

**TILSKIPUN EVRÓPUÞINGSINS OG RÁÐSINS 98/69/EB**

frá 13. október 1998

**um ráðstafanir gegn loftmengun vegna útblásturs frá vélknúnum ökutækjum og um breytingu á tilskipun ráðsins 70/220/EBE**

EVROÞUPINGID OG RAD EVROÞUSAMBANDSINS HAFA,

með hliðsjón af stofnsáttmála Evrópubandalagsins, einkum 100. gr. a,

með hliðsjón af tillögum framkvæmdastjórnarinnar <sup>(1)</sup>,

með hliðsjón af álit efnahags- og félagsmálanefndarinnar <sup>(2)</sup>,

í samræmi við málsmeðferðina, sem mælt er fyrir um í 189. gr. b í áttmálanum <sup>(3)</sup>, á grundvelli sameiginlegs texta sáttanefndarinnar frá 29. júní 1998,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Samþykkja ber ráðstafanir innan ramma innri markaðarins.
- 2) Í fyrstu aðgerðaáætlun Evrópubandalagsins á sviði umhverfisverndar <sup>(4)</sup> sem ráðið samþykkti 22. nóvember 1973, var hvatt til þess að tillit yrði tekið til nýjustu framfara á sviði vísinda í baráttunni gegn

loftmengun sem stafar af útblásturslofti vélknúinna ökutækja og að þeim tilskipunum, sem áður höfðu verið samþykktar, yrði breytt til samræmis við það. Í fimmtu aðgerðaáætluninni, en ráðið samþykkti helstu efnisatriði hennar í ályktun sinni frá 1. febrúar 1993 <sup>(5)</sup>, er kveðið á um frekari aðgerðir til að draga verulega úr losun mengunarefna frá vélknúnum ökutækjum. Í sömu aðgerðaáætlun eru sett fram markmið með tilliti til minnkunar á losun ýmissa mengunarefna, samkvæmt þeim skilningi að minnka verði losun bæði frá staðbundnum og hreyfanlegum mengunarvöldum.

- 3) Í tilskipun 70/220/EBE <sup>(6)</sup> er mælt fyrir um viðmiðunargildi fyrir losun kolsýrings og óbrenndra kolvatnsefna frá hreyflum þessara ökutækja. Þessi markgildi voru lækkuð í fyrsta skipti með tilskipun ráðsins 74/290/EBE <sup>(7)</sup> og bætt var við ákvæðum, í samræmi við tilskipun framkvæmdastjórnarinnar 77/102/EBE <sup>(8)</sup>, um markgildi fyrir leyfilega losun köfnunarefnisoxíða. Viðmiðunargildi fyrir þessar þrjár tegundir mengunarefna voru síðan lækkuð með tilskipun framkvæmdastjórnarinnar 78/665/EBE <sup>(9)</sup> og tilskipunum ráðsins 83/351/EBE <sup>(10)</sup> og 88/76/EBE <sup>(11)</sup>. Viðmiðunargildi fyrir losun mengandi agna frá dísilhreyflum voru sett með tilskipun 88/436/EBE <sup>(12)</sup> og strangari Evrópustaðlar voru settir fyrir losun mengandi lofttegunda frá vélknúnum ökutækjum með

<sup>(1)</sup> Stj. tíð. EB C 77, 11.3.1997, bls. 8 og

Stj. tíð. EB C 106, 4.4.1997, bls. 6.

<sup>(2)</sup> Stj. tíð. EB C 206, 7.7.1997, bls. 113.

<sup>(3)</sup> Álit Evrópuþingsins frá 10. apríl 1997 og 18. febrúar 1998 (Stj. tíð. EB C 132, 28.4.1997, bls. 170 og Stj. tíð. EB C 80, 16.3.1998, bls. 128), sameiginleg afstaða ráðsins frá 7. október 1997 og frá 23. mars 1998 (Stj. tíð. EB C 351, 19.11.1997, bls. 13 og Stj. tíð. EB C 161, 27.5.1998, bls. 45) og ákvörðun Evrópuþingsins, önnur umræða, frá 30. apríl 1998 (Stj. tíð. EB C 152, 18.5.1998, bls. 41) og þriðja umræða frá 15. september 1998 (hefur enn ekki verið birt í Stjórnartíðindum EB). Ákvörðun ráðsins frá 17. september 1998.

<sup>(4)</sup> Stj. tíð. EB C 112, 20.12.1973, bls. 1.

<sup>(5)</sup> Stj. tíð. EB C 138, 17.5.1993, bls. 1.

<sup>(6)</sup> Stj. tíð. EB L 76, 6.4.1970, bls. 1. Tilskipuninni var síðast breytt með tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 96/69 (Stj. tíð. EB L 282, 1.11.1996, bls. 64).

<sup>(7)</sup> Stj. tíð. EB L 159, 15.6.1974, bls. 61.

<sup>(8)</sup> Stj. tíð. EB L 32, 3.2.1977, bls. 32.

<sup>(9)</sup> Stj. tíð. EB L 223, 14.8.1978, bls. 48.

<sup>(10)</sup> Stj. tíð. EB L 197, 20.7.1983, bls. 1.

<sup>(11)</sup> Stj. tíð. EB L 36, 9.2.1988, bls. 1.

<sup>(12)</sup> Stj. tíð. EB L 214, 6.8.1988, bls. 1.

- slagrymi innan við 1 400 cm<sup>3</sup> með tilskipun ráðsins 89/458/EBE <sup>(1)</sup>. Staðlarnir hafa verið rýmkaðir þannig að þeir nái yfir allar fólksbifreiðir, án tillits til slagrymis þeirra, á grundvelli endurbættar evrópskrar prófunaraðferðar sem tekur til aksturs utan þéttbýlis. Með tilskipun ráðsins 91/441/EBE <sup>(2)</sup> var mælt fyrir um kröfur varðandi losun við uppgufun og endingu mengunarvarnatengdra íhluta ökutækja og strangari staðla um mengandi agnir frá vélknúnum ökutækjum með dísilhreyflum. Viðmiðunargildi fyrir öll mengunarefni voru hert með tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 94/12/EB <sup>(3)</sup> þar sem einnig er mælt fyrir um nýja aðferð til þess að ganga úr skugga um samræmi framleiðslu. Fólksbifreiðir, sem eru hannaðar til að flytja fleiri en sex menn eða eru með hámarks massa yfir 2 500 kg, létt atvinnuökutæki og torfærutæki, sem tilskipun 70/220/EBE tekur til og féllu áður undir vægari staðla, hafa síðan fallið undir jafnstranga staðla og þá sem gilda um fólksbifreiðir, en þó með tilliti til sérkenna slíkra ökutækja, samkvæmt tilskipun ráðsins 93/59/EBE <sup>(4)</sup> og tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 96/69/EBE <sup>(5)</sup>.
- 4) Leggja ber enn meiri áherslu á að markaðssetja umhverfisvænni ökutæki. Stefna ber að því að auka hlut umhverfisvænni almennings- og hópferðabifreiða og einnig hlut umhverfisvænna vöruflutningabifreiða í þéttbýli.
- 5) Samkvæmt 4. gr. tilskipunar 94/12/EB ber framkvæmdastjórninni að leggja fram tillögur að stöðlum sem verður framfylgt eftir árið 2000, samkvæmt nýrri fjölþættri aðferð sem byggist á heildarmati á kostnaði og hagkvæmni allra ráðstafana sem miða að því að minnka losun mengunarefna af völdum flutninga á vegum. Í tillögunni ættu, auk þess að herða staðla fyrir losun mengunarefna frá bifreiðum, að felast viðbótarráðstafanir eins og meiri eldsneytisgæði og efling áætlana um skoðun og viðhald vélknúinna ökutækja. Tillöguna skal byggja á viðmiðunum um loftgæði og skyldum markmiðum um minnkun á

losun mengunarefna og mat á kostnaðarhagkvæmni hvers og eins aðgerðapakka, þar sem einnig er tekið tillit til hugsanlegra áhrifa annarra ráðstafana eins og stjórnunar umferðarmála, eflingar þjónustu á sviði almenningsgangna í þéttbýli, nýrrar knúnings-tækni eða notkunar annarra eldsneytistegunda. Í ljósi þess hve brýnt er að bandalagið grípi til aðgerða til þess að draga úr losun mengunarefna frá vélknúnum ökutækjum eru þessar tillögur einnig byggðar á bestu hugsanlegu mengunarvarnatækni sem er þekkt og fyrirséð og til þess fallin að hraða því að mengandi vélknúnum ökutækjum verði skipt út.

- 6) Semja ber sem fyrst viðeigandi rammaáætlun til að hraða markaðssetningu ökutækja með nýrri knúnings-tækni og ökutækja sem annars konar eldsneyti, sem hefur lítil áhrif á umhverfið, er notað á. Notkun ökutækja, sem annars konar eldsneyti er notað á, getur aukið loftgæði umtalsvert í borgum.
- 7) Til þess að stuðla að lausn loftmengunarvandamálsins er nauðsynlegt að móta heildarstefnu, sem nær yfir tækni-, stjórnunar- og gjaldtökusvið, fyrir þróun sjálfbærra samgangna þar sem tekið er tillit til sér-tækra einkenna hinna ýmsu þéttbýlissvæða í Evrópu.
- 8) Framkvæmdastjórnin hefur hrundið í framkvæmd Evrópuáætlun um loftgæði, losun mengunarefna samfara umferð á vegum, eldsneyti og véltækni (ökutækja- og olíuáætlunin) með það að markmiði að uppfylla skilyrði 4. gr. tilskipunar 94/12/EB. Framkvæmdastjórnin hefur hrundið í framkvæmd APHEA-verkefninu þar sem ytri kostnaður samfara loftmengun frá vélknúnum ökutækjum er talinn nema 0,4% af vergri þjóðarframleiðslu ESB og aðrir útreikningar leiða í ljós að ytri kostnaður svarar til 3% af vergri þjóðarframleiðslu ESB. Framkvæmdastjórnin hefur hrundið í framkvæmd aðgerðaáætluninni „Bifreið framtíðarinnar“ sem á að stuðla að því að bifreiðir framtíðarinnar verði hreinar, öruggar, orkunýtnar og „greindar“. Þessi aðgerðaáætlun eflir bandalagsaðgerðir sem ýta undir rannsóknir og þróunarstarf sem miða að þróun umhverfisvænna bifreiða og hvorki rannsóknir og þróunarstarf, sem ráðist er í innan ramma aðgerðaáætlunarinnar „Bifreið framtíðarinnar“, né samkeppnishæfni ESB á sviði rannsókna og þróunarstarfs í bifreiðaiðnaðinum ættu að vera í hættu. Evrópsku ökutækja- og olíu-iðnaðarfyrirtækin hafa framkvæmt Evrópuáætlun um losun mengunarefna, eldsneyti og véltækni (EPEFE) til að ákvarða hvert framlag ökutækja og eldsneytis

<sup>(1)</sup> Stjótíð. EB L 226, 3.8.1989, bls. 1.

<sup>(2)</sup> Stjótíð. EB L 242, 30.8.1991, bls. 1.

<sup>(3)</sup> Stjótíð. EB L 100, 19.4.1994, bls. 42.

<sup>(4)</sup> Stjótíð. EB L 186, 28.7.1993, bls. 21.

<sup>(5)</sup> Stjótíð. EB L 282, 1.11.1996, bls. 64.

þeirra getur orðið í framtíðinni. Með ökutækja/olíu- og EPEFE-áætlunum er leitast við að tryggja að tillögur að tilskipunum um losun mengunarefna leiði til bestu lausnanna bæði fyrir borgarana og efnahagslífið. Þörfin á bandalagsaðgerðum fyrir komandi Áfanga 2000 og 2005 er orðin aðkallandi. Ljóst er að frekari úrbætur á útblásturstækni bifreiða eru nauðsynlegar með tilliti til þess að ná fram þeim loftgæðum á árinu 2010 sem er lýst í orðsendingu framkvæmdastjórnarinnar um ökutækja- og olíuáætlunina.

- 9) Mikilvægt er að leggja áherslu á þætti á borð við sveiflur sem eru afleiðing af samkeppnisþróun, raundreifingu kostnaðar milli þeirra atvinnugreina, sem taka þátt, með árlega minnkun á losun mengunarefna í huga, kostnað sem er komist hjá annars staðar með fjárfestingu á tilteknu sviði og minnkun byrða á efnahagslífið.
- 10) Hertar kröfur er varða nýjar fólksbifreiðir og létt atvinnuökutæki í tilskipun 70/220/EBE mynda hluta heilsteyptrar heildarstefnu bandalagsins sem einnig mun ná til endurskoðunar staðla fyrir létt og þung atvinnuökutæki frá árinu 2000, bætts vélaldsneytis og nákvæmara mats á losun mengunarefna frá ökutækjum sem eru í notkun. Að auki munu kostnaðarhagkvæmar, staðbundnar ráðstafanir verða nauðsynlegar til að uppfylla loftgæðaviðmiðanir á þeim svæðum þar sem mengunin er mest.
- 11) Tilskipun 70/220/EBE er ein sértilskipana sem falla undir gerðarviðurkenningaraðferðina sem mælt er fyrir um í tilskipun ráðsins 70/156/EBE frá 6. febrúar 1970 um samræmingu á lögum aðildarríkjanna um gerðarviðurkenningu á vélknúnum ökutækjum og eftirvögnum þeirra <sup>(1)</sup>. Aðildarríkin geta ekki hvert fyrir sig náð því markmiði með fullnægjandi hætti að draga úr losun mengunarefna frá vélknúnum ökutækjum og það næst því fremur með því að samræma lög aðildarríkjanna varðandi ráðstafanir gegn loftmengun vegna útblásturs frá vélknúnum ökutækjum.
- 12) Eftirfarandi lækkanir þeirra takmarkana, sem skulu gilda frá árinu 2000 fyrir prófun I, eru taldar forsenda þess að tryggja megi viðunandi loftgæði til meðalangs tíma; 40% fyrir köfnunarefnisoxíð, 40% fyrir heildarmagn kolvatnsefna, 30% fyrir kolsýring frá bensínknúnum fólksbifreiðum, 20% fyrir köfnunarefnisoxíð, 20% fyrir samanlagt gildi kolvatnsefna og köfnunarefnisoxíða, 40% fyrir kolsýring, 35% fyrir agnir frá dísilfólksbifreiðum með óbeina innspýtingu og 40% fyrir köfnunarefnisoxíð, 40% fyrir samanlagt gildi kolvatnsefna og köfnunarefnisoxíða, 40% fyrir kolsýring og 50% fyrir agnir frá dísilfólksbifreiðum með beina innspýtingu svo og 20% lækkingu fyrir köfnunarefnisoxíð, 65% fyrir kolvatnsefni, 40% fyrir kolsýring og 35% fyrir agnir frá léttum atvinnuökutækjum með dísilhreyfil. Þessar lækkanir hafa komið til framkvæmda með tilliti til kolvatnsefna og köfnunarefnisoxíða út frá þeirri ályktun að köfnunarefnisoxíð myndi annars vegar 45% og hins vegar 80% af þunga samanlagðs gildis sem hefur verið mælt fyrir bensín- og dísilfólksbifreiðir sem uppfylla annars vegar ákvæði tilskipunar 94/12/EB og hins vegar ákvæði tilskipunar 96/69/EB. Almenna reglan er nú sú að sérstök viðmiðunargildi eru ákveðin fyrir bensínknúin ökutæki til að unnt sé að fylgjast með losun beggja mengunarefnanna. Sameinuðu viðmiðunargildi er viðhaldið fyrir dísilökutæki, sem ströngustu staðlarnir í Áfanga 2000 gilda um, með það í huga að auðvelda hönnun hreyfla framtíðarinnar. Með þessum lækkingum er tekið mið af þeim áhrifum sem það hefur á raunlosun mengunarefna að prófunarlotunni hefur verið breytt til að taka meira tillit til losunar mengunarefna eftir kaldræsingu bifreiðar (40 sekúndna upphitunartími falli niður).
- 13) Í tilskipun framkvæmdastjórnarinnar 96/44/EB <sup>(2)</sup> eru prófunarskilyrði í tilskipun 70/220/EBE samræmd skilyrðunum í tilskipun ráðsins 80/1268/EBE frá 16. desember 1980 er varða losun koltvísýrings og eldsneytiseyðslu vélknúinna ökutækja <sup>(3)</sup>, einkum að því er varðar sambandið milli viðmiðunarmassa ökutækisins og jafngildrar tregðu sem nota skal. Nú er við hæfi að samræma skilgreiningar á viðmiðunarmassa ökutækja í flokki N<sub>1</sub>, I, II. og III. undirflokki, við skilgreiningarnar í tilskipun 96/44/EB.

<sup>(1)</sup> Stjútíð. EB L 42, 23.2.1970, bls. 1. Tilskipuninni var síðast breytt með tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 96/27/EB (Stjútíð. EB L 169, 8.7.1996, bls. 1).

<sup>(2)</sup> Stjútíð. EB L 210, 20.8.1996, bls. 25.

<sup>(3)</sup> Stjútíð. EB L 375, 31.12.1980, bls. 36. Tilskipuninni var síðast breytt með tilskipun framkvæmdastjórnarinnar 93/116/EB (Stjútíð. EB L 329, 30.12.1993, bls. 39).

- 14) Setja ber ný ákvæði fyrir innbyggð greiningarkerfi (OBD) með það í huga að hægt sé að greina samstundis þegar mengunarvarnabúnaður ökutækis bílar og að þannig megi með reglubundnu eftirliti eða vegaeftirliti viðhalda upphaflegri hreinsigetu búnaðarins í mun ríkari mæli. Innbyggð greiningarkerfi eru ekki jafnfullkomin fyrir dísilökutæki og útilokað er að setja slíkan búnað í öll slík ökutæki fyrir árið 2005. Ísetning innbyggðs mælikerfis (OBM) eða annarra kerfa sem greina bilanir með því að mæla einstök mengunarefni í útblæstri skal leyfð, að því tilskildu að ekki sé hróflað við innbyggða greiningarkerfinu. Til að aðildarríkin geti tryggt að eigendur ökutækja sinni þeirri skyldu sinni að gera við bilanir þegar þær uppgötvast skal kerfið skrá þá vegalengd sem er ekin eftir að bilunin fannst. Til þess bærir aðilar skulu hafa óheftan aðgang að innbyggðum greiningarkerfum með stöðluðum hætti. Ökutækjaframleiðendur skulu láta fyrrnefndum aðilum í té nauðsynlegar upplýsingar vegna greiningar, viðhalds og viðgerða á ökutækjum. Slíkur aðgangur og upplýsingar eru nauðsynlegar til að tryggja að unnt sé að framfylgja eftirliti með og sinna viðhaldi og viðgerðum á ökutækjum hindrunarlaust hvar sem er í Evrópusambandinu og að samkeppni á varahluta- og viðgerðamarkaði raskist ekki þannig að gengið sé á hlut varahlutaframleiðenda, sjálfstæðra ökutækjahlutaheildsala, sjálfstæðra viðgerðaverkstæða og neytenda. Framleiðendur varahluta eða endurbótaíhluta eru skyldugir til að samhæfa framleiðsluhluta sína við þau innbyggðu greiningarkerfi sem um er að ræða, með það í huga að tryggja snurðulausa notkun og notandann gegn bilunum.
- 15) Hægt er að betrubæta prófun IV, sem gerir kleift að ákvarða losun við uppgufun frá ökutækjum með rafkveikjuhreyfli, þannig að hún sýni betur raunverulega losun við uppgufun og sé uppfærð með tilliti til mælitækni.
- 16) Samþykkja ber nýja prófun til þess að mæla losun mengunarefna við lágt hitastig í því skyni að laga virkni útblástursmengunarvarnabúnaðar ökutækja með rafkveikjuhreyfli að raunverulegum rekstraraðstæðum.
- 17) Eiginleikar viðmiðunareldsneytisins, sem er notað í prófun á losun mengunarefna ættu að endurspegla þróun forskrifa fyrir markaðseldsneyti, sem verða tiltækar eftir lagasetningu um gæði bensíns og dísilolíu.
- 18) Í ljós hefur komið að ný aðferð til þess að kanna samræmi framleiðslu ökutækja í umferð hefur verið skilgreind sem kostnaðarhagkvæm hliðarráðstöfun og er hana að finna í tilskipuninni um losun og stefnu að því að hún komi til framkvæmdar árið 2001.
- 19) Notkun úreltra ökutækja, sem valda margfalt meiri mengun en ökutæki sem nú er verið að markaðssetja, á stóran þátt í mengun samfara flutningum á vegum og því ætti að skoða ráðstafanir sem stuðla að hraðari endurnýjun ökutækja með umhverfissvænni ökutækjum.
- 20) Heimila ber aðildarríkjunum að hraða með skattaívilnunum markaðssetningu ökutækja sem uppfylla bandalagskröfur enda sé þess gætt að slíkar ívilnanir samræmist ákvæðum sáttmálans og uppfylli ákveðin skilyrði til að forðast röskun á innri markaðnum. Ákvæði þessarar tilskipunar hafa ekki áhrif á rétt aðildarríkjanna til að reikna losun mengunarefna og annarra efna inn í reikningsgrundvöll á vegaskatt á vélknúin ökutæki.
- 21) Með tilliti til samhæðrar þróunar bæði innri markaðarins og neytendaverndar er þörf á bindandi langtímanálgun. Því er nauðsynlegt að koma á tveggja þrepa aðferð með bindandi viðmiðunargildum sem beita skal frá árunum 2000 og 2005 og nota má í þeim tilgangi að veita skattaívilnanir til að hvetja til skjótrar markaðssetningar ökutækja með sem fullkonnustum mengunarvarnabúnaði.
- 22) Framkvæmdastjórnin mun fylgjast vandlega með þróun tækni til þess að draga úr losun mengunar og mun, eftir því sem við á, leggja til aðlögun þessarar tilskipunar. Framkvæmdastjórnin vinnur að rannsóknarverkefnum þar sem fengist er við óleyst viðfangsefni, en niðurstöður þessara rannsóknarverkefna munu verða felldar inn í tillögu að löggjöf eftir árið 2005.

- 23) Aðildarríkin geta gripið til ráðstafana til að hvetja til endurbóta með ísetningu mengunarvarnabúnaðar í eldri ökutæki. — að banna að ökutæki verði skráð, selt eða tekið í notkun í fyrsta sinn samkvæmt 7. gr. tilskipunar 70/156/EBE,
- 24) Aðildarríkin geta gripið til ráðstafana til að hvetja til hraðari endurnýjunar núverandi ökutækja með umhverfisvænni ökutækjum. ef ökutækin eru í samræmi við kröfur tilskipunar 70/220/EBE, eins og henni er breytt með þessari tilskipun.
- 25) Samkvæmt 5. gr. tilskipunar 70/220/EBE skal samþykka allar breytingar, sem nauðsynlegar eru til þess að aðlaga kröfur viðaukanna að tækniframförum, samkvæmt þeirri málsmeðferð sem mælt er fyrir um í 13. gr. tilskipunar 70/156/EBE. Ýmsum öðrum viðaukum hefur síðan verið bætt við tilskipunina og nauðsynlegt er að hægt sé að laga alla viðauka við tilskipun 70/220/EBE að tækniframförum í samræmi við téða málsmeðferð. 2. Með fyrirvara um ákvæði 7. gr. mega aðildarríkin, frá og með 1. janúar 2000 að því er varðar ökutæki í flokki M, eins og hann er skilgreindur í A-þætti II. viðauka við tilskipun 70/156/EBE, nema fyrir ökutæki með hámarks massa yfir 2 500 kg, ökutæki í flokki N<sub>1</sub>, I. undirflokki og, frá og með 1. janúar 2001, ökutæki í flokki N<sub>1</sub>, II. og III. undirflokki, samkvæmt skilgreiningu í töflunni í lið 5.3.1.4 í I. viðauka við tilskipun 70/220/EBE, og ökutæki í flokki M þar sem hámarksmassi er yfir 2 500 kg, ekki lengur veita:
- 26) Bráðabirgðasamkomulag var gert milli Evrópuþingsins, ráðsins og framkvæmdastjórnarinnar 20. desember 1994 <sup>(1)</sup> um ráðstafanir sem lúta að framkvæmd lagagerða sem samþykktar hafa verið í samræmi við málsmeðferðina í 189. gr. b í sáttmálanum. Þetta bráðabirgðasamkomulag nær m.a. til ráðstafana sem gerðar hafa verið í samræmi við 13. gr. tilskipunar 70/156/EBE. — EB-gerðarviðurkenningu samkvæmt 1. mgr. 4. gr. tilskipunar 70/156/EBE, eða
- 27) Tilskipun 70/220/EBE skal breytt til samræmis við framangreind atriði. — innlenda gerðarviðurkenningu, nema unnt sé að skírskota til ákvæða 2. mgr. 8. gr. tilskipunar 70/156/EBE,

## SAMÞYKKT TILSKIPUN ÞESSA:

## 1. gr.

Tilskipun 70/220/EBE er breytt sem hér segir:

- Í 5. gr. komi „I. til XI. viðauki“ í stað „I. til VII. viðauka“.
- Viðaukunum er hér með breytt í samræmi við viðaukann við þessa tilskipun.

