappan, sem gerð er krafa um í 5., 7. og 9. gr. og gerir viðurkenningaryfirvaldi kleift að meta mengunarnarvæðingarkerfi og kerfi um borð í ökutækinu og í hreyfli til að tryggja rétta virkni NO<sub>x</sub>-varnarráðstafana, sem og upplýsingamöppurnar, sem gerð er krafa um í VI. viðauka (losun utan lotu), X. viðauka (innbyggt greiningarkerfi) og XVIII. viðauka (hreyflar sem knúin eru tveimur gerðum eldsneytis), skulu innihalda eftirfarandi upplýsingar:

- a) ítarlega lýsingu á því þvingunarkerfi sem krafist er skv. XIII. viðauka, þ.m.t. lýsingu á vöktunaraðferðum sem því tengjast,
- b) lýsingu á ráðstöfunum gegn óheimilum breytingum sem teknar eru til athugunar í b-lið 4. mgr. 5. gr. og í a-lið 4. mgr. 7. gr.“

4) Ákvæðum 4. viðbættis er breytt sem hér segir:

a) Í stað fyrstu málsgreinar kemur eftirfarandi:

„varðandi:

ESB-gerðarviðurkenningu fyrir hreyfil eða hreyflahóp sem aðskilda tæknieiningu,

ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki með viðurkenndan hreyfil að því er varðar losun,

ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki að því er varðar losun.“

b) Undir fyrirsögninni „Skýringar (varðandi útfyllingu töflunnar)“ kemur eftirfarandi í stað fjórðu, fimmtu og sjöttu málsgreinar:

„Í tilviki umsóknar um ESB-gerðarviðurkenningu fyrir hreyfil eða hreyflahóp sem aðskilda tæknieiningu skal fylla út almenna hlutann og 1. hluta.

Í tilviki umsóknar um ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki með viðurkenndan hreyfil að því er varðar losun skal fylla út almenna hlutann og 2. hluta.

Í tilviki umsóknar um ESB-gerðarviðurkenningu fyrir ökutæki að því er varðar losun skal fylla út almenna hlutann og 1. og 2. hluta.“

c) Í stað fimmtu línu í hlutanum „almenn“ í töflunni kemur eftirfarandi:

„0.2.0.3.	Gerð hreyfils sem aðskilin tæknieining/hreyflahópur sem aðskilin tæknieining/ökutæki með viðurkenndan hreyfil að því er varðar losun/ökutæki að því er varðar losun (1)“.	
-----------	---	--

d) Undir hlutanum „almenn“ í töflunni skulu orðin „3. HLUTI: AÐGANGUR AÐ UPPLÝSINGUM UM VIÐGERÐIR OG VIÐHALD ÖKUTÆKJA“ falla brott.

e) Í töflunni fellur 3. hluti brott.



- 5) Í töflu 6a (Tilraunaprófun á færanlegu mælikerfi fyrir losun) í lið 1.4.4 í viðbótinni við ESB-gerðarviðurkenningarvottorð í 5. viðbæti kemur eftirfarandi í stað línanna sem varða „Fullnægjandi-ófullnægjandi niðurstöður“ fyrir „Samræmisstuðull í vinnuglugga“ og „Samræmisstuðull fyrir gluggamassa koltvísýrings“:

„Fullnægjandi-ófullnægjandi niðurstöður (7)	CO	THC	NMHC	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	Fjöldi svifagna
Samræmisstuðull vinnuglugga (11)						
Samræmisstuðull glugga fyrir massa koltvísýrings (11) <sup>6</sup> .						

- 6) Í töflu 6a (Tilraunaprófun á færanlegu mælikerfi fyrir losun) í lið 1.4.4 í viðbótinni við ESB-gerðarviðurkenningarvottorð í 7. viðbæti kemur eftirfarandi í stað línanna sem varða „Fullnægjandi-ófullnægjandi niðurstöður“ fyrir „Samræmisstuðull í vinnuglugga“ og „Samræmisstuðull fyrir gluggamassa koltvísýrings“:

„Fullnægjandi-ófullnægjandi niðurstöður (7)	CO	THC	NMHC	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	Fjöldi svifagna
Samræmisstuðull vinnuglugga (11)						
Samræmisstuðull glugga fyrir massa koltvísýrings (11) <sup>6</sup> .						

7) Í stað töflu 1 og meðfylgjandi skýringa í 9. viðbæti kemur eftirfarandi:

„Tafla 1

Bókstafur	NO <sub>x</sub> OTL <sup>(1)</sup>	PM OTL <sup>(2)</sup>	CO OTL <sup>(3)</sup>	IUPR <sup>(4)</sup>	Gæði hvarfmiðils	Auka vaktarar fyrir innbyggða greiningarkerfið <sup>(5)</sup>	Kröfur fyrir aflþröskuldinn <sup>(6)</sup>	Kaldræsing og fjöldi svifagna	Innleiðingardagsetningar: nýjar gerðir	Innleiðingardagsetningar: öll ökutæki	Síðasta dagsetning skráningar
A <sup>(7)</sup> <sup>(8)</sup> B <sup>(8)</sup>	Röðin „tímabil innleiðingar í áföngum“ í töflu 1 eða töflu 2	Vöktun á frammistöðu <sup>(9)</sup>	(N/A)	Innleiðing í áföngum <sup>(10)</sup>	Innleiðing í áföngum <sup>(11)</sup>	(N/A)	20%	(N/A)	31.12.2012	31.12.2013	31.8.2015 <sup>(7)</sup> 30.12.2016 <sup>(8)</sup>
B <sup>(12)</sup>	Röðin „frestur til innleiðingar í áföngum“ í 1. og 2. töflu	(N/A)	Röðin „frestur til innleiðingar í áföngum“ í 2. töflu	(N/A)	Innleiðing í áföngum <sup>(11)</sup>	(N/A)	20%	(N/A)	1.9.2014	1.9.2015	30.12.2016
C	Röðin „almennar kröfur“ í töflu 1 eða töflu 2	Röðin „almennar kröfur“ í töflu 1	Röðin „almennar kröfur“ í töflu 2	Almennt <sup>(13)</sup>	Almennt <sup>(14)</sup>	Já	20%	(N/A)	31.12.2015	31.12.2016	31.8.2019
D	Röðin „almennar kröfur“ í töflu 1 eða töflu 2	Röðin „almennar kröfur“ í töflu 1	Röðin „almennar kröfur“ í töflu 2	Almennt <sup>(13)</sup>	Almennt <sup>(14)</sup>	Já	10%	(N/A)	1.9.2018	1.9.2019	31.12.2021
E	Röðin „almennar kröfur“ í töflu 1 eða töflu 2	Röðin „almennar kröfur“ í töflu 1	Röðin „almennar kröfur“ í töflu 2	Almennt <sup>(13)</sup>	Almennt <sup>(14)</sup>	Já	10%	Já	1.1.2021 <sup>(15)</sup>	1.1.2022 <sup>(15)</sup>	