## 2. gr.

1. Með fyrirvara um ákvæði 7. gr. er aðildarríkjnum óheimilt, níu mánuðum eftir gildistöku þessarar tilskipunar, af ástæðum sem varða loftmengun af völdum losunar mengunarefna frá vélknúnum ökutækjum:

— að synja um EB-gerðarviðurkenningu á grundvelli 1. mgr. 4. gr. tilskipunar 70/156/EBE, eða

— að synja um innlenda gerðarviðurkenningu, eða

fyrir nýja ökutækjagerð af ástæðum er varða losun loftmengandi efna, ef ökutækið uppfyllir ekki ákvæði tilskipunar 70/220/EBE eins og henni er breytt með þessari tilskipun. Fyrir prófanir af gerð I skal nota viðmiðunargildi þau sem sett eru fram í röð A í töflunni í lið 5.3.1.4 í I. viðauka við tilskipun 70/220/EBE.

3. Frá og með 1. janúar 2001 skulu aðildarríkin, fyrir ökutæki í flokki M, nema ökutæki með meiri hámarks massa en 2 500 kg, fyrir ökutæki í flokki N<sub>1</sub>, I. undirflokki og, frá og með 1. janúar 2002, ökutæki í flokki N<sub>1</sub>, II. og III. undirflokki, samkvæmt skilgreiningu í töflunni í lið 5.3.1.4 í I. viðauka við tilskipun 70/220/EBE, og ökutæki í flokki M með hámarks massa yfir 2 500 kg:

— líta á samræmisvottorð, sem fylgja nýjum ökutækjum samkvæmt tilskipun 70/156/EBE, sem ógild að því er varðar 1. mgr. 7. gr. þeirrar tilskipunar, og

— neita að skrá, selja og taka í notkun ný ökutæki, sem ekki fylgir gilt samræmisvottorð samkvæmt tilskipun 70/156/EBE, nema unnt sé að skírskota til ákvæða 2. mgr. 8. gr. tilskipunar 70/156/EBE,

<sup>(1)</sup> Stjtið. EB C 102, 4.4.1996, bls. 1.

af ástæðum er varða losun loftmengandi efna, ef ökutækin uppfylla ekki ákvæði tilskipunar 70/220/EBE eins og henni er breytt með þessari tilskipun.

Fyrir prófun I skal nota viðmiðunargildin sem sett eru í röð A í töflunni í lið 5.3.1.4 í I. viðauka við tilskipun 70/220/EBE.

4. Með fyrirvara um ákvæði 7. gr. mega aðildarríkin, frá og með 1. janúar 2005 að því er varðar ökutæki í flokki M, eins og þau eru skilgreind í A-þætti, II. viðauka við tilskipun 70/156/EBE, nema fyrir ökutæki með hámarks massa yfir 2 500 kg, ökutæki í flokki N<sub>1</sub>, I. undirflokk og, frá 1. janúar 2006, ökutæki í flokki N<sub>1</sub>, II. og III. undirflokk, samkvæmt skilgreiningu í töflunni í lið 5.2.1.4 í I. viðauka við tilskipun 70/220/EBE, og ökutæki í flokki M með hámarks massa yfir 2 500 kg, ekki lengur veita:

— EB-gerðarviðurkenningu samkvæmt 1. mgr. 4. gr. tilskipunar 70/156/EBE, eða

— innlenda gerðarviðurkenningu, nema unnt sé að skírskota til ákvæða 2. mgr. 8. gr. tilskipunar 70/156/EBE,

fyrir nýja ökutækjagerð, af ástæðum er varða losun loftmengandi efna, ef ökutækið uppfyllir ekki ákvæði tilskipunar 70/220/EBE eins og henni er breytt með þessari tilskipun.

Fyrir prófanir I skal nota viðmiðunargildin sem sett eru í röð B í töflunni í lið 5.3.1.4 í I. viðauka við tilskipun 70/220/EBE.

5. Frá og með 1. janúar 2006 skulu aðildarríkin, að því er varðar ökutæki í flokki M, nema ökutæki með hámarks massa yfir 2 500 kg, ökutæki í flokki N<sub>1</sub>, I. undirflokk og, frá og með 1. janúar 2007, ökutæki í flokki N<sub>1</sub>, II. og III. undirflokk, samkvæmt skilgreiningu í töflunni í lið 5.3.1.4 í I. viðauka við tilskipun 70/220/EBE, og fyrir ökutæki í flokki M með hámarks massa yfir 2 500 kg:

— líta á samræmisvottorð, sem fylgja nýjum ökutækjum samkvæmt tilskipun 70/156/EBE, sem ógild að því er varðar 1. mgr. 7. gr. þeirrar tilskipunar, og

— neita að skrá, selja og taka í notkun ný ökutæki, sem ekki fylgir samræmisvottorð samkvæmt tilskipun 70/156/EBE, nema unnt sé að skírskota til ákvæða 2. mgr. 8. gr. tilskipunar 70/156/EBE,

af ástæðum er varða losun loftmengandi efna, ef ökutækin uppfylla ekki ákvæði tilskipunar 70/220/EBE eins og henni er breytt með þessari tilskipun.

Fyrir prófun I skal nota viðmiðunargildin sem sett eru í röð B í töflunni í lið 5.3.1.4 í I. viðauka við tilskipun 70/220/EBE.

6. Til 1. janúar 2003 skulu ökutæki í flokki M<sub>1</sub>, með dísilhreyfli og hámarks massa yfir 2 000 kg, sem eru:

— hönnuð fyrir fleiri en sex farþega að meðtöldum ökumanni, eða

— torfærutæki samkvæmt skilgreiningu í II. viðauka við tilskipun 70/156/EBE,

talín ökutæki í flokki N<sub>1</sub> að því er varðar 2. og 3. mgr.

7. Aðildarríkin skulu:

— líta á samræmisvottorð ökutækja, sem samþykkt hafa verið í samræmi við 1. neðanmálgrein, eins og henni var breytt með 2. og 3. neðanmálgrein, við töfluna í lið 5.3.1.4 í I. viðauka við tilskipun 70/220/EBE, eins og hún var felld inn með tilskipun 96/69/EB, sem ógild og

— neita að skrá, selja og taka í notkun ný ökutæki:

a) frá og með 1. janúar 2001, að því er varðar ökutæki í flokki M<sub>1</sub> og ökutæki í flokki N<sub>1</sub>, I. undirflokk, nema ökutæki sem eru hönnuð fyrir fleiri en sex farþega að meðtöldum ökumanni og ökutæki með hámarks massa yfir 2 500 kg, og

b) frá og með 1. janúar 2002, að því er varðar ökutæki í flokki N<sub>1</sub>, II. og III. undirflokk, ökutæki sem eru hönnuð fyrir fleiri en sex farþega að meðtöldum ökumanni og ökutæki með hámarks massa yfir 2 500 kg.

8. Þar til að þeim dögum kemur, sem um getur í 2. og 3. mgr., má veita gerðarviðurkenningu og framkvæma sannprófun á samræmi framleiðslu í samræmi við tilskipun 70/220/EBE eins og henni var breytt með tilskipun 96/69/EB.

3. gr.

1. Framkvæmdastjórnin skal, eigi síðar en 31. desember 1999, leggja fyrir Evrópuþingið og ráðið tillögu til

staðfestingar eða til viðbótar þessari tilskipun. Þær ráðstafanir, sem tillagan inniheldur, skulu koma til framkvæmda 1. janúar 2005. Þessi tillaga skal innihalda:

- viðmiðunargildi, fyrir ökutæki í flokki N<sub>1</sub>, II. og III. undirflokki, fyrir kaldræsingu við lágan lofthita (266 K) (– 7 °C),
- ákvæði bandalagsins um bætтар prófanir á aksturshæfni,
- viðmiðunargildi fyrir innbyggða greiningarkerfið (OBD) fyrir 2005/6 með tilliti til ökutækja í flokkum M<sub>1</sub> og N<sub>1</sub>,
- rannsókn á prófun V, þar með talið sá kostur að leggja hana niður.

2. Framkvæmdastjórnin skal, eftir 31. desember 1999, leggja fram frekari tillögur að löggjöf sem koma skal til framkvæmda eftir árið 2005 og varðar:

- breytingu á endingarkröfunum, þar með talin framlenging endingarprófunar,
- gæðastaðla fyrir eldsneyti, einkum í ljósi ökutækjatækni,
- áhrif hugsanlegra ráðstafana, meðal annars þeirra sem varða eldsneyti og ökutæki, til að ná fram langtíma-markmiðum bandalagsins um loftgæði, með hliðsjón af tækniþróun og niðurstöðum nýrrar rannsóknar á loftmengun, meðal annars á áhrifum agna á heilsu manna,
- möguleika og hagkvæmni staðbundinna ráðstafana til að minnka losun mengunarefna frá ökutækjum; í þessu samhengi ber að meta áhrif flutninga og annarra stefnumótandi ráðstafana eins og stjórnun umferðarmála og almenningsflutninga í þéttbýli, aukins eftirlits og viðhalds og áætlana um förgun ökutækja,
- sérstöðu ökutækjafloata með afmarkað notkunarvið og hugsanlega minnkun á losun mengunarefna sem tengist notkun slíkra ökutækjafloata á eldsneyti, sem mjög strangar umhverfisstærðir gilda um,
- hugsanlega minnkun á losun mengunarefna sem næst með því að fastsetja umhverfisstærðir viðvíkjandi eldsneyti fyrir landbúnaðardráttarvélar, sem falla undir tilskipun 74/150/EBE, og brunahreyfla sem setja á í tórfærutæki sem falla undir tilskipun 97/68/EB,
- kröfur um rekstur innbyggðra mælikerfa (OBM).

3. Í öllum tillögum ber að hafa hliðsjón af eftirfarandi forsendum:

- mati á áhrifum ákvæða þessarar tilskipunar með tilliti til loftgæða, rannsókna á tæknilegri raunhæfni og kostnaðarhagkvæmni, þar með talið mat á ávinningi af og aðgengi að þróaðri tækni,
- samhæfi við önnur markmið bandalagsins, t.d. það að ná markmiðum um loftgæði og öðrum tengdum markmiðum, til dæmis súrnun og ofauðgun og minnkun á losun gróðurhúsalofttegunda,
- skaðvænlegri losun mengunarefna í bandalaginu frá flutningageiranum og annars staðar frá og mati á framlagi yfirstandandi, væntanlegra og hugsanlegra mengun- arvarnaráðstafana af öllu tagi sem gætu haft áhrif til að bæta loftgæði,
- losun mengunarefna frá bensínhreyflum með beinni innspýtingu, meðal annars losun mengandi agna,
- þróun útblásturshreinsunar við fullt álag,
- þróun annars konar eldsneytis og nýrrar knúningstækni,
- umbótum í þá veru að iðnaðurinn ráði yfir grundvallar- eftir meðferðarkerfum eins og DeNO<sub>x</sub>-efnahvötum og síugildrum og tæknilegri getu til þess að koma búnaðinum á markað fyrir sett tímamörk fyrir dísilhreyfla,
- bættum prófunaraðferðum með tilliti til lítilla agna,
- hreinsunartækni, birgðastöðu og gæðum hrólíu sem bandalaginu er tiltæk,
- þeim áhrifum til minnkunar á losun mengunarefna frá ökutækjum sem sérhæfðar og aðgreinandi ráðstafanir í peningamálum gætu haft, án neikvæðra áhrifa á starfsemi innri markaðarins, með hliðsjón af afleiðingum tekjumissis fyrir nágrannalöndin.

#### 4. gr.

1. Framkvæmdastjórnin skal, eigi síðar en 1. janúar 2000, leggja skýrslu fyrir Evrópuþingið og ráðið um setningu staðlaðs rafeindasniðs fyrir viðgerðarupplýsingar, með hliðsjón af viðkomandi alþjóðlegum stöðlum.

Framkvæmdastjórnin skal, eigi síðar en 30. júní 2002, leggja skýrslu fyrir Evrópuþingið og ráðið um þróun innbyggðra greiningarkerfa (OBD) þar sem tekin er afstaða til þess hvort þörf sé á að útvíkka innbyggð greiningarkerfi og um rekstrarkröfur fyrir innbyggð mælikerfi (OBM). Á grundvelli skýrslunnar mun framkvæmdastjórnin leggja fram tillögu um ráðstafanir sem öðlist gildi eigi síðar en 1. janúar 2005 og skal taka til þeirra tækniforskrifta og tilsvareandi viðauka, með gerðarviðurkenningu innbyggðra mælikerfa (OBM) í huga, sem tryggja að minnsta kosti samþæringlegt eftirlit og innbyggð greiningarkerfið (OBD) og sem skulu vera samrýmanleg þessum kerfum.

Framkvæmdastjórnin skal leggja skýrslu fyrir Evrópuþingið og ráðið um útvíkkun innbyggðra greiningarkerfisins þannig að það nái yfir önnur rafeindastjórnkerfi í ökutækjum sem varða virkt og óvirkt öryggi, m.a. á þann hátt sem samrýmist mengunarvarnakerfinu.

2. Framkvæmdastjórnin skal, eigi síðar en 1. janúar 2001, grípa til viðeigandi ráðstafana til að tryggja að hægt sé að markaðssetja varahluti eða endurbótahluti. Slíkar ráðstafanir skulu ná til viðeigandi viðurkenningaraðferða fyrir varahluti sem ber að skilgreina eins fljótt og unnt er fyrir þá mengunarvarnahluti sem eru nauðsynlegir til þess að innbyggð greiningarkerfi starfi rétt.

3. Framkvæmdastjórnin skal, eigi síðar en 30. júní 2000, grípa til viðeigandi ráðstafana til að tryggja að þróun varahluta eða endurbótahluta, sem nauðsynlegir eru til að innbyggð greiningarkerfi starfi rétt, tefjist ekki vegna skorts á viðeigandi upplýsingum, nema þær upplýsingar falli undir hugverkarétt eða myndi sérhæfða verkþekkingu framleiðenda eða birgja framleiðenda upprunalega búnaðarins; í þeim tilvikum skal ekki synja um afhendingu slíkra nauðsynlegra upplýsinga svo óeðlilegt geti talist.

4. Enn fremur skal framkvæmdastjórnin, eigi síðar en 30. júní 2000, leggja fram viðeigandi tillögur til að tryggja að varahlutir og endurbótahlutir séu meðal annars samrýmanlegir forskriftum fyrir viðeigandi innbyggð greiningarkerfi, þannig að viðgerð, endurnýjun og snurðulaus rekstur geti átt sér stað. Gerðarviðurkenningaraðferðin, sem mælt er fyrir um í viðaukanum við þessa tilskipun, skal þjóna þessum tilgangi.

5. gr.

Aðildarríkin geta eingöngu veitt skattaívilnanir vegna raðframléiddra ökutækja sem eru í samræmi við tilskipun 70/220/EBE, eins og henni er breytt með þessari tilskipun. Slíkar ívilnanir skulu vera í samræmi við ákvæði sáttmálans og fullnægja eftirfarandi skilyrðum:

- þær skulu gilda um öll ný raðframléidd ökutæki sem eru boðin til sölu á markaði aðildarríkis og eru nú þegar í samræmi við bindandi viðmiðunargildi sem eru sett fram í röð A í töflunni í lið 5.3.1.4 í I. viðauka við tilskipun 70/220/EBE, eins og henni er breytt með þessari tilskipun, og frá og með 1. janúar 2000 um ökutæki í flokki M<sub>1</sub> og ökutæki í flokki N<sub>1</sub>, I. undirflokki, og frá og með 1. janúar 2001 um ökutæki í flokki N<sub>1</sub>, II. og III. undirflokki, sem eru í samræmi við viðmiðunargildin sem eru sett fram í röð B í sömu töflu,
- þær falli niður samfara gildistöku 3. mgr. 2. gr. um losunarviðmiðunargildi fyrir ný ökutæki eða frá og með þeim dögum sem mælt er fyrir um í 4. mgr. 2. gr.,
- þær skulu ekki vera hærri en viðbótarkostnaður, að því er varðar hverja gerð vélknúinna ökutækja, vegna þeirra tæknilausna sem teknar hafa verið upp til að tryggja samræmi við gildin sem eru sett í 3. mgr. 2. gr. eða 5. mgr. 2. gr., og vegna ísetningar þeirra í ökutækið.

Framkvæmdastjórnin skal upplýst tímanlega um áætlanir til að koma á eða breyta þeim skattaívilnunum sem um getur í fyrstu málsgrein, þannig að hún geti lagt fram athugasemdir sínar.

Aðildarríkjunum er meðal annars heimilt að koma á skattalegum eða fjárhagslegum ívilnunum vegna ísetningar endurbótabúnaðar í ökutæki, sem þegar eru í notkun, þannig að þau séu í samræmi við viðmiðunargildin sem mælt er fyrir um í þessari tilskipun eða fyrri breytingum á tilskipun 70/220/EBE, og vegna úreldingar ökutækja sem ekki standast þessar kröfur.

6. gr.

Skilgreina ber frekar reglur, eftir því sem við á, um gerðarviðurkenningu ökutækja með annars konar knúningskerfi og ökutæki sem nota annars konar eldsneyti.

7. gr.

Þessi tilskipun skal koma til framkvæmda samfara, og í samræmi við, tímaáætlunina fyrir lögleiðingu ráðstafana þeirra sem eru tilgreindar í tilskipun 98/70/EB<sup>(1)</sup>.

8. gr.

1. Aðildarríkin skulu samþykkja og birta lög þau og stjórn-sýslufyrirmæli sem nauðsynleg eru til að fara að þessari tilskipun níu mánuðum eftir að þessi tilskipun öðlast gildi. Þau skulu tilkynna það framkvæmdastjórninni þegar í stað.

(<sup>1</sup>) Sjá Stjórn. EB L 350, 28.12.1998, bls. 58.

Þegar aðildarríkin samþykkja þessar ráðstafanir skal vera í þeim tilvísun í þessa tilskipun eða þeim fylgja slík tilvísun þegar þær verða birtar opinberlega. Aðildarríkin skulu setja nánari reglur um slíka tilvísun.

2. Aðildarríkin skulu senda framkvæmdastjórninni helstu ákvæði úr landslögum sem þau samþykkja um málefni sem tilskipun þessi nær til.

*9. gr.*

Tilskipun þessi öðlast gildi á þeim degi sem hún birtist í *Stjórnartíðindum Evrópubandalaganna*.

*10. gr.*

Tilskipun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Lúxemborg 13. október 1998.

*Fyrir hönd Evrópuþingsins,*

J. M. GIL-ROBLES

*forseti.*

*Fyrir hönd ráðsins,*

C. EINEM

*forseti.*

## VIÐAUKI

## BREYTINGAR Á VIÐAUKUNUM VIÐ TILSKIPUN 70/220/EBE

I. Skrá yfir viðauka sem er skotið inn milli greina og I. viðauka verði svohljóðandi:

## „SKRÁ YFIR VIÐAUKA

- I. VIÐAUKI: GILDISSVIÐ, SKILGREININGAR, UMSÓKN UM EB-GERÐARVIÐURKENNINGU, VEITING EB-GERÐARVIÐURKENNINGAR, KRÖFUR OG PRÓFANIR, RÝMKUN EB-GERÐARVIÐURKENNINGAR, SAMRÆMI FRAMLEIÐSLU OG SAMRÆMI ÖKUTÆKJA Í NOTKUN, INNBYGGÐ GREININGARKERFI
1. *viðbætur* Sannprófun á samræmi framleiðslu (Fyrsta tölfræðiaðferð)
  2. *viðbætur* Sannprófun á samræmi framleiðslu (Önnur tölfræðiaðferð)
  3. *viðbætur* Sannprófun á samræmi ökutækja í notkun
  4. *viðbætur* Tölfræðileg aðferð við prófanir ökutækja í notkun
- II. VIÐAUKI: UPPLÝSINGASKJAL
- Viðbætur:* Upplýsingar um prófunarskilyrði
- III. VIÐAUKI: PRÓFUN I (sannprófun á meðallosun gegnum útblástursrör eftir kaldræsingu)
1. *viðbætur:* Prófunarlota við prófun I
  2. *viðbætur:* Aflmælisamstæða
  3. *viðbætur:* Mæliaðferð á akbraut, líkt eftir akstri á aflmælisamstæðu
  4. *viðbætur:* Sannprófun á annarri hreyfitregðu en vélrænni
  5. *viðbætur:* Lýsing á sýnatökukerfum fyrir losun gegnum útblástursrör
  6. *viðbætur:* Aðferð við að kvarða búnaðinn
  7. *viðbætur:* Sannprófun á kerfinu öllu
  8. *viðbætur:* Útreikningur á losun mengunarefna
- IV. VIÐAUKI: PRÓFUN II (prófun á losun kolsýrings í lausagangi)
- V. VIÐAUKI: PRÓFUN III (sannprófun á losun lofttegunda frá sveifarhúsi)
- VI. VIÐAUKI: PRÓFUN IV (ákvörðun losunar við uppgufun frá ökutækjum með rafkveikjuhreyfla)
1. *viðbætur:* Kvörðunartíðni og -aðferðir
  2. *viðbætur:* Yfirlit yfir umhverfishita á sólarhring vegna prófunar á losun mengunarefna á sólarhring
- VII. VIÐAUKI: PRÓFUN VI: Sannprófun á meðallosun kolsýrings og kolvatnsefna gegnum útblástursrör eftir kaldræsingu við lágan umhverfishita
- VIII. VIÐAUKI: PRÓFUN V (öldrunarpróf til þess að sannprófa endingu mengunarvarnabúnaðar)
- IX. VIÐAUKI: FORSKRIFTIR FYRIR VIÐMIÐUNARELDSNEYTI
- X. VIÐAUKI: FYRIRMYND AÐ EB-GERÐARVIÐURKENNINGARVOTTORÐI
- Viðbætur:* Viðbót við EB-upplýsingaskjal
- XI. VIÐAUKI: INNBYGGÐ GREININGARKERFI FYRIR VÉLKNÚIN ÖKUTÆKI
1. *viðbætur:* Virkni innbyggðra greiningarkerfa
  2. *viðbætur:* Mikilvægir eiginleikar ökutækjahópsins“

## I. VIÐAUKI

2. Yfirskriftin verði svohljóðandi:

**„GILDISSVIÐ, SKILGREININGAR, UMSÓKN UM EB-GERÐARVIÐURKENNINGU, VEITING EB-GERÐARVIÐURKENNINGAR, KRÖFUR OG PRÓFANIR, RÝMKUN EB-GERÐARVIÐURKENNINGAR, SAMRÆMI FRAMLEIÐSLU OG SAMRÆMI ÖKUTÆKJA Í NOTKUN, INNBYGGÐ GREININGARKERFI.“**

3. 1. liður:

Fyrsti málslíður verði svohljóðandi:

„Þessi tilskipun gildir um

— losun gegnum útblástursrör við eðlilegan og lágan umhverfishita, losun við uppgufun, losun lofttegunda frá sveifarhúsi, endingu mengunarvarnabúnaðar og innbyggðan greiningarbúnað í vélknúnum ökutækjum með rafkveikjuhreyflum,

og

— losun gegnum útblástursrör, endingu mengunarvarnabúnaðar og innbyggðra greiningarkerfa í ökutækjum í flokki  $M_1$  og  $N_1$  <sup>(1)</sup> með dísilhreyfli,

sem fjallað er um í 1. gr. tilskipunar 70/220/EBE í útgáfu tilskipunar 83/351/EBE, að undanskildum ökutækjum í flokki  $N_1$  sem hlotið hafa gerðarviðurkenningu samkvæmt tilskipun 88/77/EBE <sup>(2)</sup>.“

4. Nýjum liðum, 2.13, 2.14, 2.15 og 2.16, er bætt við og verði svohljóðandi:

„2.13. „Innbyggt greiningarkerfi“: búnaður fyrir mengunarvarnakerfi sem hefur þann eiginleika að geta fundið sennilegt bilunarsvæði með bilanakóðum sem geymdir eru í tölvuminni.

2.14. „Prófun ökutækja í notkun“: prófun og mat á samræmi sem framkvæmt er í samræmi við lið 7.1.7 í þessum viðauka.

2.15. „Rétt við haldið og notað“: það að prófunarökutæki fullnægir skilyrðum um viðurkenningu valins ökutækis sem mælt er fyrir um í 2. lið í 3. viðbæti við þennan viðauka.

2.16. „Temprunarbúnaður“: sérhver smíðaeining sem skynjar hita, hraða ökutækis, snúningshraða hreyfils, gírstöðu sem ekið er í, lofttæmi í soggrein eða sérhverja aðra færíbreytu í þeim tilgangi að setja í gang, stilla, seinka eða enda aðgerð einhvers hluta mengunarvarnakerfisins og sem dregur úr virkni mengunarvarnakerfisins við eðlilegar aðstæður sem má vænta við venjulegan rekstur og not ökutækis. Slíka smíðaeiningu skal ekki álfta temprunarbúnað ef:

I. búnaðurinn er nauðsynlegur til að vernda hreyfilinn gegn skemmdum eða slysum og til að tryggja að ökutækið virki á öruggan hátt, eða

II. búnaðurinn virkar ekki umfram ræsingu hreyfils, eða

III. prófunaraðferðir af gerð I og IV ná til fyrrnefndra skilyrða að verulegu leyti.“

5. Liðir 3 til 3.2.1 verði svohljóðandi:

„3. UMSÓKN UM EB-GERÐARVIÐURKENNINGU

3.1. Framleiðandi ökutækis skal leggja fram umsókn um EB-gerðarviðurkenningu samkvæmt 4. mgr. 3. gr. tilskipunar 70/156/EBE fyrir ökutækjagerð með tilliti til losunar gegnum útblástursrör, losunar við uppgufun, endingar mengunarvarnabúnaðar og innbyggða greiningarkerfisins.

Ef umsóknin fjallar um innbyggð greiningarkerfi skal fylgja málsaðferðinni sem er lýst í 3. lið, XI. viðauka.

3.1.1. Ef umsóknin fjallar um innbyggð greiningarkerfi skulu fylgja henni þær viðbótarupplýsingar sem er krafist í lið 3.2.12.2.8 í II. viðauka ásamt:

3.1.1.1. yfirlýsingu frá framleiðandanum um eftirfarandi:

<sup>(1)</sup> Eins og skilgreint er í A-hluta II. viðauka við tilskipun 70/156/EBE.

<sup>(2)</sup> Stjtið. EB L 36, 9.2.1998, bls. 33.

- 3.1.1.1.1. þegar um er að ræða ökutæki með rafkveikjuhreyfli, hundradshluta miskveikinga miðað við heildarfjölda kveikinga sem ylli losun yfir viðmiðunarmörkum sem eru tilgreind í lið 3.3.2 í XI. viðauka ef sá hundradshluti miskveikinga hefði verið til staðar frá upphafi prófunar I eins og lýst er í lið 5.3.1 í III. viðauka;
- 3.1.1.1.2. þegar um er að ræða ökutæki með rafkveikjuhreyfli, hundradshluta miskveikinga miðað við heildarfjölda kveikinga sem gæti haft í för með sér ofhitun hvarfakúts eða hvarfakúta sem aftur gæti valdið óbætanlegum skaða;
- 3.1.1.2. ítarlegum skriflegum upplýsingum sem lýsa nákvæmlega starfrænum eiginleikum innbyggðra greiningarkerfa, þar með talinni skrá yfir alla viðeigandi hluta mengunarvarnakerfis ökutækisins, nánar tiltekið skynjara, hreyfiliði og aðra íhluti sem innbyggða greiningarkerfið vaktar;
- 3.1.1.3. lýsingu á bilanavísi (MI) sem innbyggða greiningarkerfið notast við til að gera öikumanni ökutækisins viðvart um bilun;
- 3.1.1.4. lýsing á ráðstöfunum sem framleiðandi hefur gripið til í því skyni að hindra að átt sé við stjórn tölvu mengunarvarna-búnaðarins og að henni sé breytt;
- 3.1.1.5. þegar við á, afritum af öðrum gerðarviðurkenningum með viðeigandi upplýsingum til að gera rýmkun viðurkenningar mögulega;
- 3.1.1.6. ef við á, upplýsingar um ökutækjahópin eins og um getur í 2. viðbæti XI. viðauka.
- 3.1.2. Vegna prófananna, sem er lýst í 3. lið í XI. viðauka, ber að láta þeirri tækniþjónustu, sem annast gerðarviðurkenningarprófun, í té dæmigert ökutæki fyrir ökutækisgerðina eða ökutækjahópinn með innbyggða greiningarkerfinu sem sótt er um viðurkenningu á. Ef tækniþjónustan telur að ökutækið, sem afhent hefur verið til prófunar, sé ekki að fullu dæmigert fyrir ökutækjagerðina eða ökutækjahópinn, sem er lýst í 2. viðbæti XI. viðauka, skal láta í té annars konar og, ef þörf krefur, viðbótarökutæki til prófunar í samræmi við 3. lið XI. viðauka.
- 3.2. Fyrirmynd að upplýsingaskjalinu, sem varðar losun gegnum útblástursrör, losun við uppgufun, endingu og innbyggða greiningarkerfið, er að finna í II. viðauka.
- 3.2.1. Eftir því sem við á skal leggja fram afrit af öðrum gerðarviðurkenningum með viðeigandi upplýsingum til að gera rýmkun viðurkenninga og ákvörðun eyðingarstuðla mögulega.“
6. Liðir 4 til 4.2 verði svohljóðandi:
- „4. VEITING EB-GERÐARVIÐURKENNINGAR
- 4.1. Veita ber EB-gerðarviðurkenningu samkvæmt 3. mgr. 4. gr. tilskipunar 70/156/EBE ef viðeigandi kröfum er fullnægt.
- 4.2. Fyrirmynd að EB-gerðarviðurkenningarvottorðinu, sem fjallar um losun gegnum útblástursrör, losun við uppgufun, endingu og innbyggða greiningarkerfið, er að finna í X. viðauka.“
7. Liður 5:
- Eftirfarandi texti komi í stað athugasemdarinnar:
- „Athugasemd:
- Ökutækjaframleiðendur með minni ársframleiðslu á heimsmarkaði en 10 000 einingar geta, sem valkost við kröfur þessa liðar, fengið EB-gerðarviðurkenningu á grundvelli samsvarandi tæknilegra krafna í:
- *The California Code of Regulations* (Lagasafn Kaliforníufylkis), 13. hluti, liðir 1960.1 (f) (2) eða (g) (1) og (g) (2), 1960.1 (p) sem gilda fyrir ökutæki framleidd á árinu 1996 og síðar, 1968.1, 1976 og 1975, sem gilda fyrir létt atvinnuökutæki framleidd árið 1995 og síðar, gefið út af Barclay's Publishing.
- Gerðarviðurkenningaryfirvöldum er skylt að upplýsa framkvæmdastjórnina um kringumstæður hvernar viðurkenningar sem er veitt samkvæmt þessu ákvæði.“
8. Liður 5.1.1:
- Eftirfarandi texti komi í stað annarrar málsgreinar:
- „Tæknilegar ráðstafanir, sem framleiðandi grípur til, skulu vera þannig að tryggt sé að losun gegnum útblástursrör og við uppgufun sé takmörkuð með skilvirkum hætti, á grundvelli þessarar tilskipunar, allan eðlilegan endingartíma ökutækisins og við eðlileg notkunarskilyrði. Þetta þýðir að hosur, samskeyti og tengingar, sem eru notuð innan mengunarvarnakerfisins, skulu vera örugg og þannig gerð að þau falli að upprunalega hönnunarmarkmiðinu.

Að því er varðar losun gegnum útblástursrör telst þessum ákvæðum fullnægt ef farið er að ákvæðum liðar 5.3.1.4 (gerðarviðurkenning) og 7. liðar (samræmi framleiðslu annars vegar og ökutæki í notkun hins vegar).

Að því er varðar losun við uppgufun telst þessum ákvæðum fullnægt ef farið er að ákvæðum í lið 5.3.4 (gerðarviðurkenning) og 7. lið (samræmi framleiðslu).“

Fyrrum þriðja og fjórða málsgrein falli niður og í stað þeirra komi eftirfarandi ný málsgrein:

„Notkun temprunarbúnaðar er bönnuð.“

9. Nýjum lið, 5.1.3, er bætt við og verði svohljóðandi:

„5.1.3. Gera ber ráðstafanir til að hindra of mikla losun við uppgufun og að eldsneyti skvettist upp úr vegna þess að lok vanti á eldsneytisgeymi. Þessu er hægt að ná fram með því að beita einu af eftirfarandi:

- eldsneytisgeymisloki sem ekki er hægt að fjarlægja og opnast og lokast sjálfkrafa,
- hönnun lausna sem hindra óþarfa losun við uppgufun þegar eldsneytisgeymislok glatast,
- sérhverjum öðrum ráðstöfunum sem hafa sömu áhrif. Dæmi um slíkt gæti verið, en er ekki bundið við, tjóðrað eða keðjufest eldsneytisgeymislok eða eldsneytisgeymislok með sama lykli fyrir eldsneytisgeymislok og ræsingu ökutækisins. Í því tilviki skal eingöngu vera unnt að fjarlægja lykilinn úr eldsneytisgeymislokunni þegar það er læst.“

10. Eftirfarandi ný tafla komi í stað töflu I.5.2:

„Tafla I.5.2

**Mismunandi leiðir til gerðarviðurkenningar og rýmkunar**

Gerðarviðurkenningarprófun	Ökutæki í flokkum M og N með rafveikjuhreyfli	Ökutæki í flokkum M <sub>1</sub> og N <sub>1</sub> með dísilhreyfli
Prófun I	Já (hámarksmassi ≤ 3,5 t)	Já (hámarksmassi ≤ 3,5 t)
Prófun II	Já	—
Prófun III	Já	—
Prófun IV	Já (hámarksmassi ≤ 3,5 t)	—
Prófun V	Já (hámarksmassi ≤ 3,5 t)	Já (hámarksmassi ≤ 3,5 t)
Prófun VI	Já (ökutæki í flokki M <sub>1</sub> og ökutæki í flokki N <sub>1</sub> , 1. undirflokki <sup>(1)</sup> )	—
Rýmkun	6. liður	— 6. liður — M <sub>2</sub> og N <sub>2</sub> með 2 840 kg viðmiðunarmassa eða minni <sup>(2)</sup>
Innbyggð greiningarkerfi	Já í samræmi við lið 8.1	Já í samræmi við liði 8.2 og 8.3

<sup>(1)</sup> Framkvæmdastjórnin mun eins fljótt og auðið er, en eigi síðar en 31. desember 1999, leggja til viðmiðunargildi fyrir II. og III. undirflokk í samræmi við málsmeðferðina sem mælt er fyrir um í 13. gr. tilskipunar 70/156/EBE. Þessi viðmiðunargildi öðlist gildi eigi síðar en 2003.

<sup>(2)</sup> Framkvæmdastjórnin mun áfram rannsaka hvort rýmka beri gerðarviðurkenningarprófunina þannig að hún nái til ökutækja í flokkum M<sub>2</sub> og N<sub>2</sub> með 2 840 kg viðmiðunarmassa eða minni og leggja fram tillögur eigi síðar en 2004 í samræmi við málsmeðferðina sem mælt er fyrir um í 13. gr. tilskipunar 70/156/EBE að því er varðar ráðstafanir sem komi til framkvæmda 2005.“

## 11. Liður 5.1:

Eftirfarandi nýr liður 5.1.4 bætist við:

„5.1.4. *Ákvæði um öryggi rafeindakerfisins*

- 5.1.4.1. Ökutæki með mengunarvarnatölvu skulu þannig búin að breytingar séu útilokaðar nema með leyfi framleiðanda. Framleiðandinn skal heimila breytingar ef slíkar breytingar eru nauðsynlegar vegna greiningar, þjónustu, skoðunar, ísetningar endurbótahluta eða viðgerðar ökutækisins. Allir endurforritanlegir tölvukóðar eða rekstrarfærubreytur skulu varðar gegn því að átt sé við þær og tölvan og allar viðeigandi viðhaldsleiðbeiningar skulu vera í samræmi við ákvæði ISO DIS 15031-7. Allir kvörðunarminniskubbar, sem unnt er að fjarlægja, skulu huldur, þeir inniluktir í innsigliðum ílátum eða þeir varðir með rafrænum reikniritum og skulu óbreytanlegir nema með sérhæfðum verkfærum og aðferðum.
- 5.1.4.2. Eigi skal unnt að breyta tölvuforrituðum hreyfilrekstrarbreytum (t.d. lóðuðum eða huldum tölvuhlutum eða innsigliðum (eða lóðuðum) tölvuumlykjum) nema með sérhæfðum verkfærum og aðferðum.
- 5.1.4.3. Þegar um er að ræða vélknúnar eldsneytisdælur á þrýstikveikjuhreyflum skulu framleiðendur grípa til viðunandi ráðstafana til að vernda hámarksstillingu eldsneytisinnngjafar frá því að átt sé við hana á meðan ökutækið er í notkun.
- 5.1.4.4. Framleiðendur geta sótt um undanþágu til viðurkenningaryfirvalda frá einu þessara skilyrða ef um er að ræða ökutæki sem ólíklegt er að þurfi að vernda. Þær viðmiðanir, sem viðkomandi viðurkenningaryfirvald metur við viðkomandi undanþágubeiðni er meðal annars en takmarkast ekki við, framboð á minnskubbum, hvort ökutækið hafi mikla hámarksafkastagetu og áætlaða sölu ökutækisins.
- 5.1.4.5. Framleiðendur, sem nota forritanleg tölvukóðunarkerfi (t.d. rafrænt endurnýtanlegt lesminni, (EEPROM)), verða að fyrirbyggja óleyfilega endurforritun. Framleiðendur skulu viðhafa aðgerðir til aukins öryggis, þ.m.t. tölvudulkóðun með aðferðum til að tryggja öryggi dulkóðareikniritisins og ritunarverndaratriða sem krefjast aðgengis að utanaðkomandi tölvu sem viðhaldið er af framleiðandanum. Viðurkenningaryfirvöld geta tekið sambærilegar aðferðir til greina ef þær veita sömu vernd.“

## 12. Eftirfarandi komi í stað liða 5.2.1 og 5.2.3:

„5.2.1. Eftirfarandi prófanir eru gerðar á ökutækjum með rafkveikjuhreyfli:

- Prófun I (sannprófun á meðallosun gegnum útblástursrör eftir kaldræsingunni),
- Prófun II (losun kolsýrings í lausagangi),
- Prófun III (losun lofttegunda frá sveifarhúsi),
- Prófun IV (losun við uppgufun),
- Prófun V (ending mengunarvarnabúnaðar),
- Prófun VI (sannprófun á meðallosun kolsýrings og kolvatnsefna gegnum útblástursrör við lágan umhverfishita eftir kaldræsingunni),
- prófun innbyggða greiningarkerfisins.“

„5.2.3. Eftirfarandi prófanir eru gerðar á ökutækjum með þrýstikveikjuhreyfli:

- Prófun I (sannprófun á meðallosun gegnum útblástursrör eftir kaldræsingunni),
- Prófun V (ending mengunarvarnabúnaðar),
- og, þar sem við á, prófun innbyggða greiningarkerfisins.“

## 13. Liður 5.3.1.4:

- Eftirfarandi ný tafla er felld inn á eftir fyrstu málsgrein:

Flokkur		Undir-flokkur	„Viðmiðunarmassi (RW) (kg)“	Viðmiðunargildi								
				Massi kolsýrings (CO)		Massi kolvatnsefna (HC)		Massi köfnunarefnisoxíða (NO <sub>x</sub> )		Heildarmassi kolvatnsefna og köfnunarefnisoxíða (HC+ NO <sub>x</sub> )		Massi agna <sup>(1)</sup> (PM)
				L <sub>1</sub> (g/km)	L <sub>2</sub> (g/km)	L <sub>2</sub> (g/km)	L <sub>3</sub> (g/km)	L <sub>3</sub> (g/km)	L <sub>2</sub> +L <sub>3</sub> (g/km)	L <sub>2</sub> +L <sub>3</sub> (g/km)	L <sub>4</sub> (g/km)	
			Bensín	Dísil	Bensín	Dísil	Bensín	Dísil	Bensín	Dísil	Dísil	
A (2000)	M <sup>(2)</sup>	—	allir	2,3	0,64	0,20	—	0,15	0,50	—	0,56	0,05
	N <sub>1</sub> <sup>(3)</sup>	I	RW ≤ 1305	2,3	0,64	0,20	—	0,15	0,50	—	0,56	0,05
		II	1305 < RW ≤ 1760	4,17	0,80	0,25	—	0,18	0,65	—	0,72	0,07
		III	1760 < RW	5,22	0,95	0,29	—	0,21	0,78	—	0,86	0,10
B (2005)	M <sup>(2)</sup>	—	allir	1,0	0,50	0,10	—	0,08	0,25	—	0,30	0,025
	N <sub>1</sub> <sup>(3)</sup>	I	RW ≤ 1305	1,0	0,50	0,10	—	0,08	0,25	—	0,30	0,025
		II	1305 < RW ≤ 1760	1,81	0,63	0,13	—	0,10	0,33	—	0,39	0,04
		III	1760 < RW	2,27	0,74	0,16	—	0,11	0,39	—	0,46	0,06

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

<sup>(2)</sup> Nema ökutæki með hámarks massa yfir 2 500 kg.

<sup>(3)</sup> Og þau ökutæki í flokki M sem eru tilgreind í 2. neðanmálsgrein.“

#### 14. Eftirfarandi nýr liður, 5.3.5, bætist við:

- „5.3.5. <sup>(1)</sup> Prófun VI (sannprófun á meðallosun kolsýrings og kolvatnsefna gegnum útblástursrör við lágan umhverfishita eftir kaldræsingu).
- 5.3.5.1. Þessa prófun skal framkvæma á öllum ökutækjum í flokki M<sub>1</sub> og flokki N<sub>1</sub>, I. undirflokki <sup>(2)</sup>, sem eru búin rafkveikjuhreyfli, nema ökutækjum sem eru gerð fyrir fleiri en sex manns og ökutæki með hámarks massa yfir 2 500 kg.
- 5.3.5.1.1. Ökutækinu er komið fyrir á aflmælissamstæðu sem er búin bæði álags- og tregðuhermi.
- 5.3.5.1.2. Prófunin er samsett af fjórum grundvallaraksturslotum í þéttbýli sem eru í fyrsta hluta prófunar I. Fyrsta hluta prófuninni er lýst í 1. viðbæti við III. viðauka og skýrð í myndum III.1.1 og III.1.2 í viðbætinum. Prófunina við lágt umhverfishita-stig, sem varir alls í 780 sekúndur, skal framkvæma án truflunar og hefja þegar hreyfillinn snýst.
- 5.3.5.1.3. Prófun við lágan umhverfishita skal fara fram við 266 K (−7 °C). Áður en prófunin fer fram skal undirbúa prófunarökutæknið með einsleitum hætti til að tryggja að unnt sé að fá fram sömu niðurstöður við endurtekningu. Undirbúningur og aðrar prófunaraðferðir fari fram eins og er lýst í VII. viðauka.
- 5.3.5.1.4. Á meðan á prófuninni stendur er útblástursloft þynnt og hlutfallslegu sýni safnað. Útblástursloft prófunarökutækisins er þynnt, því safnað og það greint í samræmi við aðferðina sem er lýst í VII. viðauka og heildarrúmmál þynnta útblástursloftsins mælt. Þynnta útblástursloftið er greint með tilliti til kolsýrings og kolvatnsefna.

<sup>(1)</sup> Þessi liður gildir um nýjar gerðir frá og með 1. janúar 2002.

<sup>(2)</sup> Framkvæmdastjórnin mun eins fljótt og við verður komið, en eigi síðar en 31. desember 1999, leggja til viðmiðunargildi fyrir II. og III. undirflokk í samræmi við málsmeðferðina sem mælt er fyrir um í 13. gr. tilskipunar 70/156/EBE. Þessi viðmiðunargildi skulu öðlast gildi eigi síðar en 2003.

- 5.3.5.2. Með fyrirvara um kröfurnar í liðum 5.3.5.2.2 og 5.3.5.3 skal framkvæma prófunina þrisvar sinnum. Massi losaðs kolsýrings og kolvatnsefna skal vera undir þeim mörkum sem sýnd eru í töflunni hér á eftir:

Prófunarhitastig	Kolsýringur L <sub>1</sub> (g/km)	Kolvatnsefni L <sub>2</sub> (g/km)
266 K (-7 °C)	15	1,8

- 5.3.5.2.1. Þrátt fyrir kröfurnar í lið 5.3.5.2, er einungis heimilt að ein af niðurstöðunum þremur sem fást fyrir hvern einstakan mengunarvald fari meira en 10% yfir tilskilin mörk, að því tilskildu að hreint meðaltal hinna þriggja niðurstaðna sé undir tilskildum mörkum. Ef fleiri en eitt mengunarefni fer yfir tilskilin mörk skiptir engu hvort það gerist í sömu prófun eða mismunandi prófunum.
- 5.3.5.2.2. Fjöldi þeirra prófana, sem er tilskilinn í lið 5.3.5.2, má auka í 10 að beiðni framleiðandans, að því tilskildu að hreint meðaltal fyrstu þriggja niðurstaðnanna verði á bilinu 100% til 110% af viðmiðunarmörkunum. Í því tilviki er þess eingöngu krafist eftir prófun að hreint meðaltal allra 10 niðurstaðnanna verði lægra en viðmiðunargildin.
- 5.3.5.3. Heimilt er að fækka þeim prófunum, sem eru tilskildar í lið 5.3.5.2, samkvæmt liðum 5.3.5.3.1 og 5.3.5.3.2.
- 5.3.5.3.1. Aðeins ein prófun er framkvæmd ef niðurstöðugildi fyrir hvert mengunarefni úr fyrstu prófun er lægra en eða jafngilt og 0,70 L.
- 5.3.5.3.2. Ef skilyrðum í lið 5.3.5.3.1 er ekki fullnægt eru eingöngu tvær prófanir framkvæmdar ef niðurstaðan fyrir hvert mengunarefni úr fyrstu prófuninni er lægra en eða jafnt og 0,85 L og summa fyrstu tveggja niðurstaðnanna er lægri en eða jafngilt og 1,70 L og niðurstaða annarrar prófunarinnar er lægra en eða jafngilt og L.

$$(V_1 \leq 0,85 \text{ L og } V_1 + V_2 \leq 1,70 \text{ L og } V_2 \leq L)''$$

15. Fyrri liður 5.3.5 fær númerið 5.3.6 og liður 5.3.6.3 breytist sem hér segir:

„Hreyfilflokkur	Eyðingarþættir				
	CO	HC	NO <sub>x</sub>	HC + NO <sub>x</sub> (¹)	Agnir
Rafkveikjuhreyflar	1,2	1,2	1,2	—	—
Þrýstikveikjuhreyflar	1,1	—	1,0	1,0	1,2

(¹) Fyrir ökutæki með þrýstikveikjuhreyfla.