Bókstafur	NO <sub>x</sub> OTL <sup>(1)</sup>	PM OTL <sup>(2)</sup>	CO OTL <sup>(3)</sup>	IUPR <sup>(4)</sup>	Gæði hvarfmiðils	Auka vaktarar fyrir innbyggða greiningarkerfið <sup>(5)</sup>	Kröfur fyrir aflþröskuldinn <sup>(6)</sup>	Kaldræsing og fjöldi svifagna	Innleiðingardagsetningar: nýjar gerðir	Innleiðingardagsetningar: öll ökutæki	Síðasta dagsetning skráningar
-----------	------------------------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------	------------------	---	--	-------------------------------	--	---------------------------------------	-------------------------------

*Skýringar:*

- (1) „Viðmiðunargildi innbyggða greiningarkerfisins fyrir NO<sub>x</sub> (NO<sub>x</sub> OTL)“: vöktunarkröfur sem settar eru fram í töflu 1 í X. viðauka fyrir þjöppukveikjuhreyfla og tvíbrennihreyfla og -ökutæki og í töflu 2 í X. viðauka fyrir hreyfla og ökutæki með rafkveikju.
- (2) „Viðmiðunargildi innbyggða greiningarkerfisins fyrir svifagnir (PM OTL)“: vöktunarkröfur sem settar eru fram í töflu 1 í X. viðauka fyrir þjöppukveikjuhreyfla og tvíbrennihreyfla og -ökutæki.
- (3) „Viðmiðunargildi innbyggða greiningarkerfisins fyrir kolsýring (CO OTL)“: vöktunarkröfur, sem settar eru fram í töflu 2 í X. viðauka fyrir hreyfla og ökutæki með rafkveikju.
- (4) Forskriftir fyrir hlutfall frammistöðu við notkun (IUPR) eru settar fram í X. viðauka. Hreyflar með rafkveikju og ökutæki sem eru búin slíkum hreyflum falla ekki undir hlutfall frammistöðu við notkun.
- (5) Viðbótarákvæði varðandi vöktunarkröfur sem settar eru fram í lið 2.3.1.2 í 9. viðauka A við reglugerð efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 49.
- (6) Krafa um samræmi ökutækja í notkun (ISC-krafa), sett fram í 1. viðbæti við II. viðauka.
- (7) Fyrir rafkveikjuhreyfla og ökutæki sem eru búin slíkum hreyflum.
- (8) Fyrir þjöppukveikjuhreyfla og tvíbrennihreyfla og ökutæki sem eru búin slíkum hreyflum.
- (9) Kröfur varðandi „vöktun á frammistöðu“ sem settar eru fram í lið 2.1.1 í X. viðauka.
- (10) Kröfur að því er varðar hlutfall frammistöðu við notkun (IUPR) fyrir „innleiðingu í áföngum“, sem settar eru fram í 6. lið í X. viðauka.
- (11) Kröfur varðandi gæði virks efnis fyrir „innleiðingu í áföngum“, sem settar eru fram í lið 7.1 í XIII. viðauka.
- (12) Gildir aðeins um rafkveikjuhreyfla og ökutæki sem eru búin slíkum hreyflum.
- (13) „Almennar“ kröfur að því er varðar hlutfall frammistöðu við notkun (IUPR) sem settar eru fram í 6. lið í X. viðauka.
- (14) „Almennar“ kröfur um gæði hvarfmiðils, sem settar eru fram í lið 7.1.1 í XIII. viðauka.
- (15) Með fyrirvara um umbreytingarráðstafanir sem mælt er fyrir um í 17. gr. a.
- (N/A) Á ekki við.“

8) Eftirfarandi skýringarliður bætist við í 10. viðbæti:

„<sup>(11)</sup> Nauðsynlegt er að tilgreina  $CF_{\text{final}}$ , ef við á“.

9) Eftirfarandi viðbætur bætist við:

„11. viðbætur

### Upplýsingamappa um aukalosunaraðferðir

Upplýsingamappan um aukalosunaraðferðir skal innihalda eftirfarandi:

Upplýsingar um allar aukalosunaraðferðir:

- a) yfirlýsing framleiðanda þess efnis að hreyfilkerfi eða hreyflahópur, sem er gerðarviðurkenndur sem aðskilin tæknieining, eða ökutæki með viðurkennt hreyfilkerfi að því er varðar losun, eða ökutæki sem er gerðarviðurkennt að því er varðar losun, noti enga temprunaraðferð,
- b) lýsing á hreyflinum og mengunarvarnaraðferðunum 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) yfirlýsing um þær útgáfur hugbúnaðar sem notaðar eru til að fylgjast með aukalosunar- og grunnlosunaraðferðum, þ.m.t. viðeigandi prófsummur fyrir þessar útgáfur hugbúnaðar og leiðbeiningar til yfirvaldsins um afflestur 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 sendi viðurkenningaryfirvaldinu sem hefur upplýsingamöppuna í fórum sínum,
- d) ítarlegur, tæknilegur rökstuðningur fyrir hverja aukalosunaraðferð, þ.m.t. áhættumat til að meta áhættu með og án aukalosunaraðferðarinnar, ásamt upplýsingum um eftirfarandi:
  - i. vélbúnaðareiningar sem verður að vernda með aukalosunaraðferðinni, ef við á,
  - ii. 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, ef við á,
  - iii. rökstudda skýringu á því hvers vegna þörf er á að nota aukalosunaraðferðir við ræsingu eða upphitun hreyfils, ef við á,
- e) lýsing á eldsneytisstyringaraðferðum, tímastillingaraðferðum og skiptipunktum við allan hugsanlegan vinnumáta,
- f) lýsing 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 háttað, 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 aukalosunaraðferðinni, 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 hljóast, 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 aukalosunaraðferðin 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 aukalosunaraðferðina, samanborið við grunnlosunaraðferðina.

Upplýsingamappan um aukalosunaraðferðir skal takmörkuð við 100 blaðsíður og skal innihalda alla helstu þætti til að gera viðurkenningaryfirvaldinu kleift að meta aukalosunaraðferðina (samkvæmt kröfunum í 2. viðbæti við VI. viðauka), skilvirkni þvingunarkerfisins og ráðstafanirnar gegn óheimilum breytingum. Ef þörf krefur er heimilt að til viðbótar við möppuna séu viðaukar og önnur fylgiskjöl sem innihalda viðbótarþætti og þætti til fyllingar. Framleiðandinn skal senda nýja útgáfu af upplýsingamöppunni um aukalosunaraðferðir til viðurkenningaryfirvaldsins í hvert sinn sem breytingar eru gerðar á aukalosunaraðferðinni. Nýja útgáfan skal vera takmörkuð við breytingarnar og áhrif þeirra. Viðurkenningaryfirvaldið skal leggja mat á og samþykkja nýja útgáfu aukalosunaraðferðarinnar.