- 5.3.6.3. Eyðingarstuðlar eru ákveðnir með því að nota annaðhvort aðferðina í 5.3.6.1 eða gildin í töflunni í 5.3.6.2. Eyðingarstuðlarnir eru notaðir til að fullnægja skilyrðum í 5.3.1.4.“

16. Eftirfarandi nýjum lið, 5.3.7, er skotið inn:

„5.3.7. *Upplýsingar um losun mengunarefna sem er krafist vegna prófunar á aksturshæfni*

- 5.3.7.1. Þessi krafa gildir um öll ökutæki sem eru knúin rafkveikjuhreyfli og sótt er um EB-gerðarviðurkenningu fyrir í samræmi við þessa tilskipun.

- 5.3.7.2. Þegar prófun fer fram í samræmi við IV. viðauka (prófun II) í eðlilegum lausagangi skal:

- skrá kolsýringsinnihald útblásturslofts miðað við rúmmál,
- skrá ganghraða hreyfils á meðan á prófun stendur, að meðtöldum leyfilegum frávikum.

- 5.3.7.3. Þegar prófun fer fram við „mikinn hraða í lausagangi“ (þ.e. > 2 000 mín<sup>-1</sup>):
- skal skrá kolsýringsinnihald útblásturslofts miðað við rúmmál,
  - skal skrá Lambda-gildið <sup>(1)</sup>,
  - skal skrá hreyfilhraða á meðan á prófun stendur, að meðtöldum leyfilegum frávikum.
- 5.3.7.4. Mæla ber og skrá hita hreyfilolíu þegar prófun fer fram.
- 5.3.7.5. Fylla ber út töfluna í lið 1.9 í viðbætinum við X. viðauka.
- 5.3.7.6. Framleiðandinn skal staðfesta nákvæmni Lambda-gildisins, sem var skráð við gerðarviðurkenningu samkvæmt lið 5.3.7.3 sem dæmigert fyrir raðsmíðuð ökutæki, innan 24 mánaða frá því að tækniþjónusta veitir gerðarviðurkenningu. Mat verður að fara fram á grundvelli kannana og athugana á raðsmíðuðum ökutækjum.

17. Lið 6.1 er breytt sem hér segir:

„6.1. Rýmkun í tengslum við losun mengunarefna gegnum útblástursrör (prófanir I, II og VI).“

18. Liðum 6.1.2.1, 6.1.2.2 og 6.1.2.3 er breytt sem hér segir:

„6.1.2.1. Fyrir hvert þeirra gírhlutfalla sem eru notuð í prófunum I og VI, ..... (afgangur óbreyttur).

6.1.2.2. Ef  $E \leq 8\%$  fyrir sérhvert gírhlutfall er rýmkun veitt án þess að endurtaka prófanir I og VI.

6.1.2.3. Ef  $E > 8\%$  fyrir að minnsta kosti eitt gírhlutfall og ef  $E \leq 13\%$  fyrir sérhvert gírhlutfall skal endurtaka prófanir I og VI ..... (afgangur óbreyttur).“

19. Nýr liður, 6.4, bætist við og verði svohljóðandi:

„6.4. Innbyggð greiningarkerfi

6.4.1. Heimilt er að rýmka gerðarviðurkenningu, sem veitt hefur verið fyrir tiltekna gerð ökutækis með tilliti til innbyggðs greiningarkerfis, þannig að hún nái til fleiri ökutækjagerða sem tilheyra sama ökutækjahópi eins og lýst er í 2. viðbæti við XI. viðauka. Mengunarvarnakerfi hreyfilsins skal vera eins og í því ökutæki sem þegar hefur verið samþykkt og vera í samræmi við lýsinguna á greiningarkerfahópnum í 2. viðbæti XI. viðauka, nema eftirtaldar eigindir ökutækis:

- aukabúnaður hreyfils,
- hjólbarðar,
- jafngild tregða,
- kælikerfi,
- heildargírhlutfall,
- gerð gírskiptingar,
- gerð yfirbyggingar.“

20. Lið 7.1 er breytt sem hér segir:

„7.1. Gera ber ráðstafanir til að tryggja samræmi framleiðslu í samræmi við ákvæði 10. gr. tilskipunar 70/156/EBE eins og henni var síðast breytt með tilskipun 96/27/EBE (heildargerðarviðurkenning ökutækja). Samkvæmt fyrrnefndri grein er framleiðanda falin sú ábyrgð að gera ráðstafanir til að tryggja samræmi framleiðslu við samþykktu gerð. Samræmi framleiðslu er kannað með hliðsjón af lýsingu í gerðarviðurkenningarvottorðinu sem sett er fram í X. viðauka við þessa tilskipun.

<sup>(1)</sup> Lambda-gildið skal reiknað með því að nota einfaldaða Bretschneider-jöfnu á eftirfarandi hátt:

$$\lambda = \frac{[\text{CO}_2] + \frac{[\text{CO}]}{2} + [\text{O}_2] + \left( \frac{\text{Hcv}}{4} \times \frac{3,5}{3,5 + \frac{[\text{CO}]}{[\text{CO}_2]}} - \frac{\text{Ocv}}{2} \right) \times ([\text{CO}_2] + [\text{CO}])}{\left( 1 + \frac{\text{Hcv}}{4} - \frac{\text{Ocv}}{2} \right) \times ([\text{CO}_2] + [\text{CO}] + \text{K1} \times [\text{HC}])}$$

Þar sem:

[ ] = Styrkur í % rúmmáls.

K1 = Breytistuðull fyrir NDIR-mælingu yfir í FID-mælingu (gefinn upp af framleiðanda mælitækis)

Hcv = Frumeindahlutfall kolefnis og vetnis [1,7261]

Ocv = Frumeindahlutfall súrefnis og kolefnis [0,0175].

Að jafnaði skal athuga samræmi framleiðslu, með tilliti til takmörkunar á losun frá ökutæki gegnum útblástursrör og við uppgufun, frá ökutæki með hliðsjón af lýsingu í gerðarviðurkenningarvottorði sem sett er fram í X. viðauka og, þar sem þörf krefur, með hliðsjón af öllum eða einhverjum af prófunum I, II, III og IV sem er lýst í lið 5.2.

#### *Samræmi ökutækja í notkun*

Með vísan til gerðarviðurkenninga með tilliti til losunar skulu þessar ráðstafanir einnig henta til þess að staðfesta virkni mengunarvarnabúnaðarins á eðlilegum endingartíma ökutækisins miðað við eðlileg notkunarskilyrði (samræmi ökutækja í notkun miðað við rétt viðhald og notkun). Að því er varðar þessa tilskipun ber að skoða þessar ráðstafanir til allt að fimm ára aldurs ökutækisins eða við 80 000 km, hvort heldur ber fyrir að, og frá 1. janúar 2005 til allt að fimm ára aldurs ökutækisins eða við 100 000 km, hvort heldur ber fyrir að.

- 7.1.1. Gerðarviðurkenningaryfirvöld framkvæma úttekt á samræmi ökutækja í notkun á grundvelli viðeigandi upplýsinga sem framleiðandinn hefur og samkvæmt aðferðum líkum þeim sem eru skilgreindar í 1. og 2. mgr. 10. gr. og 1. og 2. mgr. í 10. viðauka við tilskipun 70/156/EBE.

Gerðarviðurkenningaryfirvöld munu framkvæma úttekt á samræmi ökutækja í notkun á grundvelli upplýsinga sem framleiðandinn veitir. Í upplýsingunum felist eftirfarandi:

- viðeigandi eftirlitsprófunargögn sem er aflað í samræmi við gildandi kröfur og prófunaraðferðir, ásamt tæmandi upplýsingum fyrir hvert prófað ökutæki, svo sem um ástand ökutækis, notkunarsögu, þjónustuskilyrði og aðra viðeigandi þætti,
- upplýsingar sem varða ráðstafanir á sviði þjónustu og viðgerða,
- aðrar viðeigandi prófanir og athuganir sem framleiðandinn skráir, einkum og sér í lagi upplýsingar frá innbyggða greiningarkerfinu. <sup>(1)</sup>

- 7.1.2. Upplýsingarnar, sem framleiðandinn safnar, skulu vera nægilega ítarlegar til að tryggja að unnt sé að meta nothæfi ökutækja í notkun við eðlileg notkunarskilyrði, samanber skilgreiningu í lið 7.1, og með þeim hætti að þær gefi rétta mynd af landfræðilegri markaðsinnsókn framleiðanda.“ <sup>(1)</sup>

Liðir 7.1 til 7.1.3 fáí númerin 7.1.3 til 7.1.5.

21. Nýr liður, 7.1.6, og fyrirsögn bætist við og verði svohljóðandi:

#### *„Innbyggð greiningarkerfi*

- 7.1.6. Ef sannreyna á nothæfi innbyggða greiningarkerfisins skal það gert með eftirfarandi hætti:
- 7.1.6.1. Þegar viðurkenningaryfirvald telur að gæðum framleiðslunnar sé ábótavant er ökutæki tekið af handahófi úr framleiðsluröð og prófað eins og er lýst í 1. viðbæti við XI. viðauka.
- 7.1.6.2. Framleiðslan telst vera í samræmi ef ökutækið stenst kröfur þeirra prófana sem lýst er í 1. viðbæti við XI. viðauka.
- 7.1.6.3. Ef ökutækið, sem er tekið úr framleiðsluröðinni, stenst ekki kröfurnar í lið 7.1.6.1 skal taka fjögur handahófsvalin eintök úr framleiðsluröðinni og prófa þau eins og er lýst í 1. viðbæti við XI. viðauka. Prófanirnar má gera á ökutækjum sem hafa verið tilkeyrð 15 000 km eða minna.
- 7.1.6.4. Framleiðslan telst vera í samræmi ef a.m.k. þrjú ökutæki standast kröfur prófana sem er lýst í 1. viðbæti við XI. viðauka.“

22. Nýr liður, 7.1.7, bætist við og verði svohljóðandi:

- „7.1.7. Á grundvelli matsins, sem um getur í lið 7.1.1, verður gerðarviðurkenningaryfirvald annaðhvort:
- að ákveða að samræmi ökutækis í notkun sé fullnægjandi og grípa því ekki til frekari aðgerða, eða
  - að ákveða að upplýsingarnar séu ófullnægjandi eða að samræmi ökutækja í notkun sé ófullnægjandi og láta í framhaldi af því prófa ökutækin í samræmi við 3. viðbæti við þennan viðauka.
- 7.1.7.1. Þar sem prófun I telst nauðsynleg til að kanna samræmi mengunarvarnabúnaðar við kröfurnar um nothæfi búnaðarins á meðan á notkun stendur skal framkvæma slíkar prófanir með því að nota prófunaraðferð sem fullnægir tölfræðilegum viðmiðunum sem skilgreindar eru í 4. viðbæti við þessa tilskipun.

<sup>(1)</sup> Liðir 7.1.1 og 7.1.2 verða endurskoðaðir og fullgerðir án tafar, í samræmi við málsmeðferðina sem mælt er fyrir um í 13. gr. tilskipunar 70/156/EBE, með hliðsjón af þeim sérstöku vandamálum sem tengjast ökutækjum í flokki N<sub>1</sub> og þeim ökutækjum í flokki M sem um getur í 2. neðanmálsgrein við töfluna í lið 5.3.1.4. Tillögur þarf að leggja fram tímanlega til samþykktar fyrir þá daga sem mælt er fyrir um í 3. mgr. 2. gr.

- 7.1.7.2. Gerðarviðurkenningaryfirvald skal, í samvinnu við framleiðanda, velja sýnishorn ökutækja með nægilegan akstur að baki og sem vitað er með sæmilegri vissu að hafi verið notað við eðlileg skilyrði. Hafa verður samráð við framleiðanda um val ökutækja og honum skal heimilt að vera viðstaddur sannprófanir á samræmi ökutækjanna.
- 7.1.7.3. Framleiðanda er leyfilegt, undir eftirliti gerðarviðurkenningaryfirvalds, að framkvæma sannprófanir, jafnvel með skaðlegum áhrifum, á ökutækjum með losun yfir viðmiðunargildum, í þeim tilgangi að komast að hugsanlegum orsökum minnkandi nothæfis sem ekki er hægt að rekja til framleiðandans sjálfs (t.d. notkun blýbensins fyrir prófunardag). Þar sem niðurstöður sannprófana staðfesta að um slíkar orsakir er að ræða skal sleppa slíkum prófunarniðurstöðum þegar að samræmissannprófuninni kemur.
- 7.1.7.4. Ef gerðarviðurkenningaryfirvald telur niðurstöður prófana, sem eru í samræmi við þær viðmiðanir sem skilgreindar eru í 4. viðbæti, ófullnægjandi skal rýmka hlíðarráðstafanirnar sem um getur í 2. mgr. 11. gr. og í X. viðauka við tilskipun 70/156/EBE, til að þær nái yfir ökutæki í notkun sem tilheyra sömu ökutækjagerð og líklegt er að sömu gallar komi fram í, samanber 6. lið í 3. viðbæti.

Gerðarviðurkenningaryfirvaldinu ber að samþykka áætlunina um aðgerðir til úrbóta sem framleiðandi leggur fram. Framleiðandinn er ábyrgur fyrir framkvæmd úrbótaáætlunarinnar eins og hún er samþykkt.

Gerðarviðurkenningaryfirvaldinu ber að tilkynna ákvörðun sína öllum aðildarríkjunum innan 30 daga. Aðildarríkin geta krafist þess að sama úrbótaáætlun gildi um öll ökutæki sömu gerðar sem eru skráð á yfirráðasvæði þeirra.

- 7.1.7.5. Ef aðildarríki hefur sannreynt að ökutækjagerð samræmist ekki viðeigandi kröfum í 3. viðbæti við þennan viðauka skal það án tafar senda því aðildarríki, sem veitti upprunalegu gerðarviðurkenninguna, tilkynningu í samræmi við kröfur 3. mgr. 11. gr. tilskipunar 70/156/EBE.

Þá skal lögbært yfirvald þess aðildarríkis, sem veitti upprunalegu gerðarviðurkenninguna, tilkynna framleiðandanum, í samræmi við ákvæði 6. mgr. 11. gr. tilskipunar 70/156/EBE, að ökutækjagerðin uppfylli ekki kröfur þessara ákvæða og að tiltekinn ráðstafana sé vænst af hálfu framleiðanda. Framleiðandinn skal innan tveggja mánaða senda gerðarviðurkenningaryfirvaldinu áætlun um úrbætur sem skal vera í samræmi við kröfur liða 6.1 til 6.8 í 3. viðbæti. Lögbæra yfirvaldið, sem veitti upprunalegu gerðarviðurkenninguna, skal innan tveggja mánaða hafa samráð við framleiðandann til að tryggja samkomulag um ráðstafanir og framkvæmd þeirra, sem ber að grípa til. Ef lögbæra yfirvaldið sem veitti upprunalegu gerðarviðurkenninguna, kemst að þeirri niðurstöðu að ekki náist samkomulag skal hefja málsmeðferð samkvæmt 3. og 4. mgr. 11. gr. tilskipunar 70/156/EBE.“

23. 8. liður falli niður.

24. Nýr 8. liður bætist við og verði svohljóðandi:

„8. INNBYGGÐ GREININGARKERFI FYRIR VÉLKNÚIN ÖKUTÆKI

8.1. Ökutæki í flokki M<sub>1</sub> og N<sub>1</sub> með rafkveikjuhreyflum skulu búin innbyggðu greiningarkerfi vegna mengunarvarna í samræmi við XI. viðauka.

8.2. Ökutæki í flokki M<sub>1</sub> með þrýstikveikjuhreyflum, nema

— ökutæki sem ætluð eru fyrir fleiri en sex manns, að meðtöldum öikumanni,

— ökutæki með hámarks massa yfir 2 500 kg,

skulu, frá 1. janúar 2003 fyrir nýjar gerðir og frá 1. janúar 2004 fyrir allar gerðir, búin innbyggðu greiningarkerfi vegna mengunarvarna í samræmi við XI. viðauka.

Ef nýjar gerðir ökutækja með þrýstikveikjuhreyflum eru teknar í notkun fyrir þennan dag og eru búnar innbyggðu greiningarkerfi skulu ákvæði liða 6.5.3 til 6.5.3.5 í 1. viðbæti við XI. viðauka gilda.

8.3. Nýjar gerðir ökutækja í flokki M<sub>1</sub>, sem eru undanþegnar ákvæðum liðar 8.2, og nýjar gerðir ökutækja í flokki N<sub>1</sub>, I. undirflokki, með þrýstikveikjuhreyflum, skulu, frá 1. janúar 2005, búnar innbyggðu greiningarkerfi vegna mengunarvarna í samræmi við XI. viðauka. Nýjar gerðir ökutækja í flokki N<sub>1</sub>, II. og III. undirflokki, með þrýstikveikjuhreyflum skulu, frá 1. janúar 2006, búnar innbyggðum greiningarkerfum vegna mengunarvarna í samræmi við XI. viðauka.

Ef nýjar gerðir ökutækja með þrýstikveikjuhreyflum eru teknar í notkun fyrir þessa daga og eru búnar innbyggðu greiningarkerfi gilda ákvæði liða 6.5.3 til 6.5.3.5 í 1. viðbæti við XI. viðauka.

8.4. **Ökutæki í öðrum flokkum**

Búa má ökutæki í öðrum flokkum eða ökutæki í flokki M<sub>1</sub> og N<sub>1</sub>, sem ákvæði liða 8.1, 8.2 eða 8.3 gilda ekki um, innbyggðum greiningarkerfum. Í þessu tilviki gilda ákvæði liða 6.5.3 til 6.5.3.5 í 1. viðbæti við XI. viðauka.“

25. Nýr 3. og 4. viðbætur bætist við og verði svohljóðandi:

„3. viðbætur

### SANNPRÓFUN Á SAMRÆMI ÖKUTÆKJA Í NOTKUN

#### 1. INNGANGUR

Í þessum viðbæti eru settar fram þær viðmiðanir sem um getur í lið 7.1.7 í þessum viðauka með tilliti til vals ökutækja til prófunar og aðferða við eftirlit með samræmi ökutækja í notkun.

#### 2. VALVIÐMIÐANIR

Viðmiðanir fyrir samþykki valins ökutækis eru skilgreindar í liðum 2.1 til 2.8 í þessum viðbæti. Upplýsinga er aflað með skoðun ökutækis og viðtali við eigandann/ökumanninn.

2.1. Ökutækið skal vera af gerð ökutækja sem er samþykkt samkvæmt þessari tilskipun og hefur hlotið samræmisvottorð í samræmi við tilskipun 70/156/EBE. Það skal vera skráð og í notkun í Evrópubandalaginu.

2.2. Ökutækinu skal hafa verið ekið að minnsta kosti 15 000 km eða í 6 mánuði, hvort heldur ber síðar að, og ekki lengur en 80 000 km eða 5 ár, hvort heldur ber fyrir að.

2.3. Viðhaldsskýrsla skal liggja fyrir sem sýnir að ökutækinu hafi verið rétt við haldið, t.d. verið fært til þjónustuskoðunar í samræmi við tilmæli framleiðandans.

2.4. Ökutækið skal ekki bera nein merki misnotkunar (t.d. hraðaksturs, ofhleðslu, notkunar rangs eldsneytis eða annarrar misnotkunar) eða annarra þátta (t.d. að átt hafi verið við það) sem gætu haft áhrif á losun mengunarefna. Þar sem um ökutæki með innbyggt greiningarkerfi er að ræða er tekið tillit til villukóða og upplýsinga um ekna kílómetra sem eru skráðar í tölvuna. Ökutæki skal ekki velja til prófunar ef upplýsingarnar, sem vistaðar eru í tölvunni, sýna að ökutækið hafi verið í notkun eftir að villukóði var skráður og að viðgerð hafi ekki farið fram fljótlega eftir það.

2.5. Engin óleyfileg, meiri háttar viðgerð skal hafa verið gerð á hreyflinum eða á ökutækinu.

2.6. Blýinnihald og brennisteinsinnihald eldsneytissýnis úr eldsneytistanki ökutækisins skal vera í samræmi við viðeigandi staðla og engar vísbendingar skulu vera um notkun rangs eldsneytis. Prófanir má gera í útblástursröri o.s.frv.

2.7. Engar vísbendingar skulu koma fram um vandamál sem stefnt gætu öryggi starfsfólks á rannsóknarstofu í hættu.

2.8. Allir íhlutir mengunarvarnakerfis ökutækisins skulu vera í samræmi við viðeigandi gerðarviðurkenningu.

#### 3. GREINING OG VIÐHALD

Greining og allt nauðsynlegt og eðlilegt viðhald skal fara fram á ökutækjum, sem samþykkt hafa verið til prófunar, áður en mæling á losun mengunarefna með útblæstri fer fram, í samræmi við málsmeðferðina sem mælt er fyrir um í liðum 3.1 til 3.7.

3.1. Framkvæma ber athuganir á að eftirfarandi sé í lagi: loftsía, allar drifreimar, staða vökva, vatnskassalok, allar sog-slöngur og einnig rafmagnslagnir sem tengjast mengunarvarnabúnaði; athuga skal kveikingu, eldsneytismæli og íhluta mengunarvarnabúnaðar með tilliti til vanstillinga og/eða þess hvort átt hafi verið við búnaðinn. Allt misræmi skal skrá.

3.2. Athuga skal hvort innbyggða greiningarkerfið starfi rétt. Sérhverja vísbendingu um bilun í minni kerfisins skal skrá og framkvæma nauðsynlegar viðgerðir. Ef bilanavísir innbyggða greiningarkerfisins gefur til kynna bilun meðan á undirbúningi stendur má finna bilunina og gera við hana. Þá má endurtaka prófunina og nota niðurstöður frá ökutækinu sem gert hefur verið við.

3.3. Kveikjakerfið skal yfirfarið og skipt um gallaða íhluta, til dæmis kerti, þræði, o.s.frv.

3.4. Athuga skal þjöppun. Ef niðurstöðurnar eru ófullnægjandi er ökutækinu hafnað.

3.5. Færibreytur hreyfilsins skulu bornar saman við forskriftir framleiðandans og leiðréttar ef þörf krefur.

- 3.6. Ef minna en 800 km vantar upp á að ökutækið fari í reglubundna þjónustusköðun skal framkvæma þá sköðun samkvæmt fyrir mælum framleiðandans. Burtséð frá stöðu kílómetramælis skal skipta um olíusú og loftsú að beiðni framleiðandans.
- 3.7. Þegar ökutækið er samþykkt skal eldsneyti skipt út með viðeigandi viðmiðunareldsneyti til nota við losunarprófanir, nema framleiðandinn samþykki notkun markaðseldsneytis.
4. PRÓFUN ÖKUTÆKJA Í NOTKUN
- 4.1. Þegar athugun ökutækja telst nauðsynleg eru gerðar losunarprófanir, í samræmi við III. viðauka þessarar tilskipunar, á undirbúnum ökutækjum sem eru valin í samræmi við kröfur 2. og 3. liðar í þessum viðbæti.
- 4.2. Í ökutækjum með innbyggðum greiningarkerfum má athuga hvort bilanavísirinn o.s.frv. starfi rétt eftir að hafa verið í notkun, með tilliti til losunarmarka (t.d. viðmiðunarmörk bilanavísis sem skilgreind eru í XI. viðauka þessarar tilskipunar) sem gilda fyrir gerðarviðurkenndar forskriftir.
- 4.3. Innbyggða greiningarkerfið má til dæmis athuga með tilliti til magns losunar yfir gildandi viðmiðunargildum án þess að um bilanavísun sé að ræða, kerfisbundinnar rangrar bilanavísunar og þekktra gallaðra eða úr sér genginna íhluta innbyggða greiningarkerfisins.
- 4.4. Ef íhlutur eða kerfi starfar á einhvern þann hátt sem forskriftir í gerðarviðurkenningarvottorðinu og/eða upplýsingapakkanum fyrir viðkomandi ökutækjagerðir ná ekki yfir og slík frávik hafa ekki verið leyfð samkvæmt 3. eða 4. mgr. 5. gr. tilskipunar 70/156/EBE og innbyggða greiningarkerfið sýnir engin merki um bilanir skal ekki skipta út íhlutum eða kerfinu áður en losunarprófun er gerð nema því sé slegið föstu að átt hafi verið við íhlutinn eða kerfið eða hann eða það misnotað þannig að innbyggða greiningarkerfið greini ekki bilun af þeim sökum.
5. MAT Á NIÐURSTÖÐUM
- 5.1. Prófunarniðurstöðurnar eru metnar í samræmi við 4. viðbæti við þennan viðauka.
- 5.2. Óheimilt er að margfalda prófunarniðurstöður með eyðingarstuðlum.
6. ÁÆTLUN UM ÚRBÆTUR
- 6.1. Þegar gerðarviðurkenningaryfirvald hefur vissu fyrir því að ökutækisgerð sé ekki í samræmi við kröfur þessara ákvæða skal það óska eftir því við framleiðandann að hann leggi fram áætlun um úrbætur vegna misræmisins.
- 6.2. Áætlun um úrbætur skal leggja fyrir gerðarviðurkenningaryfirvöld eigi síðar en 60 vinnudögum eftir þann dag sem um getur í lið 6.1. Gerðarviðurkenningaryfirvaldið skal, innan 30 virkra daga, lýsa yfir samþykki eða höfnun úrbótaáætlunarinnar. Þó skal framlengja frestinn ef framleiðandi getur sýnt fram á, svo gerðarviðurkenningaryfirvöldum líki, að meiri tíma þurfi til að rannsaka misræmið og til að leggja fram áætlun um úrbætur.
- 6.3. Úrbæturnar skulu ná til allra ökutækja sem líklegt er að hafi sama ágalla. Meta ber þörfina á að endurskoða gerðarviðurkenningarskjöl.
- 6.4. Framleiðandinn skal leggja fram afrit af öllum samskiptum sem varða áætlun um úrbætur og skal enn fremur halda skrá yfir innköllunarátakið og leggja reglulega stöðuskýrslur fyrir gerðarviðurkenningaryfirvaldið.
- 6.5. Áætlun um úrbætur skal innihalda þær kröfur sem tilgreindar eru í 6.5.1 til 6.5.11. Framleiðandinn verður að gefa áætluninni sérstakt einkennisnafn eða númer.
- 6.5.1. Lýsa skal hverri ökutækjagerð sem áætlunin um úrbætur nær til.
- 6.5.2. Lýsa skal þeim sérstöku lagfæringum, breytingum, viðgerðum, leiðréttingum, stillingum og öðrum breytingum sem gera þarf til að ökutækið verði samræmt, hér með talin samantekt um þau gögn og tæknilegu rannsóknir sem renna stöðum undir ákvarðanir framleiðandans er líta að þeim ráðstöfunum sem ber að gera til að bæta úr misræmi.
- 6.5.3. Lýsa skal með hvaða hætti framleiðandinn hyggst upplýsa eigendur ökutækjanna.
- 6.5.4. Lýsa ber réttu viðhaldi eða notkun, ef slíku er til að dreifa, sem framleiðandinn gerir að skilyrði fyrir rétti til lagfæringa samkvæmt áætlun um úrbætur, ásamt útskýringu á því hvers vegna framleiðandinn setur slík skilyrði. Óheimilt er að setja skilyrði um viðhald eða notkun nema þau eigi sannanlega skylt við misræmi og úrbætur.

- 6.5.5. Lýsa skal þeirri málsmeðferð sem ökutækiseigendur skulu fylgja til að fá leiðréttingu á misræminu. Taka ber meðal annars fram eftir hvaða dag er unnt að gera ráðstafanir til úrbóta, áætlaðan viðgerðartíma verkstæðisins og hvar þær geta farið fram. Viðgerðin skal fara fram á hagkvæman hátt innan eðlilegra tímamarka eftir afhendingu ökutækis.
- 6.5.6. Afrit skal liggja fyrir af upplýsingunum sem komið hefur verið á framfæri við eigendur ökutækjanna.
- 6.5.7. Lýsa ber í stuttu máli með hvaða hætti framleiðandinn tryggir nægilegar birgðir íhluta eða kerfa til þess að aðgerðir til úrbóta nái fram að ganga. Gefa ber til kynna hvenær nægar birgðir verða af íhlutum eða kerfum til að hefja átakið.
- 6.5.8. Afrit skulu liggja fyrir af öllum leiðbeiningum sem senda á þeim einstaklingum sem framkvæma munu viðgerðirnar.
- 6.5.9. Lýsa skal þeim áhrifum sem fyrirhugaðar úrbótaráðstafanir munu hafa á losun mengunarefna, eldsneytiseyðslu, aksturs-hæfni og öryggi hvernar ökutækjagerðar, sem fellur undir áætlun um úrbætur, þar sem fram koma gögn, tæknilegar rannsóknir o.s.frv. sem styðja þessar niðurstöður.
- 6.5.10. Allar aðrar upplýsingar, skýrslur eða gögn, sem viðurkenningaryfirvald getur með sanngjörnum hætti talið nauðsynleg til að meta úrbótaáætlun, skulu liggja fyrir.
- 6.5.11. Ef í úrbótaáætlun felst innköllun ökutækja skal láta gerðarviðurkenningaryfirvaldinu í té lýsingu á því með hvaða hætti viðgerðir eru skráðar. Ef merkimiði er notaður skal leggja fram sýnishorn.
- 6.6. Skylda má framleiðandann til að framkvæma skynsamlega hannaðar og nauðsynlegar prófanir á íhlutum og ökutækjum sem lagt er til að verði breytt, gert við eða lagfærð til að sýna fram á að breytingin, viðgerðin eða lagfæringin hafi til-ætlud áhrif.
- 6.7. Framleiðandanum ber að halda skrá yfir sérhvert ökutæki sem er innkallað og gert við og hvaða verkstæði framkvæmdu viðgerðina. Gerðarviðurkenningaryfirvaldið skal hafa aðgang að skránni samkvæmt beiðni í allt að fimm ár eftir að áætlunin um ráðstafanir til úrbóta kemur til framkvæmda.
- 6.8. Skrá ber viðgerð og/eða breytingu eða ísetningu nýs búnaðar í vottorð sem framleiðandinn lætur ökutækiseiganda í té.

#### 4. viðbætur <sup>(1)</sup>

### TÖLFRÆÐILEG AÐFERÐ VIÐ SAMRÆMISPRÓFUN ÖKUTÆKJA Í NOTKUN

1. Þessi viðbætur lýsir aðferðinni sem skal beita til að sannreyna hvort ökutæki í notkun uppfylli kröfur samkvæmt prófun I.
2. Beita ber tvenns konar aðferðum:
  1. Önnur er notuð þegar í úrtakinu finnast ökutæki sem, vegna galla sem tengist losun, valda stórum frávikum í niður-stöðunum (3. liður).
  2. Hin er notuð við sýnið í heild (4. liður).
3. AÐFERÐ SEM SKAL BEITA VIÐ MJÖG MENGANDI ÖKUTÆKI Í ÚRTAKINU
  - 3.1. Ökutæki telst mjög mengandi þegar efnispættir, sem falla undir ákvæðin í lið 5.3.1.4 í I. viðauka, fara verulega yfir við-miðunargildi.
  - 3.2. Leita ber í úrtakinu að mjög mengandi ökutækjum ef í úrtaki eru 3 eintök að lágmarki og að hámarki sá fjöldi sem er skilgreindur samkvæmt aðferðinni í 4. mgr.
  - 3.3. Þegar vart verður mjög mengandi ökutækja skal finna orsök umframlosunar mengunarefna.
  - 3.4. Þegar fleiri en eitt ökutæki er mjög mengandi í umframlosun af einni og sömu ástæðu skal líta á svo á að úrtakið í heild sé ófullnægjandi.
  - 3.5. Þegar aðeins eitt ökutæki er mjög mengandi eða þegar fleiri en eitt ökutæki eru mjög mengandi, en af ólíkum ástæðum, skal fjölga um eitt eintak í úrtakinu nema hámarksfjöldi úrtaki hafi þegar verið náð.
  - 3.5.1. Þegar fleiri en eitt ökutæki, sem eru mjög mengandi af einni og sömu ástæðu, finnast í stækkaða úrtakinu skal líta svo á að úrtakið sé ófullnægjandi.

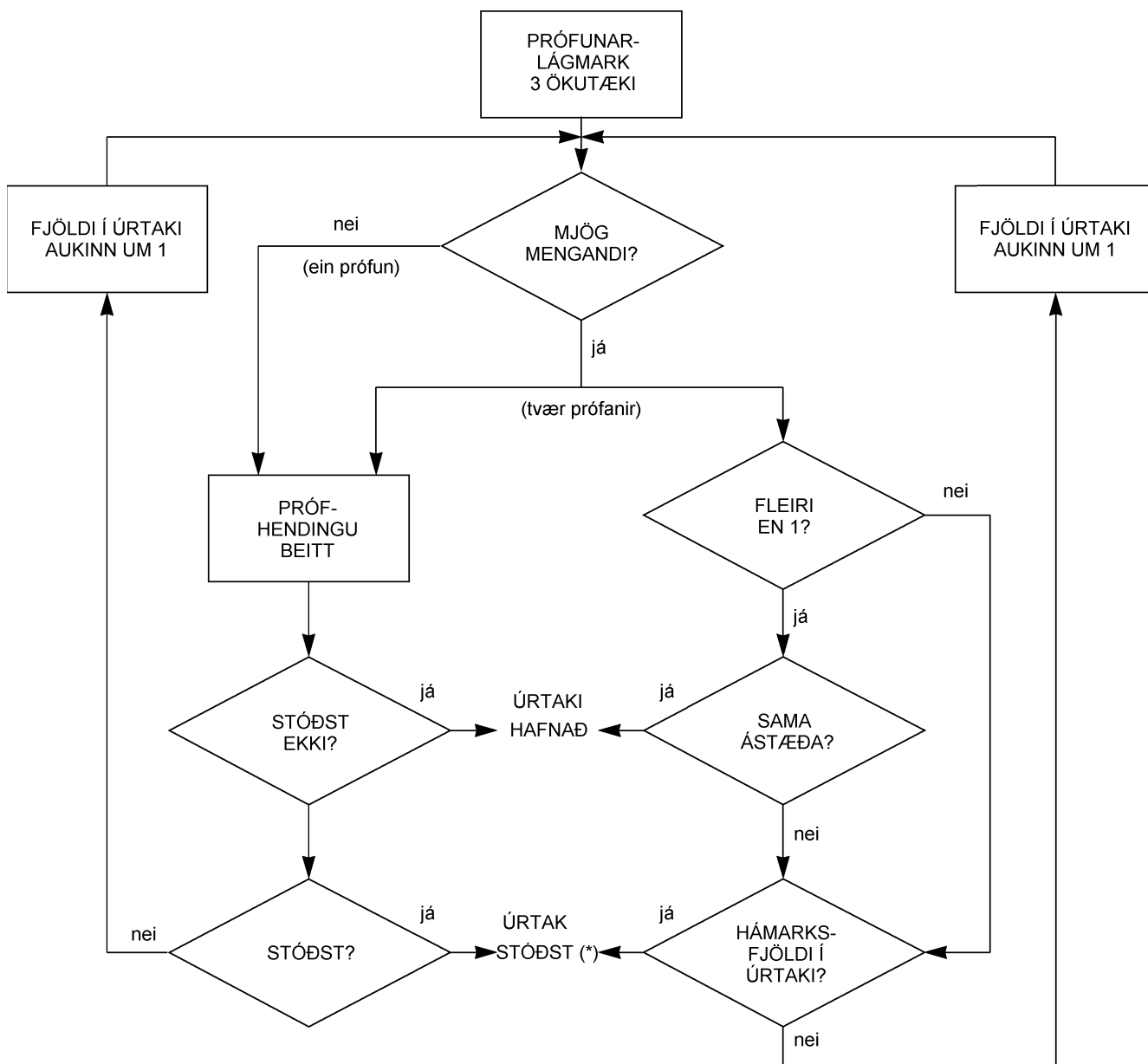
<sup>(1)</sup> Ákvæðin, sem mælt er fyrir um í 4. viðbæti, skal endurskoða og fullgera án tafar í samræmi við málsmeðferðina sem mælt er fyrir um í 13. gr. tilskipunar 70/156/EBE.

- 3.5.2. Þegar einungis eitt mjög mengandi ökutæki finnst í hámarksúrtaki, þar sem orsök umframlosunar er sú sama, skal líta svo á að úrtakið sé fullnægjandi með tilliti til krafna 3. liðar þessa viðbætis.
- 3.6. Hvenær sem úrtak er stækkað vegna krafna í lið 3.5 skal beita tölfræðilegu aðferðinni í 4. mgr. gagnvart stækkaða úrtakinu.
4. AÐFERÐ SEM BER AÐ BEITA ÁN ÞESS AÐ FRAM FARI SÉRSTAKT MAT Á MJÖG MENGANDI ÖKUTÆKJUM Í ÚRTAKINU
- 4.1. Sýnataka, þar sem að minnsta kosti þrjú ökutæki eru í úrtaki, miðast við að líkur á að framleiðslulota standist prófun, ef 40% framleiðslunnar eru gölluð, séu 0,95 (áhætta framleiðanda = 5%), en líkur á að framleiðslulota sé samþykkt, ef 75% framleiðslunnar er gölluð, séu 0,15 (áhætta neytenda = 15%).
- 4.2. Eftirfarandi aðferð er beitt fyrir hvert mengunarefni um sig sem er tilgreint í lið 6.2.1 í I. viðauka, (sjá mynd I/7).
- Skilgreiningar:
- L = viðmiðunargildi mengunarefnisins,
- $X_i$  = gildi úr mælingu fyrir ökutæki nr. i í úrtakinu,
- n = fjöldi í því úrtaki sem verið er að prófa.
- 4.3. Prófunarstærðin sem sýnir fjölda misræmisökutækja, þ.e.  $x_i > L$ , er reiknuð fyrir úrtakið,
- 4.4. Þá gildir eftirfarandi:
- ef prófunarstærðin er sú sama eða lægri en viðmiðunartalan fyrir fullnægjandi niðurstöðu í viðkomandi úrtaksstærð, sem gefin er í eftirfarandi töflu, fæst fullnægjandi niðurstaða fyrir mengunarefnið,
  - ef prófunarstærðin er jöfn og eða hærri en viðmiðunartalan fyrir ófullnægjandi niðurstöðu í viðkomandi úrtaksstærð, sem gefin er í eftirfarandi töflu, fæst ófullnægjandi niðurstaða fyrir viðkomandi mengunarefni,
  - að öðrum kosti er enn eitt ökutæki prófað og aðferðinni beitt aftur á úrtakið með einni aukaeiningu til viðbótar.
- Í eftirfarandi töflu eru viðmiðunartölur fyrir fullnægjandi og ófullnægjandi niðurstöður reiknaðar í samræmi við alþjóðlega staðalinn ISO 8422:1991.
5. Úrtak telst fullnægjandi þegar það hefur staðist kröfur bæði 3. og 4. liðar í þessum viðbæti.

**Tafla yfir samþykki eða höfnun — Úrtaksáætlun eftir eiginleikum**

Heildarúrtaksstærð	Fjöldi sem stenst prófun	Fjöldi sem ekki stenst prófun
3	0	—
4	1	—
5	1	5
6	2	6
7	2	6
8	3	7
9	4	8
10	4	8
11	5	9
12	5	9
13	6	10
14	6	11
15	7	11
16	8	12
17	8	12
18	9	13
19	9	13
20	11	12

Mynd 1.7



(\*) Ef það stenst báðar prófanir.

II. VIÐAUKI

26. Liður 3.2.1.6 breytist og verði svohljóðandi:

- „3.2.1.6. Eðlilegur snúningshraði hreyfils í lausagangi (að meðtöldum frávikum) ..... mín<sup>-1</sup>
- 3.2.1.6.1. Mikill snúningshraði hreyfils í lausagangi (að meðtöldum frávikum) ..... mín<sup>-1</sup>“

27. Eftirfarandi nýir liðir og neðanmálgreinar bætist við í 3. lið:

- „3.2.12.2.8. Innbyggt greiningarkerfi (OBD)  
 3.2.12.2.8.1. Skrifleg lýsing og/eða teikning af bilanavísinum:  
 .....  
 3.2.12.2.8.2. Skrá yfir alla íhluti sem innbyggða greiningarkerfið vaktar og hlutverk þeirra:  
 .....  
 3.2.12.2.8.3. Skrifleg lýsing (almennar meginreglur):  
 .....  
 3.2.12.2.8.3.1. Rafkveikjuhreyflar <sup>(1)</sup>:  
 .....  
 3.2.12.2.8.3.1.1. Vöktun hvarfakúts <sup>(1)</sup>:  
 .....  
 3.2.12.2.8.3.1.2. Greining miskveikingar <sup>(1)</sup>:  
 .....  
 3.2.12.2.8.3.1.3. Vöktun súrefnisskynjara <sup>(1)</sup>:  
 .....  
 3.2.12.2.8.3.1.4. Aðrir íhlutir sem innbyggða greiningarkerfið vaktar <sup>(1)</sup>:  
 .....  
 3.2.12.2.8.3.2. Þrýstikveikjuhreyflar <sup>(1)</sup>:  
 .....  
 3.2.12.2.8.3.2.1. Vöktun hvarfakúts <sup>(1)</sup>:  
 .....  
 3.2.12.2.8.3.2.2. Vöktun agnasíu <sup>(1)</sup>:  
 .....  
 3.2.12.2.8.3.2.3. Vöktun rafeindastýrðs eldsneytiskerfis <sup>(1)</sup>:  
 .....  
 3.2.12.2.8.3.2.4. Aðrir íhlutir sem innbyggða greiningarkerfið vaktar <sup>(1)</sup>:  
 .....  
 3.2.12.2.8.4. Viðmiðanir fyrir virkjun bilanavísisins (fastur fjöldi prófunarlotna eða tölfræðileg aðferð):  
 .....  
 3.2.12.2.8.5. Skrá yfir alla frálagskóða og -snið sem notuð eru í innbyggða greiningarkerfinu (með skýringum á hvoru tveggja):  
 .....

<sup>(1)</sup> Strikið yfir það sem á ekki við.

## III. VIÐAUKI

28. Liður 2.3.1:

- 2. og 3. mgr. falli niður.
- 2. mgr. (áður 4. mgr.) verði svohljóðandi:  
„Ökutæki, sem ekki ná þeirri hröðun og þeim hámarkshraðagildum ...“ (framhald óbreytt).

29. Liður 6.1.3:

Fyrsti málsliður verði svohljóðandi:

„Blása skal lofti yfir ökutækið með mismunandi hraða“

30. Liður 6.2.2:

„Fyrsta lotan hefst við upphaf ræsingarlotu hreyfils.“

Liður 7.1:

„Sýnataka hefst fyrir eða við upphaf ræsingarlotu hreyfils og lýkur við lok síðasta lausagangstímabilsins í utanbæjaraksturslotunni (öðrum hluta) eða, þegar um prófun VI er að ræða, við lok lausagangstímabilsins í síðast grunnlotu (fyrsti hluti).“

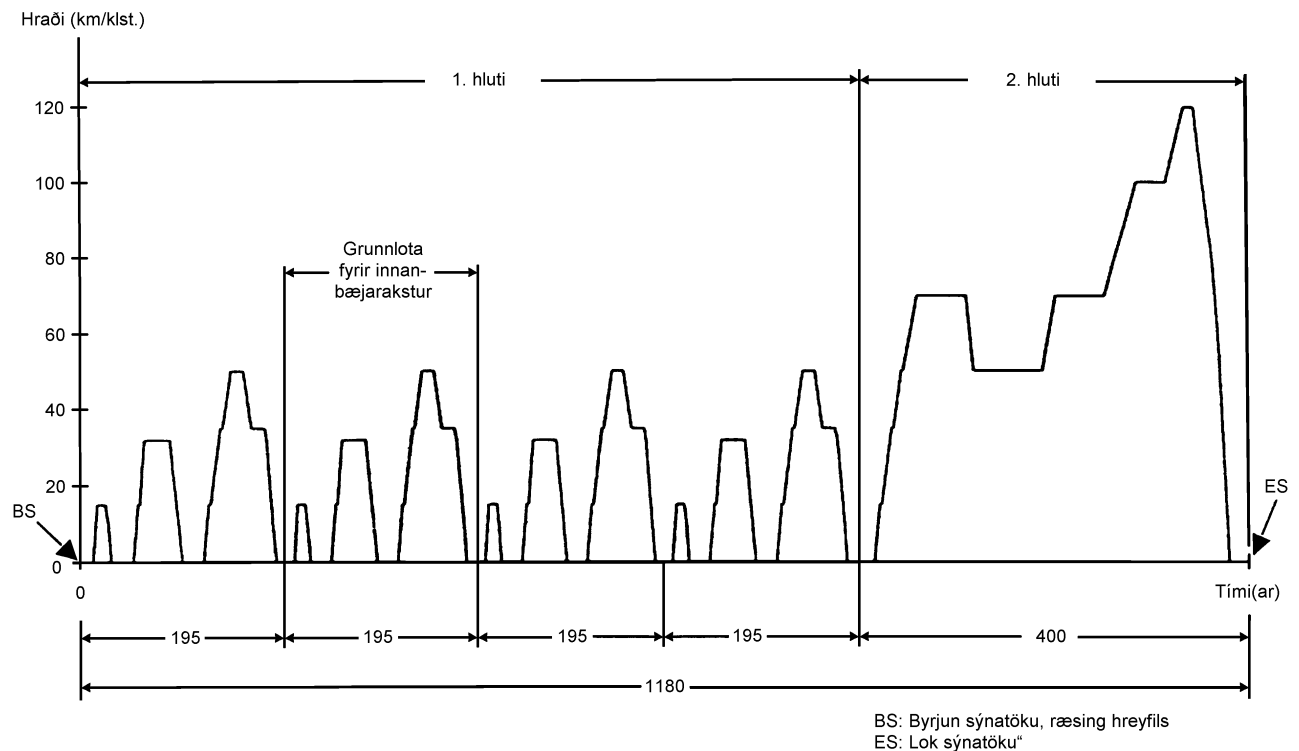
## I. viðbætur

31. Liður 1.1:

- Í stað myndar III.1.1 komi eftirfarandi ný mynd:

„Mynd III.1.1

## Vinnslulota fyrir prófun I



- Í ensku útgáfunni í 5. dálki í töflu III.1.2 (undir yfirskriftinni: „Hraði (km/klst)“):  
(Varðar aðeins ensku útgáfuna).

32. Liðir 4 til 4.3, að meðtalinni töflu III.1.4 og mynd III.1.4, falli niður.

### 3. Viðbætur

33. Liður 5.1.1.2.7:

(Varðar aðeins ensku útgáfuna).

## VI. VIÐAUKI

34. 1. til 6. liður verði svohljóðandi:

### „1. INNGANGUR

Í þessum viðauka er lýst tilhögun fyrir prófun IV sem lýst er í lið 5.3.4 í I. viðauka.

Með þessari prófunaraðferð er því lýst hvernig ákvarða má tap kolvatnsefna við uppgufun úr eldsneytiskerfum ökutækja með rafkveikjuhreyflum.