Upplýsingamappan um aukalosunaraðferðir skal byggjast upp sem hér segir:

#### Upplýsingamappa um aukalosunaraðferðir nr. YYY/OEM

Hlutar	Málgrein	Liður	Skýring
<b>Inngangsskjöl</b>		Kynningarbréf til gerðarviðurkenningaryfirvalds	Tilvísunarnúmer skjalsins með útgáfu, útgáfudag skjalsins, undirskrift viðeigandi aðila innan fyrirtækis framleiðandans
		Tafla yfir útgáfur	Umfang breytinga í hverri útgáfu og hvaða hlutum er breytt
		Lýsing á viðkomandi (losunar) tegundum	
		Tafla yfir fylgiskjöl	Listi yfir öll fylgiskjöl
		Millivísanir	Tenglar í a- til i-lið í 11. viðbæti (staðsetning hverrar kröfu í reglugerðinni)
		Yfirlýsing um að temprunarbúnaður sé ekki til staðar	+ undirskrift
<b>Kjarnaskjal</b>	0	Upphafsstafaorð/skammstafanir	
	1	ALMENN LÝSING	
	1.1	Almenn framsetning hreyfils	Lýsing á helstu einkennum: slagrymi, eftirmeðferð,...
	1.2	Almenn kerfishögun	Hagnýt skýringarmynd kerfis: listi yfir skynjara og gangsetningarbúnað, útskýring á almennum gangi hreyfils
	1.3	Aflestur á útgáfu hugbúnaðar og kvörðunar	T.d. útskýring á skönnunartæki
	2	Grunnlosunaraðferðir	
	2.x	Grunnlosunaraðferð x	Lýsing aðferðar x
	2.y	Grunnlosunaraðferð y	Lýsing aðferðar y
	3	Aukalosunaraðferðir	
	3.0	Framsetning aukalosunaraðferðar	Stigskipt fyrirkomulag milli mismunandi aukalosunaraðferða: lýsing og rökstuðningur (t.d. öryggi, áreiðanleiki, o.s.frv.)
	3.x	Aukalosunaraðferð x	3.x.1 Rökstuðningur á aukalosunaraðferð 3.x.2 Mældir og/eða líkansgerðir mæliþættir við lýsingu á eiginleikum aukalosunaraðferðar 3.x.3 Aðgerðahamur aukalosunaraðferðar - notaðir mæliþættir 3.x.4 Áhrif aukalosunaraðferðar á mengunarefni og koltvísýring

Hlutar	Málgrein	Liður	Skýring
	3.y	Aukalosunaraðferð y	3.y.1 3.y.2 o.s.frv.
	4.	Lýsing á þvingunarkerfinu, þ.m.t. lýsing á vöktunaraðferðum sem því tengjast	
	5.	Lýsing á ráðstöfununum gegn óheimilum breytingum	
100 blaðsíðna takmörkun endar hérna			
	Viðauki		Skrá yfir gerðir sem falla undir þessa grunnlosunar- og aukalosunaraðferð: þ.m.t. tilvísun í gerðarviðurkenningu, tilvísun í hugbúnað, kvörðunarnúmer, prófsummur á hverri útgáfu og á hverri rafstýrieiningu (hreyfill og/eða eftirmeðferðarkerfi, ef slíkt er til staðar)
<b>Fylgiskjöl</b>		Tæknileg athugasemd við rökstuðning fyrir aukalosunaraðferð nr. xxx	Áhættumat eða rökstuðningur með prófun eða dæmi um skyndilegar skemmdir, ef einhverjar eru
		Tæknileg athugasemd með rökstuðningi fyrir aukalosunaraðferð nr. yyy	
		Prófunarskýrsla fyrir mælingu á áhrifum tiltekinnar aukalosunaraðferðar	Prófunarskýrsla yfir allar sérstakar prófanir sem gerðar eru vegna rökstuðnings fyrir aukalosunaraðferð, upplýsingar um prófunarskilyrði, lýsing á ökutæki/dagsetning prófana, áhrif losunar/koltvísyrings með því að virkja/án þess að virkja aukalosunaraðferð“.

## II. VIÐAUKI

Ákvæðum II. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 582/2011 er breytt sem hér segir:

- 1) Í lið 4.1 er eftirfarandi skotið inn á milli annarrar og þriðju málsgreinar:

„Ef leyfilegur hámarksþungi ökutækisins er lægri en tæknilega leyfilegur hámarksmassi ökutækisins með hleðslu, er leyfilegt að nota lagalega leyfilegan hámarksþunga ökutækisins til að ákvarða farmþunga ökutækisins við framkvæmd prófunar.“

- 2) Í stað liðar 4.6.2 kemur eftirfarandi:

„4.6.2. Sýnataka losunar og annarra gagna skal hefjast áður en hreyfillinn er ræstur. Losun við kaldræsingu skal tekin með í matinu á losun, í samræmi við lið 2.6.1 í 1. viðbæti.“

- 3) Í stað liðar 6.3, þ.m.t. tafla 2, kemur eftirfarandi:

„6.3. Endanlegur samræmisstuðull fyrir prófunina ( $CF_{final}$ ) fyrir hvert mengunarefni, reiknaður út í samræmi við 1. viðbæti, skal ekki fara yfir hæsta leyfilega samræmisstuðullinn fyrir viðkomandi mengunarefni í töflu 2.

Tafla 2

**Hæstu leyfilegu samræmisstuðlar fyrir samræmisprófun á losun frá ökutækjum í notkun**

Mengunarefni	Hæsti leyfilegi samræmisstuðull
CO	1,50
THC <sup>(1)</sup>	1,50
NMHC <sup>(2)</sup>	1,50
CH <sub>4</sub> <sup>(2)</sup>	1,50
NO <sub>x</sub>	1,50
Fjöldi svifagna	1,63 <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Fyrir þjöppukveikjuhreyfla.

<sup>(2)</sup> Fyrir rafkveikjuhreyfla.

<sup>(3)</sup> Með fyrirvara um umbreytingarráðstafanimar sem mælt er fyrir um í 17. gr. a“.

- 4) Eftirfarandi liður bætist við á eftir lið 10.1.8.5:

„10.1.8.5a Þéttni svifagnafjölda [ $\#/cm^3$ ]“.

- 5) Eftirfarandi liður bætist við á eftir lið 10.1.9.5:

„10.1.9.5a Flæði svifagnafjölda [ $\#/s$ ]“.

- 6) Eftirfarandi liður bætist við á eftir lið 10.1.9.10:

„10.1.9.10a Fjöldi svifagna [ $\#$ ]“.

- 7) Eftirfarandi liður bætist við á eftir lið 10.1.9.19:

„10.1.9.19a Samræmisstuðull fyrir fjölda svifagna í vinnuglugga [-]“.

- 8) Eftirfarandi liður bætist við á eftir lið 10.1.9.24:

„10.1.9.24a Samræmisstuðull fyrir fjölda svifagna í glugga fyrir massa koltvísýrings [-]“.

- 9) Eftirfarandi liður bætist við á eftir lið 10.1.10.12:

„10.1.10.12a Fjöldi svifagna [ $\#$ ]“.

- 10) Eftirfarandi liður bætist við á eftir lið 10.1.11.5:

„10.1.11.5a Samræmisstuðull fyrir fjölda svifagna í vinnuglugga [-]“.

11) Eftirfarandi liður bætist við á eftir lið 10.1.11.9:

„10.1.11.9a Samræmisstuðull fyrir fjölda svifagna í glugga fyrir massa koltvísýrings [-].“

12) Eftirfarandi liður bætist við á eftir lið 10.1.12.4:

„10.1.12.4a Núllstilling greiningartækis fyrir fjölda svifagna, fyrir og eftir prófun.“

13) Ákvæðum 1. viðbætur er breytt sem hér segir:

a) Í stað fyrstu málsgreinar í 1. lið kemur eftirfarandi:

„Í þessum viðbæti er lýst aðferðinni sem notuð er til að ákvarða losun mengandi efna með mælingum sem framkvæmdar eru í ökutæki í akstri með færanlegu mælikerfi fyrir losun (hér eftir „PEMS-kerfi“). Losun mengandi efna sem mæla skal í útblæstri hreyfilsins eru m.a. eftirtaldir efnisþættir: kolsýringur, heildarmagn vetniskolefna, köfnunarefnisoxíð og fjöldi svifagna í tilviki hreyfla með þjöppukveikju og kolsýringur, vetniskolefni, önnur en metan, metan, köfnunarefnisoxíð og fjöldi svifagna í tilviki hreyfla með rafkveikju. Enn fremur skal mæla koltvísýring svo mögulegt sé að nota reikningsaðferðirnar sem lýst er í 4. lið.“

b) Í stað liðar 2.1.1 kemur eftirfarandi:

„2.1.1. Gasgreiningartækjum og greiningartækjum fyrir fjölda svifagna til að mæla styrk mengunarefna, sem reglur gilda um, í útblástursloftinu.“

c) Í stað töflu 1 í lið 2.2 kemur eftirfarandi:

„Tafla 1

#### Prófunarmælipættir

Mælipáttur	Eining	Uppruni
THC-styrkur <sup>(1)</sup>	ppm	Gasgreiningartæki
CO-styrkur <sup>(1)</sup>	ppm	Gasgreiningartæki
NO <sub>x</sub> -styrkur <sup>(1)</sup>	ppm	Gasgreiningartæki
CO <sub>2</sub> -styrkur <sup>(1)</sup>	ppm	Gasgreiningartæki
CH <sub>4</sub> -styrkur <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	ppm	Gasgreiningartæki
Þéttni svifagnafjölda	#/cm <sup>3</sup>	Greiningartæki fyrir fjölda svifagna
Stilling þynningar (ef við á)	-	Greiningartæki fyrir fjölda svifagna
Streymi útblásturslofts	kg/klst.	Streymismælir útblásturslofts (hér eftir „EFM“)
Útblásturshiti	K	EFM
Umhverfishiti <sup>(3)</sup>	K	Nemi
Loftþrýstingur	kPa	Nemi
Snúningsvægi hreyfils <sup>(3)</sup>	Nm	ECU eða nemi
Snúningshraði hreyfils	snún./mín.	ECU eða nemi
Eldsneytisstreymi til hreyfils	g/s	ECU eða nemi
Hitastig kælivökva hreyfils	K	ECU eða nemi
Hitastig inntakslofts hreyfils <sup>(2)</sup>	K	Nemi
Aksturshraði ökutækis	km/klst.	ECU og GPS
Breiddargráða ökutækis	gráða	GPS
Lengdargráða ökutækis	gráða	GPS

<sup>(1)</sup> Mælt eða leiðrétt miðað við rakt ástand.

<sup>(2)</sup> Á einungis við um gashreyfla.

<sup>(3)</sup> Nota skal umhverfishitaskynjarann eða hitaskynjara fyrir inntaksloft.

<sup>(4)</sup> Skráð gildi skal vera annaðhvort a) nettósnúningsvægi hreyfils miðað við snúningshraða og álag í samræmi við lið 2.4.4 í þessum viðbæti eða b) nettósnúningsvægi hreyfils miðað við snúningshraða og álag eins og það er reiknað út frá snúningsvægi í samræmi við lið 2.4.4 í þessum viðbæti.“



- d) Eftirfarandi liðir bætast við lið 2.4:

„2.4.6. Uppsetning greiningartækis fyrir fjölda svifagna

Uppsetning og notkun PEMS-kerfisins skal vera lekaþétt og lágmarka hitatap. Til að forðast myndun agna skulu tenglar vera hitaþolnir við það hitastig útblástursloftsins sem vænta má í prófuninni. Ef tenglar úr gúmmíliki eru notaðir til þess að tengja útblástursop ökutækisins og tengileiðsluna skulu þeir ekki komast í snertingu við útblástursloftið til að komast hjá gervingum þegar hreyfilálag er mikið.

2.4.7. Sýnataka til að ákvarða fjölda losaðra svifagna

Sýnataka úr losun skal vera dæmigerð og gerð á stöðum þar sem útblástursloft er vel blandað og áhrif frá andrúmslofti fyrir neðan sýnatökupunktinn eru lítil. Eftir atvikum skal losunarsýni tekið fyrir neðan útblástursmassastreymismælinn, minnst 150 mm frá fhlutum sem nemur streymið. Sýnatökuneminn skal settur upp inni í útblástursröri ökutækisins, minnst þrisvar sinnum innra þvermál útblástursrörsins, fyrir ofan punktinn þar sem útblásturinn fer út í umhverfið. Taka skal útblásturssýni 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 skal ekki trufla sýnatöku mengandi lofttegunda. Skrásetja skal í smáatriðum tegund og forskriftir nemans og uppsetningu hans, annaðhvort í prófunarskýrslu tæknipjónustunnar (í tilviki prófunar við gerðarviðurkenningu) eða í eigin gögnum framleiðanda ökutækisins (í tilviki samræmisprófunar á ökutækjum sem eru í notkun).

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).

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 afrafmagnandi efni til að koma í veg fyrir áhrif frá stöðurafmagni.“

- e) Eftirfarandi liður bætist við lið 2.5:

„2.5.5. Athugun á greiningartæki fyrir fjölda svifagna

PEMS-kerfið skal vera laust við villuboð og viðvörunarmerki. Núllstaða greiningartækisins fyrir fjölda svifagna skal skráð með því að taka sýni af andrúmslofti sem hefur verið síað með HEPA-súu við inntak sýnatökurásar á 12 klst. tímabili fyrir upphaf prófunar. Merkið skal skráð við stöðuga tíðni sem er minnst 1,0 Hz í að meðaltali tvær mínútur. Algildur lokastyrkur (e. *final absolute concentration*) skal vera í samræmi við forskriftir framleiðanda en skal ekki fara yfir 5000 agnir á hvern rúmsentimetra.“

- f) Í stað liðar 2.6.1 kemur eftirfarandi:

„2.6.1. Upphaf prófunar

Að því er prófunarferlið varðar þýðir „upphaf prófunar“ þegar brunahreyfillinn er fyrst ræstur.