### 2. LÝSING PRÓFUNAR

Prófun á losun við uppgufun (mynd VI.1) er hönnuð til að ákvarða losun kolvatnsefna við uppgufun vegna hitafarsbreytinga á sólarhring, hitauppsöfnunar í kyrrstöðu og við akstur í þéttbýli. Prófunin er í eftirfarandi áföngum:

- prófunarundirbúningur, þ.m.t. innanbæjarakstur (fyrsti hluti) og utanbæjarakstur (annar hluti),
- ákvörðun losunar við uppgufun af völdum hitauppsöfnunar,
- ákvörðun losunar á sólarhring.

Summan af losun kolvatnsefna af völdum hitauppsöfnunar og losunar á sólarhring jafngildir heildarmiðurstöðu prófunarinnar.

### 3. ÖKUTÆKI OG ELDSNEYTI

#### 3.1. Ökutæki

3.1.1. Ökutækið skal vera í góðu vélfræðilegu ásigkomulagi og hafa verið tilkeyrt að minnsta kosti 3 000 km fyrir prófunina. Mengunarvarnakerfið fyrir losun við uppgufun skal vera tengt og hafa starfað rétt á þessu tímabili og kolahlýkið eða -hylkin skulu hafa verið í eðlilegri notkun og hvorki orðið fyrir óeðlilegri tæmingu né yfirfyllingu.

#### 3.2. Eldsneyti

3.2.1. Nota skal viðeigandi viðmiðunareldsneyti eins og það er skilgreint í IX. viðauka við þessa tilskipun.

### 4. PRÓFUNARBÚNAÐUR FYRIR PRÓFUN Á LOSUN VIÐ UPPGUFUN

#### 4.1. Aflmælissamstæða

Aflmælissamstæðan skal uppfylla kröfurnar í III. viðauka.

#### 4.2. Prófunarklefi fyrir mælingu á losun við uppgufun

Prófunarklefi fyrir mælingu á losun við uppgufun skal vera loftþéttur, réttþyrndur mælingaklefi sem rúmar ökutækið á meðan á prófuninni stendur. Ökutækið skal vera aðgengilegt frá öllum hliðum og þegar klefinn er lokaður skal hann vera loftþéttur í samræmi við 1. viðbæti. Innra byrði klefans skal vera ógegndræpt gagnvart kolvatnsefnum og má ekki hvarfast við þau. Hitastillingarkerfið verður að geta stjórnað lofthita í klefanum þannig að fyrirmælum um hita- og tíma-mörk sé fylgt meðan á prófuninni stendur, en leyfileg meðalfrávik eru  $\pm 1$  K á meðan á prófuninni stendur.

Stýrikerfið ber að stilla þannig að yfirskot, vag og óstöðugleiki, með tilliti til þess lofthita sem óskað er eftir til langs tíma, séu í lágmarki. Hitastig innra byrðis skal ekki vera lægra en 278 K (5 °C) né hærra en 328 K (55 °C) allan tímann sem prófun á losun á sólarhring varir.

Góð dreifing hita skal höfð í huga við hönnun veggja. Hitastig innra byrðis skal ekki vera lægra en 293 K (20 °C) né hærri en 325 K (52 °C) meðan á mælingu á losun við uppgufun af völdum hitaupsöfnunar stendur.

Til að unnt sé að gera ráð fyrir rúmmálsbreytingum vegna hitabreytinga í prófunarklefa má nota annaðhvort prófunarklefa með föstu eða breytilegu rúmmáli.

#### 4.2.1. *Prófunarklefi með breytilegu rúmmáli*

Prófunarklefi með breytilegu rúmmáli bregst við hitabreytingum í loftmassanum í prófunarklefanum með því að þenjast út og dragast saman. Tvær hugsanlegar leiðir til þess að taka tillit til breytinga á innra rúmmáli eru að notast við hreyfanleg þil eða belgsfyrirkomulag, þar sem ógegndræpur belgur eða belgir inni í prófunarklefanum þenst út og dregst saman, sem viðbragð við breytingum á þrýstingi inni í klefanum, með loftskiptum við umhverfið utan við prófunarklefan. Hvers konar fyrirkomulag á stillingu rúmmáls skal varðveita heilleika prófunarklefans samkvæmt 1. viðbæti á hinu tilskilda hitasviði.

Allar aðferðir til að stilla rúmmál skulu takmarka mismun á þrýstingi inni í prófunarklefa og loftþrýstingi við mest  $\pm 5$  hPa.

Prófunarklefanum skal hægt að læsa við tiltekið rúmmál. Prófunarklefa með breytilegu rúmmáli skal vera unnt að stilla um  $\pm 7\%$  frá „nafnrúmmáli“ sínu (sjá lið 2.1.1 í 1. viðbæti), með hliðsjón af hita- og loftþrýstingsbreytingum á meðan á prófun stendur.

#### 4.2.2. *Prófunarklefi með föstu rúmmáli*

Prófunarklefi með föstu rúmmáli skal gerður úr stífum þiljum, sem halda rúmmáli prófunarklefans föstu og uppfylla eftirtalin skilyrði.

4.2.2.1. Prófunarklefinn skal hafa loftúttaksrás sem dregur loft á jöfnum, lágum hraða út úr prófunarklefanum meðan á prófuninni stendur. Koma má á jafnvægi, þegar loftið streymir út, með innstreymi umhverfisolfts gegnum loftinntaksrás. Inntaksloftið skal sía með virkum kolum til að viðhalda tiltölulega jöfnu kolvatnsefnainnihaldi. Sérhver aðferð við rúmmálsstillingu skal viðhalda mismuninum á þrýstingi inni í prófunarklefanum og loftþrýstingi á bilinu 0 og  $-5$  hPa.

4.2.2.2. Búnaðurinn skal geta mælt massa kolvatnsefna í inntaks- og úttaksloftstraumum með upplausn sem er 0,01 g. Nota má sýnatökupoka til að safna hlutfallslegu sýni af loftinu sem hleypt er inn í og út úr prófunarklefanum. Að öðrum kosti er hægt að greina loftið, sem streymir út og inn, samfelld með viðtengdum FID-greini (logajónunarnema) og samþætta við loftstreymismælingar þannig að stöðug skráning verði á þeim kolvatnsefnamassa sem er fjarlægður.

### 4.3. **Greiningarkerfi**

#### 4.3.1. *Kolvatnsefnagreindir*

4.3.1.1. Loftið í prófunarklefanum er vaktað með kolvatnsefnaskynjara sem búinn er logajónunarnema (FID-greini). Loftsíni er tekið á miðpunkti hliðarveggs eða þaks prófunarklefans og allt hjástreymisloft úr prófunarklefanum skal fara aftur inn í prófunarklefan, helst við stað sem er beint fyrir neðan víftuna.

4.3.1.2. Kolvatnsefnagreininirinn skal geta greint 90% af lokaniðurstöðunni á skemmri tíma en 1,5 sekúndum. Stöðugleiki hans skal á öllum mælisviðum vera betri en 2% af fullu útslagi við núll og við  $80 \pm 20\%$  af fullu útslagi á 15 mínútna tímabili.

4.3.1.3. Endurtekingarnákvæmni kolvatnsefnagreinisins, gefin upp sem eitt staðalfrávik, skal vera betri á öllum mælisviðum sem notuð eru en 1% af fullu útslagi við núll og við  $80 \pm 20\%$  af fullu útslagi.

4.3.1.4. Mælisvið greinisins skulu valin með tilliti til þess hver gefa bestu upplausn við mælingu, kvörðun og þéttleikaprófun.

#### 4.3.2. *Gagnaskráning kolvatnsefnagreinisins*

4.3.2.1. Kolvatnsefnagreininirinn skal hafa búnað til að skrá rafboð, annaðhvort með pappírstrimilsrita eða öðru gagnavinnslukerfi, a.m.k. einu sinni á mínútu. Skráningarkerfið skal hafa vinnslueiginleika sem eru að minnsta kosti jafngildir því merki sem verið er að skrá og skal skila stöðugri skráningu niðurstaðna. Skráningin skal sýna greinilega byrjun og endi prófunar á losun við uppgufun af völdum hitaupsöfnunar eða prófunar á losun á sólarhring (þar með talið upphaf og lok sýnatökutímabilsins og tímalengd frá upphafi að lokum hversrár prófunar).

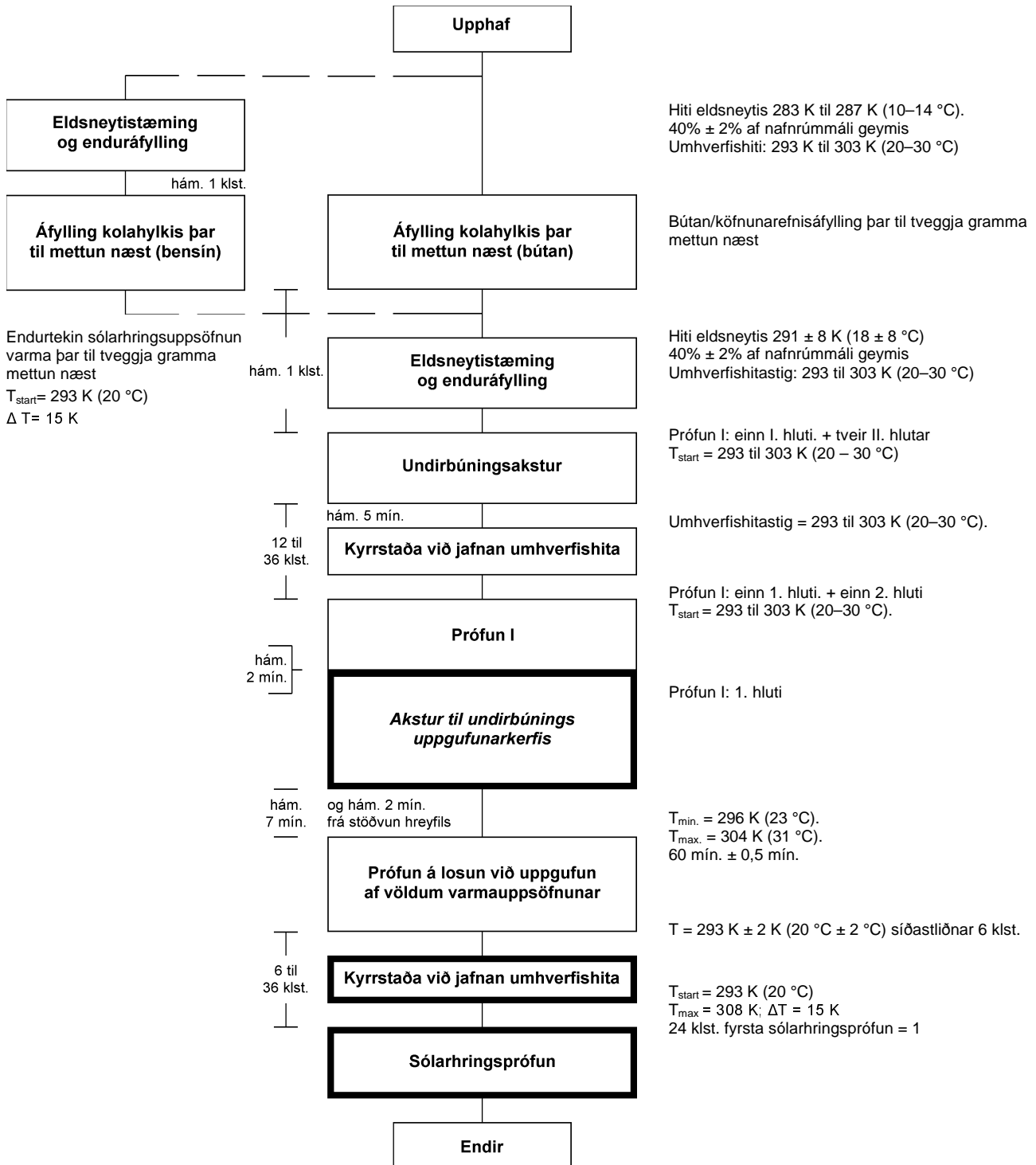
## Mynd VI.1

## Ákvörðun á losun við uppgufun

3 000 km tilkeyrsla (tæming/áfylling ekki óvenjulega mikil)

Öldrun kolahlýkis eða -hlykja sannprófuð

Gufuhreinsun ökutækis (ef þörf krefur)



- Athugasemdir:
1. Mengunarvarnakerfi fyrir uppgufun — nánari upplýsingar gefnar.
  2. Losun gegnum útblástursrör er hægt að mæla meðan á prófun I stendur en þær niðurstöður hafa engin réttaráhrif. Löggilda mælingu á losun mengunarefna með útblæstri skal áfram framkvæma sérstaklega.

- 4.4. **Hitun eldsneytisgeymis (á eingöngu við þegar fylling kolahylkis með bensíni er möguleg)**
- 4.4.1. Eldsneytið í geymi eða geymum ökutækisins skal hita með stýranlegum hitagjafa, t.d. hentar 2 000 W varmapúði. Hitunarbúnaðurinn skal hita hliðar eldsneytisgeymisins jafnt fyrir neðan yfirborð eldsneytisins þannig að komast megi hjá staðbundinni ofhitun eldsneytisins. Eldsneytisgufuna í geyminum yfir eldsneytinu má ekki hita.
- 4.4.2. Hitunarbúnaður í geyminum skal gera kleift að hita eldsneytið jafnt um 14 K frá 289 K (16 °C) innan 60 mínútna, með hitaskynjarann staðsettan eins og um getur í lið 5.1.1. Hitunarbúnaðurinn skal gera kleift að halda eldsneytinu á hitastigi, sem er innan við  $\pm 1,5$  K frá kjörhita, meðan á hitun geymis stendur.
- 4.5. **Skráning hitastigs**
- 4.5.1. Hitastigið í prófunarklefanum er skráð á tveimur stöðum af hitaskynjurum sem eru þannig tengdir að þeir sýni meðaltal. Mælistaðirnir skulu vera inni í prófunarklefanum, um það bil 0,1 m frá lóðrétttri miðlínu hvers hliðarveggs í 0,9 m hæð  $\pm 0,2$  m.
- 4.5.2. Hitastig eldsneytisgeymisins eða -geymanna er skráð með skynjara sem er staðsettur í eldsneytisgeyminum eins og lýst er í lið 5.1.1 ef möguleikinn á fyllingu kolahylkis með bensíni er nýttur (liður 5.1.5).
- 4.5.3. Hitastig skal, meðan á mælingum losunar við uppgufun stendur, skráð eða fært í gagnavinnslukerfi a.m.k. einu sinni á mínútu.
- 4.5.4. Nákvæmni hitaskráningarkerfisins skal vera innan  $\pm 1,0$  K og unnt skal vera að lesa hitastigið með  $\pm 0,4$  K nákvæmni.
- 4.5.5. Skráningar- eða gagnavinnslukerfið skal geta mælt tíma með  $\pm 15$  sekúndna nákvæmni.
- 4.6. **Þrýstingsskráning**
- 4.6.1. Mismuninn  $\Delta p$  milli loftþrýstings á prófunarsvæðinu annars vegar og þrýstingi inni í prófunarklefanum hins vegar skal, í gegnum alla prófunina á losun við uppgufun, skrá eða færa í gagnavinnslukerfi að minnsta kosti einu sinni á mínútu.
- 4.6.2. Nákvæmni þrýstingsskráningarkerfisins skal vera innan  $\pm 2$  hPa og þrýstinginn skal unnt að mæla með  $\pm 0,2$  hPa nákvæmni.
- 4.6.3. Með skráningar- eða gagnavinnslukerfi skal vera unnt að mæla tíma með  $\pm 15$  sekúndna nákvæmni.
- 4.7. **Viftur**
- 4.7.1. Með einni eða fleiri viftum eða blásurum og dyr prófunarklefa opnar skal vera hægt að minnka kolvatnsefnastyrk í prófunarklefanum til jafns við kolvatnsefnastyrk í umhverfisloftinu.
- 4.7.2. Prófunarklefinn skal búinn einni eða fleiri viftum eða blásurum með afkastagetu sem er 0,1 til  $0,5 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$  til að unnt sé að blanda loftinu í prófunarklefanum vandlega saman. Enn fremur skal vera unnt að ná jöfnu hitastigi og kolvatnsefnastyrk í prófunarklefanum á meðan á mælingum stendur. Ökutækið í prófunarklefanum skal ekki verða fyrir beinum loftstraumi frá viftunum eða blásurum.
- 4.8. **Loftegundir**
- 4.8.1. Eftirtaldir hreinar lofttegundir skulu vera tiltækar til kvörðunar og notkunar.
- hreinsað nýmyndað loft (hreinleiki:  $< 1$  milljónarhluti  $C_1$  jafngildis  $\leq 1$  milljónarhluti CO,  $\leq 400$  milljónarhlutar CO<sub>2</sub>,  $\leq 0,1$  milljónarhluti NO); súrefnisinnihald milli 18 og 21% miðað við rúmmál,
  - eldsneytislofttegund fyrir kolvatnsefnagreininn ( $40\% \pm 2\%$  vetni og afgangurinn helíum með kolvatnsefnainnihald sem er  $< 1$  milljónarhluti  $C_1$  jafngildis og  $< 400$  milljónarhlutar CO<sub>2</sub>),
    - própan (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), með lágmarkshreinleika 99,5%,
    - bútan (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>), með lágmarkshreinleika 98%,
    - köfnunarefni (N<sub>2</sub>), með lágmarkshreinleika 98%.
- 4.8.2. Kvörðunarlofttegundir, sem eru blanda af própani (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) og hreinsuðu nýmynduðu lofti, skulu vera til staðar. Raunstyrkur kvörðunarlofttegundarinnar má ekki víkja frá tilgreindum gildum um meira en  $\pm 2\%$ . Nákvæmni að því er varðar útpýntar lofttegundir sem verða til við notkun lofttegundadeilis, skal vera innan við  $\pm 2\%$  af raungildi. Styrknum, sem er tiltekinn í 1. viðbæti, má einnig ná með því að nota lofttegundadeili sem notar nýmyndað loft sem þynningarlofttegund.

**4.9. Viðbótarbúnaður**

4.9.1. Algildisrákinn á prófunarsvæðinu skal vera mælanlegur með  $\pm 5\%$  nákvæmni.

**5. PRÓFUNARAÐFERÐ****5.1. Prófunarundirbúningur**

5.1.1. Ökutækið er vélfræðilega undirbúið fyrir prófunina á eftirfarandi hátt:

- útblásturskerfi ökutækisins má ekki sýna neinn leka,
- gufubvo má ökutækið fyrir prófunina,
- þegar fylling kolahylkis með bensíni er möguleg (5.1.5) skal útbúa eldsneytisgeymi ökutækisins með hitaskynjara sem gerir kleift að mæla hitastigið í miðju eldsneytisins í eldsneytisgeyminum þegar hann er fylltur að 40 hundraðshlutum,
- annan útbúnað og tengihluti tækja má festa við eldsneytiskerfið til að unnt sé að tæma eldsneytisgeyminn algerlega. Í þessu skyni er ekki nauðsynlegt að breyta sjálfum geyminum,
- framleiðandinn getur lagt til prófunaraðferð til að taka með í reikninginn tap kolvatnsefna vegna uppgufunar sem verður eingöngu frá eldsneytiskerfi ökutækisins.

5.1.2. Ökutækinu er komið fyrir á prófunarsvæðinu þar sem umhverfishiti er milli 293 K og 303 K (20 til 30 °C).

5.1.3. Sannreyna skal öldrun kolahylkisins eða -hylkjanna. Þetta má gera með því að sýna fram á að það hafi verið í notkun í a.m.k. 3 000 km. Ef ekki er sýnt fram á þetta skal beita eftirfarandi aðferð. Þar sem um er að ræða kerfi með fleiri en einu kolahylki skal prófa hvert hylki sérstaklega.

5.1.3.1. Hylkið er fjarlægð úr ökutækinu. Sérstakrar vandvirkni er þörf á þessu stigi til að koma í veg fyrir skemmdir á íhlutum og til að varðveita heilleika eldsneytiskerfisins.

5.1.3.2. Finna skal þyngd hylkisins.

5.1.3.3. Hylkið er tengt við eldsneytisgeymi, hugsanlega utanálggjandi, sem fylltur hefur verið með viðmiðunareldsneyti allt að 40 hundraðshlutum af rúmmáli eldsneytisgeymisins eða -geymanna.

5.1.3.4. Hitastig eldsneytisins í eldsneytisgeyminum skal vera milli 283 K (10 °C) og 287 K (14 °C).

5.1.3.5. Eldsneytisgeymirinn (utanálggjandi) er hitaður úr 288 K í 318 K (úr 15° í 45 °C) (1 °C hækkun hverjar 9 mínútur).

5.1.3.6. Ef hylkið nær metnun áður en hitinn nær 318 K (45 °C) skal slökkva á hitagjafanum. Síðan er hylkið vegið. Hafi hylkið ekki náð metnun meðan á hitun upp að 318 K (45 °C) stóð skal endurtaka ferlið þar til metnun er náð.

5.1.3.7. Metnun er ákvörðuð eins og lýst er í liðum 5.1.5 og 5.1.6 í þessum viðauka eða með hjálp annarra sýnatöku- og greiningaraðferða sem geta sýnt losun kolvatnsefna frá kolahylki við metnun.

5.1.3.8. Hylkið er hreinsað með  $25 \pm 5$  lítrum af loftinu í rannsóknarstofunni á mínútu uns lofti kolahylkisins hefur verið skipt út 300 sinnum.

5.1.3.9. Finna ber þyngd hylkisins.

5.1.3.10. Endurtaka skal þrep aðferðarinnar í lið 5.1.3.4 til 5.1.3.9 níu sinnum. Ljúka má prófuninni fyrir, en þó ekki eftir færri en þrjár öldrunarlotur, ef þyngd hylkisins hefur náð jafnvægi eftir að síðustu lotunni lýkur.

5.1.3.11. Kolahylki fyrir losun við uppgufun er tengt á ný og ökutækinu komið aftur í eðlilegt notkunarástand.

5.1.4. Beita ber einni af aðferðunum í liðum 5.1.5 og 5.1.6 til að undirbúa kolahylkið. Í ökutækjum með fleiri en eitt kolahylki skal undirbúa hvert kolahylki sérstaklega.

5.1.4.1. Losun frá kolahylki er mæld til að ákvarða hvenær metnun er náð.

Með metnun er hér átt við það mark þegar uppsafnað magn losaðra kolvatnsefna nær tveimur grömmum.

5.1.4.2. Sannreyna má metnun með því að nota prófunarklefa fyrir losun við uppgufun eins og lýst er í liðum 5.1.5 og 5.1.6. Einnig er hægt að ákvarða metnun með því að notast við viðbótarkolahylki, sem er tengt neðan við kolahylki ökutækisins. Viðbótarkolahylkið skal hreinsa vandlega með þurru lofti áður en það er fyllt.