Sýnataka úr losun, mæling mæliþátta útblásturs og skráning hreyfil- og umhverfisgagna skal hefjast fyrir upphaf prófunar. Bannað er að hita mengunarvarnarkerfi ökutækisins upp með tilbúnum hætti fyrir upphaf prófunar.

Við upphaf prófunar skal hitastig kælivökva ekki fara meira yfir umhverfishitann en því sem nemur 5 °C og ekki yfir 303 K (30 °C). Mat á gögnum skal hefjast þegar hitastig kælivökva hefur náð 303 K (30 °C) í fyrsta skipti eða þegar hitastig kælivökva er orðið stöðugt á bilinu  $\pm 2$  K á fimm mínútna tímabili, hvort sem fyrr verður, en þó eigi síðar en 10 mínútum eftir upphaf prófunar hefst.“

- g) Í stað liðar 2.6.3 kemur eftirfarandi:

„2.6.3 *Lok prófunar*

Prófuninni lýkur þegar ökutækið hefur lokið ferðinni og slökkt er á brunahreyflinum.

Slökkva skal á brunahreyflinum eins fljótt og unnt er við lok ferðarinnar. Gagnaskráning skal halda áfram þar til viðbragðstími sýnatökukerfanna er liðinn.“

- h) Í stað a-liðar liðar 2.7.4 í lið 2.7 kemur eftirfarandi:

„a) ef mismunurinn á niðurstöðum úr athugun fyrir og eftir prófun er innan við 2%, eins og tilgreint er í lið 2.7.2 og 2.7.3, er heimilt að nota mældan styrk óleiðréttan eða skal hann, að beiðni framleiðanda, leiðréttur fyrir reki samkvæmt lið 2.7.5.“

- i) Eftirfarandi liður bætist við lið 2.7:

„2.7.6 *Athugun á greiningartæki fyrir fjölda svifagna*

Núllstaða greiningartækisins fyrir fjölda svifagna skal athuguð fyrir upphaf prófunar og eftir að prófun lýkur og skal skráð í samræmi við kröfurnar í lið 2.5.5.“

- j) Í stað liða 3.1.1, 3.1.2 og 3.1.3 kemur eftirfarandi:

„3.1.1. *Gögn úr greiningartækjum*

Gögn úr gasgreiningartækjunum skulu vera samræmd með réttum hætti með aðferðinni sem mælt er fyrir um í lið 9.3.5 í 4. viðauka við reglugerð efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 49. Tímaleiðréttá skal gögn úr greiningartækjum fyrir fjölda svifagna miðað við eigin umbreytingartíma, í samræmi við fyrirmæli frá framleiðanda tækisins.

3.1.2. *Gögn úr greiningartækjum og streymismæli útblásturslofts (EFM)*

Gögn úr gasgreiningartækjum og greiningartækjum fyrir fjölda svifagna skulu samræmd á tilhlýðilegan hátt gögnum úr streymismæli útblásturslofts með aðferðinni sem sett er fram í lið 3.1.4.

3.1.3. *PEMS-gögn og hreyfingöggn*

Gögnin úr PEMS-kerfinu (gasgreiningartæki, greiningartæki fyrir fjölda svifagna og streymismælir útblásturslofts) skulu samræmd á tilhlýðilegan hátt gögnunum úr rafstýrningu hreyfilsins með aðferðinni sem sett er fram í lið 3.1.4.“

- k) Textanum í lið 3.1.4, „1: Gasgreiningartæki (styrkur heildarmagns vetniskolefna, kolsýrings, koltvísýrings, NO<sub>x</sub>)“, er skipt út fyrir eftirfarandi:

„1: Gasgreiningartæki (THC-, CO-, CO<sub>2</sub>-, NO<sub>x</sub>-styrkur) og greiningartæki fyrir fjölda svifagna.“

- l) Eftirfarandi liður bætist við 3. lið:

„3.6. **Útreikningur á augnabliksfjölda losaðra svifagna**

Ákvarða skal augnabliksfjölda losaðra svifagna (PN<sub>i</sub>) [#s] með því að margfalda augnabliksþéttni svifagnafjölda [#cm<sup>3</sup>] með augnabliksmassastreymi útblásturs [í kg/s], og skulu bæði gildin leiðrétt samkvæmt umbreytingartímanum og stillt við hann, samkvæmt lið 1.4.3 í 3. viðbæti. Öll neikvæð augnablikslosunargildi skulu færð inn sem núll í síðara gagnamati. Taka skal alla marktæka aukastafi í millibilsniðurstöðum inn í útreikninginn á augnablikslosun. Nota skal eftirfarandi formúlu við ákvörðun á augnabliksfjölda losaðra svifagna:

$$PN_i = c_{PN_i} \cdot q_{mewi} / \rho_e$$

þar sem:

PN<sub>i</sub> er augnabliksfjöldi losaðra svifagna [#s]

c<sub>PN<sub>i</sub></sub> er mæld þéttni svifagnafjölda [#m<sup>3</sup>], stöðluð við 273 K (0 °C), þ.m.t. eigin þynning og tap á ögnum

q<sub>mewi</sub> er mælt útblástursmassastreymi [kg/s]

ρ<sub>e</sub> er eðlismassi útblásturslofts [kg/m<sup>3</sup>] við 273 K (0 °C).“

m) Í stað liða 4.2.1 og 4.2.1.1 kemur eftirfarandi:

„4.2.1. *Útreikningur á sértækri losun*

Sértæk losun  $e$  ([mg/kWh] eða [#kWh]) skal reiknuð út fyrir hvern glugga og hvert mengunarefni sem hér segir:

$$e = \frac{m}{W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})}$$

þar sem:

$m$  er massalosun mengunarefnis [mg/glugga] eða fjöldi svifagna [#glugga]

$W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$  er vinna hreyfils í  $i$ -unda meðaltalsglugganum [kWh].

4.2.1.1. *Útreikningur á sértækri losun að því er varðar tilgreint markaðseldsneyti*

Ef prófun samkvæmt þessum viðauka var framkvæmd með markaðseldsneyti, sem er tilgreint í lið 3.2.2.2.1 í 1. hluta í 4. viðbæti við I. viðauka, skal reikna út sértæka losun  $e$  ([mg/kWh] eða [#kWh]) fyrir hvern glugga og hvert mengunarefni með því að margfalda sértæka losun, sem ákvörðuð er í samræmi við lið 4.2.1, með afleiðréttingarstuðli, sem ákvarðaður er samkvæmt lið a1 í lið 1.1.2 í I. viðauka.“

n) Í stað liðar 4.2.3 kemur eftirfarandi:

„4.2.3. *Útreikningar á samræmisstuðlum*

Reikna skal út samræmisstuðla fyrir hvern gildan glugga og hvert mengunarefni sem hér segir:

$$CF = \frac{e}{L}$$

þar sem:

$e$  er sértæk losun loftkenndra mengunarefna miðað við hemilaf [mg/kWh] eða [#kWh],

$L$  eru gildandi mörk [mg/kWh] eða [#kWh].“

o) Í stað liðar 4.3.2 kemur eftirfarandi:

„4.3.2. *Útreikningar á samræmisstuðlum*

Reikna skal út samræmisstuðla fyrir hvern gildan glugga og hvert mengunarefni sem hér segir:

$$CF = \frac{CF_I}{CF_C}$$

þar sem:

$$CF_I = \frac{m}{m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})} \quad (\text{hlutfall þegar ökutæki er í notkun})$$

$$CF_C = \frac{m_L}{m_{CO_2,ref}} \quad (\text{hlutfall við vottun})$$

þar sem:

$m$	er massalosun loftkenndra mengunarefna [mg/glugga] eða fjöldi svifagna [#glugga],
$m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})$	er massi koltvísýrings í $i$ -unda meðaltalsglugga [kg],
$m_{CO_2,ref}$	er koltvísýringsmassi hreyfils ákvarðaður fyrir WHTC-lotu [kg],
$m_L$	er massalosun loftkenndra mengunarefna eða fjöldi svifagna sem samsvarar gildandi mörkum fyrir WHTC-lotu [mg] eða [#] eftir því sem við á.“

p) Eftirfarandi liðir bætast við 4. lið:

#### „4.4. Útreikningur á endanlegum samræmisstuðli fyrir prófunina

4.4.1. Reikna skal út endanlegan samræmisstuðul fyrir prófunina ( $CF_{final}$ ) fyrir hvert mengunarefni út sem hér segir:

$$CF_{final} = 0,14 \times CF_{cold} + 0,86 \times CF_{warm}$$

þar sem:

$CF_{cold}$	er samræmisstuðullinn fyrir kalda prófunarlotu prófunarinnar, sem skal vera jafngildur hæsta samræmisstuðli breytilegra meðaltalsglugga, sem hefst við hitastig kælivökva sem er undir 343 K (70 °C), ákvarðaður fyrir viðkomandi mengunarefni í samræmi við reikningsaðferðirnar sem eru tilgreindar í liðum 4.1 og annaðhvort 4.2 eða 4.3, eftir því sem við á,
$CF_{warm}$	er samræmisstuðullinn fyrir heita prófunarlotu prófunarinnar, sem skal vera jafngildur uppsöfnuðu nítugasta hundraðshlutagildi fyrir samræmisstuðlana fyrir viðkomandi mengunarefni, sem eru ákvarðaðir í samræmi við reikningsaðferðirnar sem eru tilgreindar í liðum 4.1 og annaðhvort 4.2 eða 4.3, eftir því sem við á, þegar mat á gögnum er hafið, eftir að hitastig kælivökva hefur náð 343 K (70 °C) í fyrsta sinn.“

14) Ákvæðum 2. viðbætur er breytt sem hér segir:

a) Í stað 1. liðar kemur eftirfarandi:

#### „1. ALMENNT

Mæla skal loftkennda losun og fjölda svifagna í samræmi við aðferðina sem er sett fram í 1. viðbæti. Í þessum viðbæti er lýst eiginleikum færanlegs mælikerfis fyrir losun sem er notað til að framkvæma slík mælingarpróf.“

b) Eftirfarandi liðir bætast við 2. lið:

#### „2.5. Greiningartæki fyrir fjölda svifagna

##### 2.5.1 *Almennt*

2.5.1.1. Greiningartæki fyrir fjölda svifagna skal samanstanda af formeðhöndlunareiningu og agnanema (sjá mynd 1). Einnig er leyfilegt að formeðhöndlun loftsvifs fari fram í agnanema. Í stoðefni, sem framleiðandi tækisins leggur fram, skal taka fram með skýrum hætti að takmarka skuli eins og unnt er næmi greiningartækjanna fyrir höggum, titringi, öldrun, sveiflum í hitastigi og loftþrýstingi, rafsegultruflunum og öðrum áhrifum sem geta haft áhrif á notkun ökutækisins og greiningartækisins. Greiningartækið fyrir fjölda svifagna skal uppfylla kröfur þessarar reglugerðar og forskriftir framleiðanda tækisins.

## Mynd 1

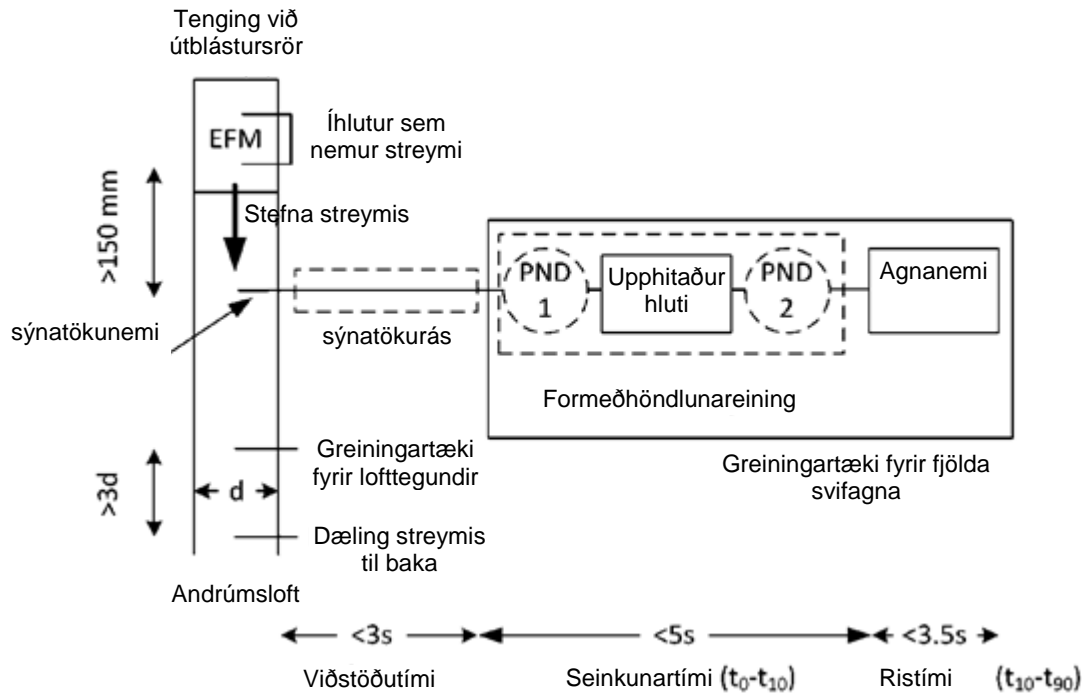
## Dæmi um uppsetningu greiningartækis fyrir fjölda svifagna

(punktalínur sýna valkvæða hluta)