- 5.1.4.3. Prófunarklefan skal lofta út í nokkrar mínútur strax áður en prófun fer fram uns stöðugum aðstæðum er náð. Vifta eða viftur prófunarklefans skulu vera í gangi á meðan.
- Kolvatnsefnagreininn skal núllstillta og kvarða rétt fyrir prófun.
- 5.1.5. *Fylling kolahylkis með endurtekinni upphitun þar til metnun er náð*
- 5.1.5.1. Eldsneytisgeymir eða -geymar ökutækisins eru tæmdir gegnum afrennslisop geymisins eða geymanna. Þetta skal gerast án þess að hreinsa eða fylla með óeðlilegum hætti mengunarvarnakerfið fyrir uppgufun sem er komið fyrir á ökutækinu. Oftast nægir að fjarlægja lok eldsneytisgeymisins í þessu skyni.
- 5.1.5.2. Eldsneytisgeymirinn eða -geymarnir eru fylltir með prófunareldsneytinu, sem er 283 K til 287 K heitt (10 til 14 °C), að 40% ± 2% af venjulegu rúmmáli geymisins eða geymanna. Á þessu stigi er lok eldsneytisgeymis eða -geyma fest á.
- 5.1.5.3. Innan klukkustundar frá áfyllingu skal flytja ökutækið, með hreyfil stöðvaðan, í klefa til að prófa losun við uppgufun. Hitaskynjari eldsneytisgeymis er tengdur við hitaskráningarkerfi. Hitagjafi skal rétt staðsettur með tilliti til eldsneytisgeymis eða -geyma og tengdur við hitastilli. Hitagjafanum er nánar lýst í lið 4.4. Ef ökutæki er búið fleiri en einum eldsneytisgeymi skal hita alla geymana á sama hátt og lýst er hér á eftir. Hitastig geymanna skal vera það sama innan skekkjumarkanna ± 1,5 K.
- 5.1.5.4. Hita má eldsneytið með tilbúnum hætti uns það hefur náð byrjunarhitastiginu 293 K (20 °C) ± 1 K fyrir sólarhringsprófunina.
- 5.1.5.5. Þegar eldsneyti hefur loks náð að minnsta kosti 292 K (19 °C) skal þegar í stað: slökkva á blásaranum, loka dyrum prófunarklefans þétt og hefja mælingu kolvatnsefnastyrks í prófunarklefanum.
- 5.1.5.6. Þegar hitastig eldsneytis í eldsneytisgeymi nær 293 K (20 °C) hefst línuleg upphitun sem er 15 K (15 °C). Eldsneytið skal hita þannig að hitastig eldsneytisins meðan á upphitun stendur sé í samræmi við neðanskráð fall með skekkjumörkum ± 1,5 K. Skrá skal tímenn sem fór í upphitun og hitaaukningu.
- $$T_r = T_0 + 0,2333 \times t$$
- þar sem:
- $T_r$  = tilskilið hitastig (K);
- $T_0$  = upphafshitastig (K);
- t = tímenn frá upphafi upphitunar geymis í mínútum.
- 5.1.5.7. Um leið og metnun er náð eða þegar eldsneytishitastig nær 308 K (35 °C), hvort sem gerist fyrr, skal slökkt á hitagjafa, dyr prófunarklefans opnaðar og lok eldsneytisgeymis eða -geyma ökutækisins fjarlæggt. Ef metnun hefur ekki verið náð þegar eldsneytishitastigið nær 308 K (35 °C) skal fjarlægja hitagjafa frá ökutækinu, fjarlægja ökutæki úr prófunarklefa og endurtaka allt ferlið, sem lýst er í lið 5.1.7, uns metnun er náð.
- 5.1.6. *Áfylling með bütani að metnun*
- 5.1.6.1. Ef prófunarklefinn er notaður til ákvörðunar mettunar (sjá 5.1.4.2) skal staðsetja ökutækið, með hreyfilinn stöðvaðan, í klefa til prófunar á losun við uppgufun.
- 5.1.6.2. Kolahylki fyrir losun við uppgufun skal undirbúið fyrir áfyllingu. Ekki má fjarlægja kolahylkið úr ökutækinu nema aðgangur að því á venjulegum stað sé svo erfiður að áfylling geti aðeins átt sér stað með góðu móti ef kolahylkið er fjarlæggt úr ökutækinu. Á þessu stigi skal auðsýna sérstaka aðgát til að komast hjá sköddun íhluta og varðveita heilleika eldsneytiskerfisins.
- 5.1.6.3. Blanda af 50% bütani og 50% köfnunarefni, miðað við rúmmál og 40 grömm bütans á klukkustund, er sett á kolahylkið.
- 5.1.6.4. Um leið og kolahylki nær metnun skal loka fyrir gufugjafa.
- 5.1.6.5. Kolahylki fyrir losun við uppgufun skal því næst tengt á ný og ökutækinu komið í eðlilegt ástand.
- 5.1.7. *Eldsneytistæming og enduráfylling*
- 5.1.7.1. Eldsneytisgeymir eða -geymar ökutækisins eru tæmdir gegnum afrennslisop geymisins eða geymanna. Þetta skal gerast án þess að hreinsa eða fylla með óeðlilegum hætti mengunarvarnakerfið fyrir uppgufun sem er komið fyrir á ökutækinu. Oftast nægir að fjarlægja lok eldsneytisgeymisins í þessu skyni.

- 5.1.7.2. Eldsneytisgeymir eða -geymar eru fylltir með prófunareldsneytinu, sem er  $291\text{ K} \pm 8\text{ K}$  ( $18 \pm 8\text{ °C}$ ) heitt að  $40\% \pm 2\%$  af venjulegu rúmmáli geymisins. Á þessu stigi er lok eldsneytisgeymis eða -geyma fest á.
- 5.2. **Undirbúningsakstur**
- 5.2.1. Innan klukkustundar frá því að áfyllingu kolahylkis lýkur í samræmi við lið 5.1.5 eða 5.1.6 skal setja ökutækið á aflmælistamstæðu og aka því í gegnum eina fyrsta hluta og tvær annars hluta akstursprófunarlotur úr prófun I eins og er tilgreint í III. viðauka. Sýnataka af losun við útblástur fer ekki fram á þessu stigi.
- 5.3. **Kyrrstaða**
- 5.3.1. Innan fimm mínútna frá því að undirbúningnum lýkur, sem lýst er í lið 5.2.1, skal vélarhlíf lokað þétt og ökutækinu ekið af aflmælistamstæðu og því lagt á kyrrstöðusvæði. Ökutækið skal standa kyrrt í a.m.k. 12 klukkustundir og að hámarki í 36 klukkustundir. Hitastig hreyfilólú og kælívökva skal hafa náð hitastigi svæðisins, eða innan  $\pm 3\text{ K}$  af því, í lok tímabilsins.
- 5.4. **Aflmælisprófun**
- 5.4.1. Að aflokinni kyrrstöðu skal aka ökutækinu í alla prófun I eins og henni er lýst í III. viðauka (kaldræsing í innanbæjar- og utanbæjarakstri). Þá er hreyfill stöðvaður. Taka má sýni úr útblásturslofti á meðan á þessari aðgerð stendur en niðurstöður má ekki nota með tilliti til gerðarviðurkenningar.
- 5.4.2. Innan tveggja mínútna frá lokum prófunar I, sem skilgreind er í lið 5.4.1 skal ökutækinu ekið til frekari undirbúnings sem felst í einni innanbæjarprófunarlotu (heitræsing), þ.e. prófun I. Þá er hreyfillinn stöðvaður á ný. Ekki er þörf á að taka sýni úr útblásturslofti á meðan á þessari aðgerð stendur.
- 5.5. **Prófun á losun við uppgufun af völdum hitaupsöfnunar**
- 5.5.1. Áður en undirbúningsakstri er lokið skal hreinsa prófunarklefa í nokkrar mínútur þar til stöðugu umhverfi er náð með tilliti til kolvatnsefna. Vifta eða viftur prófunarklefans skulu einnig vera í gangi á þessum tíma.
- 5.5.2. Kolvatnsefnagreininn skal núllstillta og kvarða rétt fyrir prófunina.
- 5.5.3. Í lok undirbúningsakstursins skal vélarhlíf vera fullkomlega lokað og allar tengingar milli ökutækis og prófunarpalls rofnar. Ökutækinu skal síðan ekið til prófunarklefa með lágmarksnotkun eldsneytisfetils. Stöðva skal hreyfil ökutækis áður en nokkur hluti ökutækis kemur inn í prófunarklefa. Skrá skal hvenær hreyfill er stöðvaður í gagnaskráningakerfi mælitækis fyrir losun við uppgufun og hefja skráningu hitamælinga. Þá skal opna glugga og farangursgeymslu ökutækisins á þessu stigi, ef það hefur ekki þegar verið gert.
- 5.5.4. Ýta skal ökutækinu, eða flytja með öðrum hætti, inn í prófunarklefanum með hreyfil stöðvaðan.
- 5.5.5. Dyrum prófunarklefa skal lokað og þær loftþéttar innan tveggja mínútna frá því að hreyfillinn var stöðvaður og innan sjö mínútna frá lokum undirbúningsaksturs.
- 5.5.6. Byrjað er á  $60 \pm 0,5$  mínútna prófun á losun við uppgufun af völdum hitaupsöfnunar þegar prófunarklefa hefur verið lokað þannig að hann sé loftþéttur. Mældur er styrkur kolvatnsefna, hitastig og loftþrýstingur til að gefa byrjunargildin  $C_{HC,i}$ ,  $P_i$  og  $T_i$  fyrir prófun á losun við uppgufun af völdum hitaupsöfnunar. Þessar tölur eru notaðar við útreikning á losun mengunarefna við uppgufun í 6. lið. Á meðan á þessari 60 mínútna prófun á losun við uppgufun af völdum hitaupsöfnunar stendur má hitastig prófunarklefa ekki vera undir 296 K og ekki yfir 304 K.
- 5.5.7. Kolvatnsefnagreininn skal núllstillta og kvarða rétt fyrir lok  $60 \pm 0,5$  mínútna prófunartímabilsins.
- 5.5.8. Við lok  $60 \pm 0,5$  mínútna prófunartímabilsins verður að mæla styrk kolvatnsefna í prófunarklefanum. Hiti og loftþrýstingur eru einnig mældir. Þetta eru lokagildin  $C_{HC,f}$ ,  $P_f$  og  $T_f$  fyrir prófun á losun við uppgufun af völdum hitaupsöfnunar sem nota skal við útreikninga í 6. lið.
- 5.6. **Kyrrstaða**
- 5.6.1. Ýta skal ökutækinu eða flytja með öðrum hætti til kyrrstöðusvæðis án þess að nota hreyfil og ökutæki látið standa ekki skemur en 6 klukkustundir og ekki lengur en 36 klukkustundir eftir lok prófunar á losun við uppgufun af völdum hitaupsöfnunar og fyrir upphaf prófunar á losun á sólarhring. Í a.m.k. 6 klukkustundir á þessu tímabili skal ökutækið standa við  $293\text{ K} \pm 2\text{ K}$  ( $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ).

5.7. **Sólarhringsprófun**

- 5.7.1. Prófunarökutækið skal haft í umhverfi þar sem lota hitastigs jafngildir sniðinu sem er tilgreint í 2. viðbæti með frávik að hámarki  $\pm 2$  K. Meðalhitafrávik frá því sniði sem er reiknað út með því að nota algildi hvers mælds fráviks, má ekki vera meira en 1 K. Umhverfishitastig skal mæla a.m.k. á mínútu fresti. Hitastigslotan hefst þegar tíminn er  $t_{\text{start}} = 0$ , eins og tilgreint er í lið 5.7.6.
- 5.7.2. Prófunarklefan skal lofta út í nokkrar mínútur strax áður en prófun fer fram uns stöðugum aðstæðum er náð. Vifta eða viftur prófunarklefans skulu einnig vera í gangi á þessum tíma.
- 5.7.3. Prófunarökutækið er flutt inn í prófunarklefan með hreyfil stöðvaðan og glugga og farangursrými opin. Viftan eða vifturnar skulu stilltar þannig að loftstreymi undir eldsneytisgeymi prófunarökutækis sé a.m.k. 8 km/klst.
- 5.7.4. Kolvatnsefnagreininn skal núllstillta og kvarða rétt áður en prófunin á sér stað.
- 5.7.5. Dyrum prófunarklefans skal lokað og þær loftþéttar.
- 5.7.6. Innan 10 mínútna frá lokun og loftþéttingu dyranna skal mæla styrk kolvatnsefna, hitastig og loftþrýsting til að fá byrjunargildin  $C_{\text{HC},i}$ ,  $P_i$  og  $T_i$  fyrir sólarhringsprófunina. Þetta er sá tími þar sem tími  $t_{\text{start}} = 0$ .
- 5.7.7. Kolvatnsefnagreininn skal núllstillta og kvarða rétt áður en prófun lýkur.
- 5.7.8. Sýnatöku losaðra efna lýkur 24 klukkustundum  $\pm 6$  mínútum eftir að upphafleg sýnataka hefst, eins og tilgreint er í lið 5.7.6. Sá tími, sem liðið hefur, er skráður. Kolvatnsefnastyrkur, hitastig og loftþrýstingur eru mæld til að fá lokagildin  $C_{\text{HC},f}$ ,  $P_f$  og  $T_f$  fyrir sólarhringsprófunina sem nota skal við útreikninga í 6. lið. Þar með lýkur prófunarlotu fyrir losun við uppgufun.

6. **ÚTREIKNINGUR**

- 6.1. Þær prófanir á losun við uppgufun, sem lýst er í 5. lið, gera kleift að reikna kolvatnsefnalosun í sólarhringsprófuninni og í áföngum prófunar á losun við uppgufun af völdum hitaupsöfnunar. Tap vegna uppgufunar í hvorum þessara áfanga er reiknað með því að nota upphafs- og lokagildi kolvatnsefnastyrks, hitastigs og þrýstings í prófunarklefanum, ásamt nettórúmmáli prófunarklefans.

Eftirfarandi jafna er notuð:

$$M_{\text{HC}} = k \cdot V \cdot 10^{-4} \cdot \left( \frac{C_{\text{HC},f} \cdot P_f}{T_f} - \frac{C_{\text{HC},i} \cdot P_i}{T_i} \right) + M_{\text{HC},\text{out}} - M_{\text{HC},i}$$

þar sem:

- $M_{\text{HC}}$  = kolvatnsefnamassi í grömmum
- $M_{\text{HC},\text{out}}$  = massi kolvatnsefna sem berst út úr prófunarklefa, þegar um er að ræða prófunarklefa með föstu rúmmáli fyrir sólarhringsprófun á losun við uppgufun af völdum hitaupsöfnunar (í grömmum),
- $M_{\text{HC},i}$  = massi kolvatnsefna sem berst inn í prófunarklefa, þegar um er að ræða prófunarklefa með föstu rúmmáli fyrir sólarhringsprófun á losun við uppgufun af völdum hitaupsöfnunar (í grömmum),
- $C_{\text{HC}}$  = mældur kolvatnsefnastyrkur í prófunarklefa (milljónarhlutar (rúmmál)  $C_1$ -jafngilda),
- $V$  = nettórúmmál prófunarklefa í rúmmetrum að frádrögnum rúmmáli ökutækis, með glugga og farangursrými opin. Ef rúmmál ökutækisins er ekki ákveðið skal draga 1,42 m<sup>3</sup> frá,
- $T$  = lofthiti í prófunarklefa, í K,
- $P$  = loftþrýstingur í kPa,
- $H/C$  = vetnis/kolefnahlutfall,
- $k$  =  $1,2 \cdot (12 + H/C)$ ;

og:

$i$  er upphafsgildi,

$f$  er lokagildi,

$H/C$  telst vera 2,33 fyrir tap vegna uppgufunar í sólarhringsprófun,

$H/C$  telst vera 2,20 fyrir prófun á losun við uppgufun af völdum hitaupsöfnunar.

6.2. **Heildarniðurstöður prófunar**

Heildarmassi kolvatnsefnalosunar ökutækisins telst vera:

$$M_{\text{total}} = M_{\text{DI}} + M_{\text{HS}}$$

þar sem:

$M_{\text{total}}$  = heildarmassi losunar frá ökutæki (í grömmum),

$M_{\text{DI}}$  = heildarmassi kolvatnsefnalosunar í sólarhringsprófun (í grömmum),

$M_{\text{HS}}$  = heildarmassi kolvatnsefnalosunar í prófun af völdum hitauppsöfnunar (í grömmum).“

## 1. viðbætur

35. 1. og 2. liður verði svohljóðandi:

## „1. KVÖRÐUNARTÍÐNI OG -AÐFERÐIR

1.1. Allan búnað skal kvarða fyrir fyrstu notkun hans og síðan svo oft sem nauðsyn krefur, þó ætíð í mánuðinum á undan gerðarviðurkenningarprófun. Kvörðunaraðferðunum, sem nota skal, er lýst í þessum viðbæti.

1.2. Þær hitastigstölur, sem nefndar eru fyrstar, skal nota að öllu jöfnu. Hitastigstölurnar, sem eru innan hornklofa, má nota að öðrum kosti.

## 2. KVÖRÐUN PRÓFUNARKLEFA

2.1. **Upphafleg ákvörðun innra rúmmáls prófunarklefa**

2.1.1. Fyrir fyrstu notkun skal ákvarða innra rúmmál prófunarklefans á eftirfarandi hátt. Innri mál prófunarklefans eru mæld nákvæmlega um leið og tekið er tillit til ójafna á borð við stífur. Innra rúmmál prófunarklefans er ákvarðað út frá þessum mælingum.

Fyrir prófunarklefa með breytilegu rúmmáli skal prófunarklefanum læst í ákveðnu rúmmáli og lofthiti hafður 303 K (30 °C) [(302 K (29 °C)]. Unnt skal vera að endurgera nafnrúmmálið með nákvæmni sem er  $\pm 0,5\%$  frá skráðu gildi.

2.1.2. Innra nettórúmmál prófunarklefa er fundið með því að draga 1,42 m<sup>3</sup> frá innra rúmmáli prófunarklefans. Að öðrum kosti má nota rúmmál ökutækisins, með opna glugga og farangursrými, í stað 1,42 m<sup>3</sup>.

2.1.3. Prófunarklefan skal athuga í samræmi við lið 2.3. Ef própanmassinn er í ósamræmi við massann sem dælt er inn, með skekkjumörkunum  $\pm 2\%$ , er nauðsynlegt að gera leiðréttingu.

2.2. **Ákvörðun losunar í bakgrunni í prófunarklefa.**

Þessi aðgerð sker úr um hvort prófunarklefinn inniheldur efni sem gefa frá sér umtalsvert magn kolvatnsefna. Athuginin er framkvæmd þegar prófunarklefinn er fyrst tekinn í notkun, eftir hvert verk í prófunarklefanum sem getur haft áhrif á losun í bakgrunni og að minnsta kosti einu sinni á ári.

2.2.1. Prófunarklefa með breytanlegu rúmmáli má nota bæði í læstri og ólæstri rúmmálsstillingu, eins og lýst er í lið 2.1.1. Lofthita skal haldið við 308 K  $\pm 2$  K (35 °  $\pm 2$  °C) [309 K  $\pm 2$  K (36°  $\pm 2$  °C)] neðangreindan fjögurra klukkustunda prófunartíma.

2.2.2. Prófunarklefa með föstu rúmmáli skal nota með loftinntaks- og úttaksrásir lokaðar. Lofthitastigi skal haldið í 308 K  $\pm 2$  K (35°  $\pm 2$  °C) [309 K  $\pm 2$  K (36°  $\pm 2$  °C)] neðangreindan fjögurra klukkustunda prófunartíma.

2.2.3. Loka má prófunarklefanum og láta víftu ganga í allt að 12 klukkustundir áður en fjögurra klukkustunda bakgrunns-sýnataka hefst.

2.2.4. Greinin skal kvarða og núllstillta (sé þess krafist) og síðan ákveða mælisvið tækisins.

2.2.5. Prófunarklefan skal hreinsa uns stöðugri kolvatnsefnamælingu er náð og gangsetja víftu ef hún er ekki þegar í gangi.

- 2.2.6. Prófunarklefinn er síðan loftþéttur og kolvatnsefnastyrkur, hitastig og loftþrýstingur mælt. Þetta eru upphafsgildin  $C_{HC,i}$ ,  $P_i$  og  $T_i$  sem nota skal við útreikning bakgrunnslosunar prófunarklefa.
- 2.2.7. Prófunarklefinn er látinn standa án nokkurrar röskunar í fjórar klukkustundir með viftu í gangi.
- 2.2.8. Að þessum tíma liðnum er sami greinir notaður til að mæla kolvatnsefnastyrk í prófunarklefanum. Hiti og loftþrýstingur eru einnig mældir. Þetta eru lokagildin  $C_{HC,f}$ ,  $P_f$  og  $T_f$ .
- 2.2.9. Breyting í massa kolvatnsefna í prófunarklefanum á prófunartímanum er reiknuð út í samræmi við lið 2.4 og skal ekki vera yfir 0,05 g.

### 2.3. Kvörðun prófunarklefa og prófun kolvatnsefnaheldni

Kvörðun prófunarklefa og prófun kolvatnsefnaheldni gerir kleift að sannprófa reiknað rúmmál í lið 2.1 og mælir enn fremur hugsanlegan leka. Mælingu á leka prófunarklefa skal framkvæma þegar prófunarklefinn er fyrst tekinn í notkun, eftir hvert verk í prófunarklefanum sem gæti haft áhrif á heilleika prófunarklefans og að minnsta kosti mánaðarlega eftir það. Ef sex mánaðarlegar heldniprófanir í röð eru framkvæmdar eftir það án þess að nokkurra leiðréttinga sé þörf er heimilt að gera lekamælingar ársfjórðungslega eftir það, svo fremi að ekki sé þörf leiðréttinga.

- 2.3.1. Prófunarklefan skal lofta út uns stöðugum kolvatnsefnastyrk er náð. Gangsetja skal viftu ef hún er ekki þegar í gangi. Kolvatnsefnagreinirinn er núllstilltur og kvarðaður, ef þörf krefur, og mælisvið ákveðið.
- 2.3.2. Ef um er að ræða prófunarklefa með breytilegu rúmmáli verður að læsa prófunarklefa í nafnrúmmálsstillingu. Í prófunarklefa með föstu rúmmáli skulu loftinntaks- og loftúttaksrásir vera lokaðar.
- 2.3.3. Þá er kveitt á stjórnkerfi fyrir umhverfishita (ef það er ekki þegar í gangi) og stillt inná upphafshitastigið 308 K (35 °C) [309 K (36 °C)].
- 2.3.4. Þegar hiti í prófunarklefa hefur verið jafnvægisstilltur við 308 K  $\pm$  2 K (35°  $\pm$  2 °C) [309 K  $\pm$  2 K (36°  $\pm$  2 °C)] er prófunarklefanum lokað og bakgrunnsstyrkur kolvatnsefna, hitastig og loftþrýstingur mældur. Þetta eru upphafsgildin  $C_{HC,i}$ ,  $P_i$  og  $T_i$  sem nota skal við kvörðun prófunarklefans.
- 2.3.5. Um það bil 4 g af própáni er dælt inn í prófunarklefan. Mæla skal massa própansins með  $\pm$  0,2% nákvæmni.
- 2.3.6. Eftir að loftið í prófunarklefanum hefur blandast í fimm mínútur skal mæla kolvatnsefnastyrk, hitastig og loftþrýsting. Þetta eru lokagildin  $C_{HC,f}$ ,  $P_f$  og  $T_f$  sem nota skal við kvörðun prófunarklefans og einnig upphafsgildin  $C_{HC,i}$ ,  $P_i$  og  $T_i$  þegar heldni er könnuð.
- 2.3.7. Reikna ber út massa própans í prófunarklefanum á grundvelli þeirra mælinga sem voru gerðar samkvæmt liðum 2.3.4 og 2.3.6 og formúlnnar í lið 2.4. Sá massi skal ekki víkja meira en  $\pm$  2% frá massa própansins sem mælt var samkvæmt lið 2.3.5.
- 2.3.8. Ef um er að ræða prófunarklefa með breytilegu rúmmáli skal hann ekki læstur í nafnrúmmáli sínu. Ef um er að ræða prófunarklefa með föstu rúmmáli skal opna loftinntak og loftúttak.
- 2.3.9. Fimmtán mínútum eftir að prófunarklefanum hefur verið lokað skal hefja 24 klukkustunda lotuna þar sem umhverfishitastig er lækkað úr 308 K (35 °C) í 293 K (20 °C) og hækkað aftur í 308 K (35 °C) [308,6 K (35,6 °C) lækkað í 295,2 K (22,2 °C) og hækkað aftur í 308,6 K (35,6 °C)] samkvæmt sniðinu (valsniði) sem skilgreint er í 2. viðbæti (frávík eru tilgreind í lið 5.7.1 í VI. viðauka).
- 2.3.10. Þegar liðnir eru 24 tímar skal mæla og skrá lokagildi kolvatnsefnastyrks, hitastigs og loftþrýstings og skrá. Þetta eru lokagildin  $C_{HC,f}$ ,  $T_f$  og  $P_f$  fyrir sannprófun kolvatnsefnaheldni.
- 2.3.11. Kolvatnsefnamassinn er síðan reiknaður samkvæmt formúlunni í lið 2.4 út frá mælingunum samkvæmt liðum 2.3.10 og 2.3.6. Massinn skal ekki víkja meira en 3% frá kolvatnsefnamassanum sem var reiknaður út samkvæmt lið 2.3.7.