EFM: Útblástursmassastreymismælir

d: innra þvermál

PND: Þynningarbúnaður fyrir fjölda svifagna



- 2.5.1.2. Greiningartækið fyrir fjölda svifagna skal tengt sýnatökupunktinum með sýnatökunema sem dregur út sýni úr miðlínu útblástursrörsins. Ef agnir eru ekki þynntar út við útblástursrörið skal hita sýnatökurásina í minnst 373 K (100 °C) að fyrsta þynningarpunkti greiningartækisins fyrir fjölda svifagna eða agnanema greiningartækisins. Viðstöðutími sýnisins í sýnatökurásinni fyrir agnir skal vera styttri en 3 sekúndur fram að fyrstu þynningu eða þar til það nær agnanema.
- 2.5.1.3. 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 hærra hitastig og með því þynna út sýnið eða með oxun (hálf)rokgjarnra efnasambanda.
- 2.5.1.4. Í greiningartækinu fyrir fjölda svifagna skal vera upphitaður hluti með vegghitastig  $\geq 573\text{K}$  (300 °C). Formeðhöndlunareiningin skal stýra hituðum þrepum að stöðugum venjulegum ganghita, innan  $\pm 10\text{K}$  vikmarka, og gefa vísbendingar um hvort hituðu hlutarnir séu á réttum eða röngum ganghita, Lægri hitastig eru ásættanleg svo framarlega sem skilvirkni við að fjarlægja rokgjarnar agnir uppfylli forskriftirnar í lið 2.5.4.
- 2.5.1.5. Þrýstings- og hitanemar og aðrir nemar skulu vakta virkni tækisins meðan á starfrækslu þess stendur og gefa viðvörðunarkerki eða skilaboð ef bilun kemur upp.
- 2.5.1.6. Seinkunartíminn inni í greiningartækinu fyrir fjölda svifagna skal vera  $< 5$  sekúndur. „Seinkunartími“ er tímamunurinn á milli breytingar á styrk við viðmiðunarpunktinn og kerfissvörunar sem er 10% af endanlegri aflestrartölu.
- 2.5.1.7. Ristími greiningartækisins fyrir fjölda svifagna (og/eða agnanemans) skal vera  $< 3,5$  sekúndur.
- 2.5.1.8. Mælingar á styrk agna skulu skrásettar og staðlaðar við 273 K (0 °C) og 101,3 kPa. Ef það er talið nauðsynlegt skal, á grundvelli trausts verkfræðilegs álits, mæla og skrásetja þrýsting og/eða hitastig við inntaksp nemans í þeim tilgangi að staðla styrk agna.

2.5.1.9. Greiningartæki fyrir fjölda svifagna, sem uppfylla kvörðunarkröfurnar í reglugerð efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 83 eða 49 eða hnattrænni tæknireglugerð efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 15, teljast uppfylla kvörðunarkröfurnar í þessum viðauka.

#### 2.5.2. Skilvirknikröfur

2.5.2.1. Allt greiningarkerfið fyrir fjölda svifagna, þ.m.t. sýnatökurásin, skal uppfylla skilvirknikröfurnar í töflu 1:

Tafla 1

#### Skilvirknikröfur fyrir greiningarkerfið fyrir fjölda svifagna (þ.m.t. sýnatökurásina)

dp [nm]	undir 23	23	30	50	70	100	200
E(dp)	— (*)	0,2-0,6	0,3-1,2	0,6-1,3	0,7-1,3	0,7-1,3	0,5-2,0

(\*) Verður skilgreint síðar.

2.5.2.2. Skilvirkni E(dp) er hlutfallið milli mælinga í greiningakerfinu fyrir fjölda svifagna og viðmiðunarteljara fyrir þéttingaragnir (CPC) ( $d_{50} = 10$  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*) dp og við stöðluð hita- og þrýstingsskilyrði. Efnid skal 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 samanburðarskýringarmyndinni til að fá fram skilvirkni sótkennda loftsvífsins. Nota skal og skrá allar leiðréttingar fyrir fjöhláðnar agnir en skal þó ekki fara umfram 10%. Endanleg skilvirkni (t.d. aðlöguð fyrir mismunandi efni og fjöhláðnar agnir) skal ná yfir greiningartækið fyrir fjölda svifagna og sýnatökurásina. Að öðrum kosti má kvarða greiningartækið fyrir fjölda svifagna í mismunandi hlutum (þ.e. formeðhöndlunareininguna og agnanemann hvort í sínu lagi) að því tilskildu að greiningartækið fyrir fjölda svifagna og sýnatökurásin uppfylli saman kröfurnar í töflu 1. Merkið sem mælist frá nemanum skal vera > 2 sinnum sterkara en greiningarmörkin (hér skilgreind sem núllgildi plús þrjú staðalfrávik).

#### 2.5.3. Kröfur um línuleika

2.5.3.1. Þegar skemmdir finnast skulu kröfur um línuleika sannprófaðar, eins og krafist er í verklagsreglum um innri úttekt eða af framleiðanda tækisins, a.m.k. einu sinni á tólf mánaða tímabili fyrir prófun.

2.5.3.2. Greiningarkerfið fyrir fjölda svifagna og sýnatökurásin skulu uppfylla kröfurnar um línuleika í töflu 2.

Tafla 2

#### Kröfur um línuleika fyrir greiningartæki fyrir fjölda svifagna (og sýnatökurásina)

Mælipáttur/mælitæki	$ \chi_{\min} \times (a_1 - 1) + a_0 $	Halli $a_1$	Staðalskekkja á mati (SEE)	Ákvörðunarstuðull $r^2$
Greiningartæki fyrir fjölda svifagna	að hámarki $\leq 5\%$	0,85-1,15	að hámarki $\leq 10\%$	$\geq 0,950$

2.5.3.3. Greiningarkerfið fyrir fjölda svifagna og sýnatökurásin skulu uppfylla kröfurnar um línuleika í töflu 2 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, sem hefur verið sannprófað m.t.t. línuleika, skal vera rafspennumælir eða teljari fyrir þéttingaragnir með  $d_{50} = 10$  nm eða minna. Að öðrum kosti getur viðmiðunartækið verið agnafjöldakerfi sem uppfyllir kröfurnar í reglugerð efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 49.

- 2.5.3.4. Við hvern mælipunkt (að núllpunkti undanskildum) skal munurinn á milli greiningartækisins fyrir fjölda svifagna og viðmiðunartækisins þar að auki vera innan við 15% af meðalgildi þeirra. Mæla skal a.m.k. fimm jafnt dreifða punkta (sem og núllpunktinn). Hámarksstyrkur mælinga skal vera leyfilegur hámarksstyrkur greiningartækisins fyrir fjölda svifagna.

Ef greiningartækið fyrir fjölda svifagna er kvarðað í hlutum er eingöngu hægt að athuga línuleika fyrir nemann en við útreikning á hallatölu verður að taka tillit til skilvirkni hinna hlutanna og sýnatökursarinnar.

2.5.4. *Skilvirkni við að fjarlægja rokgyörn efni*

- 2.5.4.1. Greiningarkerfið fyrir fjölda svifagna skal fjarlægja > 99% af  $\geq 30$  nm tetrakontanögnum ( $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{38}\text{CH}_3$ ) með styrk í inntaki sem nemur  $\geq 10\,000$  agnir á hvern rúmsentimetra við lágmarksþynningu.
- 2.5.4.2. Greiningarkerfið fyrir fjölda svifagna skal þar að auki ná > 99% skilvirkni við fjarlægingu fjöldreifðra alkana (dekans eða stærri) eða smergilólú (e. *emery oil*) með reiknað miðgildisþvermál agna sem er > 50 nm og styrk í inntaki sem nemur  $\geq 5 \times 10^6$  agnir á hvern rúmsentimetra við lágmarksþynningu (samsvarandi massi > 1 mg/m<sup>3</sup>).
- 2.5.4.3. Skilvirkni við að fjarlægja rokgyrnar agnir með tetrakontani og/eða fjöldreifðu alkani eða olú þarf eingöngu að sanna einu sinni fyrir hvern PEMS-hóp. PEMS-hópur telst vera flokkur tækja með sömu greiningartæki, sömu formeðhöndlun sýna, sömu hitameðhöndlun og sama jöfnunarreiknirit hugbúnaðar. Framleiðandi tækjanna skal tryggja viðhalds- og endurnýjunartímabil sem tryggir að skilvirkni fjarlægingar fari ekki niður fyrir tæknilegu kröfurnar. Ef framleiðandi tækjanna leggur ekki fram slíkar upplýsingar skal athuga skilvirkni við fjarlægja rokgyrnar agnir árlega fyrir hvert tæki.“

15) Eftirfarandi liðir bætast við í 3. viðbæti:

„1.4. Kvörðun og sannprófun greiningartækis fyrir fjölda svifagna

- 1.4.1. PEMS-lekaprófunin skal annaðhvort gerð í samræmi við kröfurnar sem settar eru fram í lið 9.3.4 í 4. viðauka við reglugerð efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 49 eða í samræmi við fyrirmæli framleiðanda tækisins.
- 1.4.2. Athugun á svörunartíma greiningartækisins fyrir fjölda svifagna skal fara fram í samræmi við kröfurnar sem settar eru fram í lið 9.3.5 í 4. viðauka við reglugerð efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 49 með notkun á ögnum ef ekki er hægt að nota lofttegundir.
- 1.4.3. Umbreytingartíminn fyrir greiningarkerfið fyrir fjölda svifagna og sýnatökuras þess skal ákvarðaður í samræmi við lið A.8.1.3.7 í 8. viðbæti við 4. viðauka við reglugerð efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 49. „Umbreytingartími“ er tímamunurinn á milli breytingar á styrk við viðmiðunarpunktinn og kerfissvörunar sem er 50% af endanlegri aflestrartölu.“

## III. VIÐAUKI

Ákvæðum VI. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 582/2011 er breytt sem hér segir:

- 1) Eftirfarandi málsgrein bætist við í 8. lið:

„Aðferðafræðinni við mat á aukalosunaraðferðinni er lýst í 2. viðbæti við þennan viðauka.“

- 2) Í stað annarrar málsgreinar liðar 3.1 í 1. viðbæti kemur eftirfarandi:

„Farmþungi ökutækisins skal vera 50 til 60% af hámarksfarmþunga ökutækisins. Semja má við viðurkenningaryfirvaldið um frávik frá þessu bili. Ástæðan fyrir slíku frávikum skal tilgreind í prófunarskýrslunni. Viðbótarkröfurnar, sem settar eru fram í II. viðauka, gilda.“

- 3) Eftirfarandi viðbætur bætist við:

„2. viðbætur

**Aðferðafræði við mat á aukalosunaraðferðinni**

Í þeim tilgangi að meta aukalosunaraðferðina skal viðurkenningaryfirvaldið a.m.k. sannprófa hvort kröfurnar, sem mælt er fyrir um í þessum viðbæti, hafi verið uppfylltar.

- 1) Lágmarka verður eins og unnt er aukningu losunar af völdum aukalosunaraðferðarinnar:

- lágmarka verður aukningu á heildarlosun við notkun aukalosunaraðferðar eins og unnt er við venjulega notkun og eðlilegan endingartíma ökutækjanna,
- ef tækni eða hönnun, sem myndi gera kleift að bæta mengunarvarnir, er í boði á markaði á þeim tíma sem forkönnun á aukalosunaraðferðinni á sér stað, skal sú tækni eða hönnun notuð án örökstuddra breytinga.

- 2) Ef notkun aukalosunaraðferðar er rökstudd með hættunni á skyndilegum og óbætanlegum skemmdum á hreyfli, skal sýna fram á þá hættu og skjalfesta hana með fullnægjandi hætti, þ.m.t. með eftirfarandi upplýsingum:

- framleiðandinn skal leggja fram sönnun fyrir stórfelldum (þ.e. skyndilegum og óbætanlegum) skemmdum á hreyfli ásamt áhættumati sem inniheldur mat á hversu líkleg hættan er og á alvarleika mögulegra afleiðinga, þ.m.t. niðurstöður prófana sem framkvæmdar voru í þessu skyni,
- ef tækni eða hönnun, sem kemur í veg fyrir eða dregur úr þeirri hættu, er í boði á markaði á meðan aukalosunaraðferðinni er beitt skal sú tækni eða hönnun notuð að svo miklu leyti sem er tæknilega mögulegt (þ.e. með engum örökstuddum breytingum),
- ending og langtímaþvörn fyrir hreyfilinn eða íhluti mengunarvarnarkerfisins gagnvart sliti og bilunum telst ekki vera viðunandi ástæða til að samþykkja aukalosunaraðferð.

- 3) Skjalfesta skal með fullnægjandi tæknilyngu hvers vegna notkun aukalosunaraðferðar er nauðsynleg fyrir rekstraröryggi ökutækisins:

- framleiðandinn skal leggja fram sönnun fyrir aukinni hættu gagnvart rekstraröryggi ökutækisins ásamt áhættumati sem inniheldur mat á hversu líkleg hættan er og á alvarleika mögulegra afleiðinga, þ.m.t. niðurstöður prófana sem framkvæmdar voru í þessu skyni,
- ef önnur tækni eða hönnun, sem gerir kleift að draga úr öryggisáhættu, er í boði á markaði á meðan aukalosunaraðferðinni er beitt skal sú tækni eða hönnun notuð að svo miklu leyti sem er tæknilega mögulegt (þ.e. með engum örökstuddum breytingum).

- 4) Skjalfesta skal með fullnægjandi tæknilyngu hvers vegna notkun aukalosunaraðferðar er nauðsynleg við ræsingu eða upphitun hreyfils:

- framleiðandinn skal leggja fram sönnun þess að þörf sé á notkun aukalosunaraðferðar við ræsingu hreyfils ásamt áhættumati sem inniheldur mat á hversu líkleg hættan er og á alvarleika mögulegra afleiðinga, þ.m.t. niðurstöður prófana sem framkvæmdar voru í þessu skyni,
- ef önnur tækni eða hönnun, sem gerir kleift að bæta mengunarvarnir við ræsingu hreyfils, er í boði á markaði á meðan aukalosunaraðferðinni er beitt skal sú tækni eða hönnun notuð að svo miklu leyti sem er tæknilega mögulegt.“