### 2.4. Útreikningar

Útreikningur á nettóbreytingum á kolvatnsefnamassa í prófunarklefanum er notaður til að ákvarða kolvatnsefna-bakgrunn prófunarklefa og leka. Upphafs- og lokagildi kolvatnsefnastyrks, hitastigs og loftþrýstings eru notuð í eftirfarandi formúlu til þess að reikna út breytingu á massa.

$$M_{HC} = k \cdot V \cdot 10^{-4} \cdot \left( \frac{C_{HC,f} \cdot P_f}{T_f} - \frac{C_{HC,i} \cdot P_i}{T_i} \right) + M_{HC,out} - M_{HC,i}$$

þar sem:

$M_{HC}$  = kolvatnsefnamassi í grömmum,

$M_{HC,out}$  = massi kolvatnsefna sem berst út úr prófunarklefa, þegar um er að ræða prófunarklefa með föstu rúmmáli fyrir prófun á losun á sólarhring (í grömmum),

$M_{HC,i}$  = massi kolvatnsefna sem berst inn í prófunarklefa, þegar um er að ræða prófunarklefa með föstu rúmmáli fyrir prófun á losun á sólarhring (í grömmum),

$C_{HC}$  = kolvatnsefnastyrkur í prófunarklefa (milljónarhlutar kolefnis (Ath: milljónarhlutar kolefnis = milljónarhlutar própans  $\times$  3)),

$V$  = rúmmál prófunarklefa í rúmmetrum eins og mælt er í lið 2.1.1,

$T$  = lofthiti í prófunarklefa í K,

$P$  = loftþrýstingur í kPa,

$k$  = 17,6;

þar sem:

$i$  er upphafsgildi,

$f$  er lokagildi.“

## 2. viðbætur

36. Eftirfarandi nýr 2. viðbætur bætist við:

„2. viðbætur

**Snið umhverfishita á sólarhring fyrir kvörðun prófunarklefa og prófun á losun á sólarhring**

Tími (klst.)		Hitastig (°C <sub>i</sub> )
kvörðun	prófun	
16	0	20
17	1	20,2
18	2	20,5
19	3	21,2
20	4	23,1
21	5	25,1
22	6	27,2
23	7	29,8
24	8	31,8
0	9	33,3
1	10	34,4
2	11	35
3	12	34,7
4	13	33,8
5	14	32
6	15	30
7	16	28,4
8	17	26,9
9	18	25,2
10	19	24
11	20	23
12	21	22
13	22	20,8
14	23	20,2
15	24	20

**Valkostur við snið umhverfishita á sólarhring til kvörðunar prófunarklefa í samræmi við liði 1.2 og 2.3.9 í 1. viðbæti**

Tími (klst.)	Hitastig (°C <sub>i</sub> )
0	35,6
1	35,3
2	34,5
3	33,2
4	31,4
5	29,7
6	28,2
7	27,2
8	26,1
9	25,1
10	24,3
11	23,7
12	23,3
13	22,9
14	22,6
15	22,2
16	22,5
17	24,2
18	26,8
19	29,6
20	31,9
21	33,9
22	35,1
23	35,4
24	35,6“

## VII. VIÐAUKI

37. Eftirfarandi nýr VII. viðauki bætist við:

„VII. VIÐAUKI

**PRÓFUN VI**

(Til að sannreyna meðallosun kolsýrings og kolvatnsefna með útblæstri við lágan umhverfishita eftir kaldræsingu)

## 1. INNGANGUR

Þessi viðauki á eingöngu við um ökutæki með rafkveikjuhreyfli. Í honum er nauðsynlegum búnaði lýst og verklagsreglum fyrir prófun VI, sem skilgreindar eru í lið 5.3.5 í I. viðauka og gera kleift að sannreyna losun kolsýrings og kolvatnsefna við lágan umhverfishita. Í þessum viðauka er fjallað um eftirfarandi atriði:

1. kröfur sem eru gerðar til búnaðar,
2. prófunarskilyrði,
3. prófunaraðferðir og kröfur viðvíkjandi gögnum.

## 2. PRÓFUNARBÚNAÐUR

## 2.1 Yfirlit

2.1.1. Í þessum kafla er fjallað um nauðsynlegan búnað fyrir prófun á losun mengunarefna með útblæstri við lágan umhverfishita frá ökutækjum með rafkveikjuhreyfla. Nauðsynlegur búnaður og forskriftir jafngilda kröfum í prófun I eins og þær eru skilgreindar í III. viðauka, með viðbættum, ef ekki er mælt fyrir um sérstakar kröfur fyrir prófun VI. Í liðum 2.2 til 2.6 er lýst frávikum sem gilda um prófun VI við lágan umhverfishita.

## 2.2. Afmælissamstæða

2.2.1. Kröfurnar í lið 4.1 í III. viðauka gilda. Afmælissamstæðan skal stillt þannig að líkt sé eftir akstri ökutækis á vegi við 266 K (−7 °C). Unnt er að miða slíka stillingu við ákvörðun veltímótstöðusniðs við 266 K (−7 °C). Að öðrum kosti er unnt að stilla akstursmótstöðu, sem er ákvörðuð samkvæmt 3. viðbæti við III. viðauka, þannig að sá tími sem ökutækið fríhjólur styttest um 10%. Tækniþjónustan getur samþykkt aðrar aðferðir við ákvörðun akstursmótstöðu.

2.2.2. Við kvörðun afmælissamstæðu gilda ákvæði 2. viðbætis við III. viðauka.

## 2.3. Fyrirkomulag sýnatöku

2.3.1. Ákvæði liðar 4.2 í III. viðauka og 5. viðbætis við III. viðauka skulu gilda. Liður 2.3.2 í 5. viðbæti breytist og verði svohljóðandi: „Hafa ber stjórn á tilhögun lægna, flæðigeitu gassýnisafnara svo og hitastigi og sérstöku rakainnihaldi þynningarloftsins (sem getur verið annað en hiti og raki brennsluoftsuppsprettu ökutækisins) þannig að vatnsþétting í kerfinu sé nánast útilokuð (flæði frá 0,142 til 0,165 m<sup>2</sup>/s er nægilegt fyrir flest ökutæki).“

## 2.4. Greiningarbúnaður

2.4.1. Ákvæði liðar 4.3 í III. viðauka gilda, en eingöngu hvað varðar prófun kolsýrings, koltvísýrings og kolvatnsefna.

2.4.2. Við kvörðun greiningarbúnaðar gilda ákvæði 6. viðbætis við III. viðauka.

## 2.5. Lofttegundir

2.5.1. Ákvæði liðar 4.5 í III. viðauka gilda, þar sem við á.

## 2.6. Viðbótarbúnaður

2.6.1. Að því er varðar búnað til mælinga á rúmmáli, hita, þrýstingi og raka gilda ákvæði liða 4.4 og 4.6 í III. viðauka.

## 3. PRÓFUNARLOTA OG ELDSNEYTI

## 3.1. Almennar kröfur

3.1.1. Prófunarlotan á mynd VII.1 sýnir þau þrep sem prófunarökutækið fer í gegnum þegar verklagsreglum fyrir prófun VI er fylgt. Umhverfishiti kringum ökutækið skal að meðaltali vera 266 K (−7 °C) ± 3 K og skal:

ekki vera undir 260 K (−13 °C) og ekki yfir 272 K (−1 °C).

Hitinn skal:

ekki falla niður fyrir 263 K (−10 °C) eða fara yfir 269 K (−4 °C)

í meira en þrjár mínútur í röð.

- 3.1.2. Hitastig prófunarklefans, sem fylgst er með meðan á prófun stendur, skal mælt við frástreymi kæliviftu (liður 5.2.1 í þessum viðauka). Umhverfishitastigið sem er skráð, skal vera meðalhiti í prófunarklefa sem mældur er með jöfnu millibili á mínútu fresti.

### 3.2. Prófunaraðferð

Fyrsti hluti af innanbæjaraksturslotunni samkvæmt mynd III.1.1 í 1. viðbæti III. viðauka, samanstandur af fjórum grunnlotum fyrir innanbæjarakstur, en þegar þeir eru lagðir saman mynda þeir fullkomna fyrsta hluta akstursprófunarlotu.

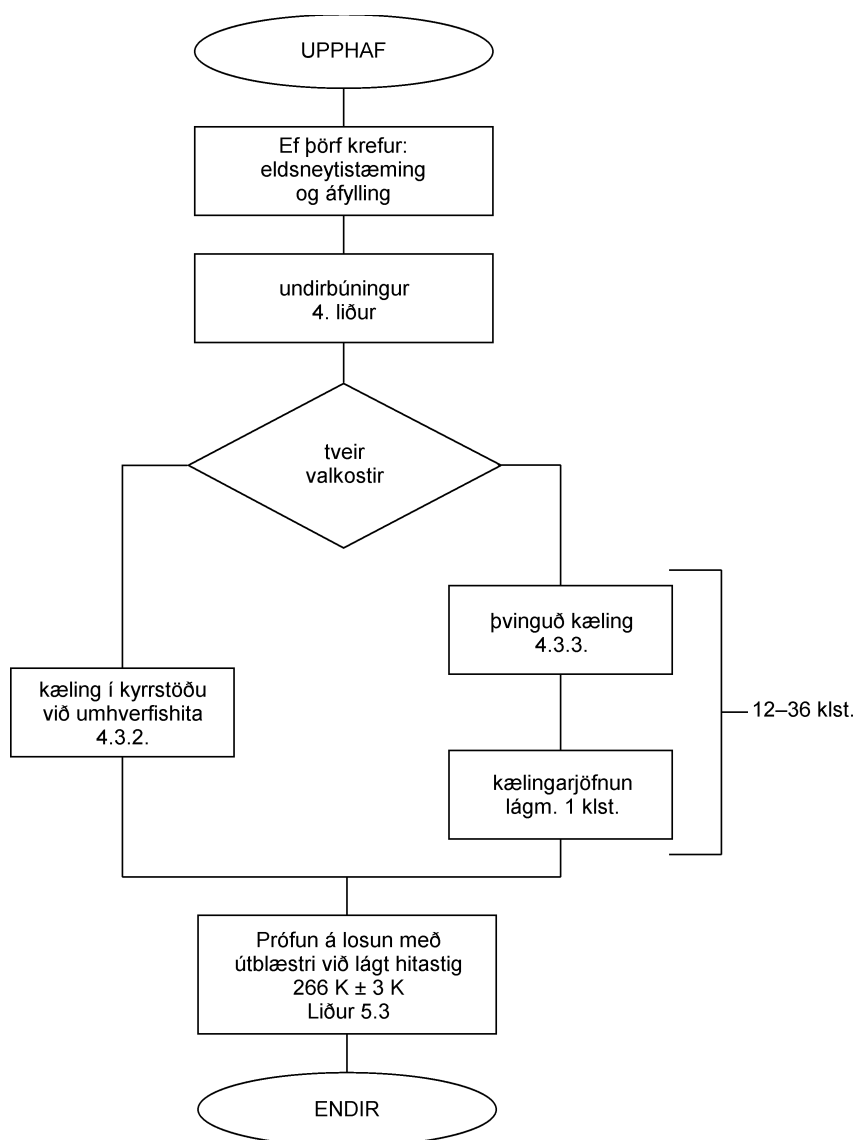
- 3.2.1. Ræsing hreyfils, upphaf sýnatöku og framgangur fyrstu lotunnar skal vera í samræmi við töflu III.1.2 og mynd III.1.2.

### 3.3. Undirbúningur prófunar

- 3.3.1. Ákvæði liðar 3.1 í III. viðauka gilda um prófunarökutækið. Ákvæði liðar 5.1 í III. viðauka gilda fyrir stillingu massa jafngildrar tregðu á aflmælissamstæðunni.

Mynd VII.1

#### Prófunaraðferð við lágt umhverfishitastig



**3.4. Prófunareldsneyti**

- 3.4.1. Prófunareldsneytið, sem nota á, skal vera samkvæmt forskriftum sem leiðir af ákvæðum 3. liðar í IX. viðauka. Framleiðandi getur valið að nota prófunareldsneytið sem er tilgreint í 1. lið í IX. viðauka.

**4. UNDIRBÚNINGUR ÖKUTÆKIS****4.1. Yfirlit**

- 4.1.1. Til að tryggja endurtakanlegar prófanir á losun mengunarefna skal undirbúa ökutækin á samræmdan hátt. Undirbúningurinn felst í undirbúningsakstri á aflmælissamstæðu en síðan fylgir kyrrstöðutímabil áður en prófun á losun mengunarefna hefst samkvæmt lið 4.3.

**4.2. Undirbúningur**

- 4.2.1. Eldsneytisgeyminn eða -geymana skal fylla með tilgreindu prófunareldsneyti. Ef eldsneytið, sem fyrir er í geyminum eða -geymunum, er í ósamræmi við forskriftirnar í lið 3.4.1 skal tappa því af áður en eldsneytisafylling fer fram. Prófunareldsneytið skal vera við hitastig sem er lægra eða jafnt og 289 K (+ 16 °C). Við framkvæmd ofangreindra aðgerða skal gæta þess að mengunarvarnabúnaður fyrir uppgufun sé ekki tæmdur eða fylltur með óeðlilegum hætti.

- 4.2.2 Ökutækið er flutt í prófunarklefa og komið fyrir á aflmælissamstæðu.

- 4.2.3. Undirbúningur ökutækis felst í aksturslotu samkvæmt fyrsta og öðrum hluta á mynd III.1.1 í 1. viðbæti við III. viðauka. Að ósk framleiðanda er heimilt að undirbúa ökutæki með rafkveikjuhreyfli með því að láta það fara einu sinni í gegnum aksturslotu I og tvisvar í gegnum aksturslotu II.

- 4.2.4. Á meðan á undirbúningi stendur skal hiti prófunarklefa haldast tiltölulega stöðugur og ekki vera yfir 303 K (30 °C).

- 4.2.5. Hjólbarðaprýstingur drifhjóla skal stilltur í samræmi við ákvæði liðar 5.3.2. í III. viðauka.

- 4.2.6. Innan tíu mínútna frá lokum undirbúnings skal hreyfill stöðvaður.

- 4.2.7. Að ósk framleiðanda og að fengnu samþykki tækniþjónustu má leyfa frekari undirbúning í sérstökum tilvikum. Tækniþjónustan getur einnig ákveðið að standa að frekari undirbúningi. Í frekari undirbúningi felast ein eða fleiri aksturslotur úr fyrsta hluta prófunarlotunnar sem er lýst í 1. viðbæti við III. viðauka. Umfang frekari undirbúnings skal skráð í prófunarskýrslu.

**4.3. Kæling í kyrrstöðu**

- 4.3.1. Beita ber annarri eftirfarandi aðferða, sem framleiðandi velur, til að hitajafna ökutækið fyrir prófun á losun mengunar.

- 4.3.2. *Staðalaðferð.* Ökutækið er geymt í milli 12 og 36 klukkustundir fyrir prófun við lágt umhverfishitastig á losun mengunarefna gegnum útblástursrör. Viðhalda ber umhverfishitastigi („þurrhitamælir“) á þessu tímabili við meðalhitastigið:

266 K (−7 °C) ± 3 K hverja klukkustund tímabilsins og það skal ekki fara niður fyrir 260 K (−13 °C) eða upp fyrir 272 K (−1 °C). Enn fremur má hitastig ekki falla niður fyrir 263 K (−10 °C) eða fara upp fyrir 269 K (−4 °C) í meira en þrjár mínútur samfelld.

- 4.3.3. *Þvinguð kæling* <sup>(1)</sup>. Geyma ber ökutækið í mest 36 klukkustundir fyrir prófun við lágt umhverfishitastig á losun mengunarefna gegnum útblástursrör.

- 4.3.3.1. Ökutækið má ekki geyma við umhverfishita sem er hærri en 303 K (30 °C) á þessu tímabili.

- 4.3.3.2. Kælingu ökutækis má ná fram með þvingaðri kælingu uns prófunarhitastigi er náð. Ef kæling er aukin með viftum skal setja vifturnar í lóðréttu stöðu þannig að hámarkskæling aflrásar og hreyfils náist en ekki fyrst og fremst kæling botnskálar. Óheimilt er að staðsetja viftur undir ökutækinu.

<sup>(1)</sup> Ákvæðin um „þvingaða kælingu“ skal endurskoða eins fljótt og auðið er í samræmi við málsmeðferðina sem mælt er fyrir um í 13. gr. tilskipunar 70/156/EBE.

- 4.3.3.3. Eingöngu þarf að hafa nákvæmt eftirlit með umhverfishita eftir að ökutækið hefur verið kælt niður í:
- $266\text{ K } (-7\text{ °C}) \pm 2\text{ K}$ ,
- sem miðast við dæmigert hitastig hreyfilólú. Dæmigert hitastig hreyfilólú er hitastig olíu mælt nálægt miðju olíunnar, ekki við yfirborð eða botn olúskálar. Ef mælt er á tveimur eða fleiri stöðum í olíunni skulu allar mælingarnar standast kröfur sem eru gerðar um hitastig.
- 4.3.3.4. Ökutækið er geymt í a.m.k. eina klukkustund eftir að það hefur verið kælt niður í  $266\text{ K } (-7\text{ °C}) \pm 2\text{ K}$  fyrir prófun við lágt hitastig á losun mengunarefna gegnum útblástursrör. Viðhalda ber umhverfishitastigi („þurrhitamælir“) á þessu tímabili við meðalhitann  $266\text{ K } (-7\text{ °C}) \pm 3\text{ K}$  og það skal:
- ekki vera lægra en  $260\text{ K } (-13\text{ °C})$  eða hærra en  $272\text{ K } (-1\text{ °C})$ .
- Enn fremur skal:
- hitastig ekki fara niður fyrir  $263\text{ K } (-10\text{ °C})$  eða yfir  $269\text{ K } (-4\text{ °C})$
- í meira en þrjár mínútur samfellt.
- 4.3.4. Ef hiti ökutækisins er orðinn stöðugur við  $266\text{ K } (-7\text{ °C})$  á sérstöku svæði og er flutt gegnum heitt svæði til prófunarklefa skal ökutækið aftur ná stöðugum hita í prófunarklefa a.m.k. sexfalda þann tíma sem ökutækið hefur verið í meiri hita. Viðhalda ber umhverfishitastigi („þurrhitamælir“) við
- að meðaltali  $266\text{ K } (-7\text{ °C}) \pm 3\text{ K}$  og ekki fara undir  $260\text{ K } (-13\text{ °C})$  og ekki yfir  $272\text{ K } (-1\text{ °C})$ .
- Enn fremur skal hitastigið:
- ekki falla niður fyrir  $263\text{ K } (-10\text{ °C})$  eða fara yfir  $269\text{ K } (-4\text{ °C})$  í meira en þrjár mínútur samfellt.
5. AÐFERDIR ÞAR SEM AFLMÆLISSAMSTÆÐA ER NOTUÐ
- 5.1 **Yfirlit**
- 5.1.1. Við sýnatöku á losun mengunarefna er beitt prófunaraðferð sem er fólgin í lotunni í fyrsta hluta (mynd III.1.1 í 1. viðbæti við III. viðauka). Fullkomin prófun við lágan umhverfishita er samsett af: ræsingu hreyfils, samtímis sýnatöku, framkvæmd fyrsta hluta lotunnar og stöðvun hreyfils, en heildarprófunartími skal vera 780 sekúndur. Loft úr útblástursröri skal þynnt með umhverfislofti og samfellt söfnun hlutfallslegs sýnis til greiningar skal fara fram. Útblásturslofttegundirnar, sem safnast í pokann, eru greindar með tilliti til kolvatnsefna, kolsýrings og koltvísýrings. Hliðstætt sýni er tekið af þynningarloftinu og það greint með tilliti til kolsýrings, kolvatnsefna og koltvísýrings.
- 5.2. **Starfræksla aflmælissamstæðu**
- 5.2.1. *Kælivifta*
- 5.2.1.1. Kælivifta er staðsett þannig að kæli lofti sé beint að kæli (vatnskæling) eða loftinntaki (loftkæling) og að ökutækinu.
- 5.2.1.2. Ef ökutækið er með hreyfilinn að framan skal viftan staðsett fyrir framan ökutækið, innan við 300 mm frá því. Ef um er að ræða ökutæki með hreyfilinn að aftan, eða ef fyrrgreind aðferð er óhentug, skal staðsetja kæliviftu þannig að nægilegt loft náist til að kæla ökutækið.
- 5.2.1.3. Blásturshraðinn skal vera slíkur að við frárás blásarans sé línulegur lofthraði, á vinnslubílinu 10 til minnst 50 km á klukkustund, sá sami og tilsvareandi keflahraði  $\pm 5\text{ km}$  á klukkustund. Eftirfarandi forskriftir gilda fyrir þann blásara sem er valinn:
- yfirborð: minnst  $0,2\text{ m}^2$ ,
  - hæð neðri brúnar frá jörðu: um það bil 20 cm.
- Að öðrum kosti skal blásturshraðinn vera að minnsta kosti 6 m/s (21,6 km/klst.). Að ósk framleiðanda er heimilt að breyta hæð kæliviftu á sérstököm ökutækjum (t.d. sendibifreiðum og ökutækjum til aksturs utan vega).

- 5.2.1.4. Nota skal hraða ökutækis mældan út frá kefli eða keflum aflmælissamstæðu (liður 4.1.4.4 í III. viðauka).
- 5.2.3. Heimilt er að láta fara fram undirbúningsprófunarlotu, ef þörf krefur, til að ákvarða hvernig sé best að stjórna eldsneytis- og hemlunarvetli til að ná fram prófunarlotu sem nálgast fræðilega lotu innan tilgreindra marka eða til að gera stillingu sýnatökukerfis mögulega. Slíkur akstur skal fara fram fyrir „START“ samkvæmt mynd VII.1.
- 5.2.4. Loftrakastigi skal haldið hæfilega lágu til að koma í veg fyrir slaga á aflmæliskefli, einu eða fleirum.
- 5.2.5. Hita þarf aflmælissamstæðu rækilega, eins og framleiðandi aflmælissamstæðu mælir með, og beita verklagsreglum eða eftirlitsaðferðum sem tryggja stöðugleika afgangsviðnáms í kefli.
- 5.2.6. Ekki skal líða lengri tími en 10 mínútur milli hitunar og upphafs prófunar á losun mengunarefna ef legur aflmælissamstæðunnar eru ekki hitaðar hver fyrir sig. Ef legur aflmælissamstæðu eru hitaðar hver fyrir sig skal prófun á losun mengunarefna hefjast eigi síðar en 20 mínútum eftir upphitun aflmælissamstæðu.
- 5.2.7. Ef stilla þarf hestaflafjölda aflmælissamstæðu handvirkt skal stilla hann innan við klukkustund áður en prófun á losun mengunarefna gegnum útblástursrör hefst. Óheimilt er að nota prófunarökutækið við stillinguna. Aflmælissamstæðuna má stilla, með sjálfvirkri stýringu forvalinnar aflstillingar, hvenær sem er áður en prófun á losun hefst.
- 5.2.8. Áður en aksturslota prófunar á losun getur hafist skal hitastig prófunarklefa vera  $266\text{ K } (-7\text{ °C}) \pm 2\text{ K}$ , mælt í loftstraumi frá kæliviftu, að hámarki 1–1,5 m frá ökutækinu.
- 5.2.9. Á meðan á akstri stendur skal vera slökkt á miðstöðvarhitun og affisingarbúnaði ökutækis.
- 5.2.10. Skrá ber heildarakstursvegalengd eða heildarfjölda keflasnúninga.
- 5.2.11. Fjórhljóladrifin ökutæki skulu prófuð eins og tvíhljóladrifin ökutæki. Ákvörðun heildarviðnáms fyrir stillingu aflmælissamstæðu skal fara fram meðan ökutækinu er ekið í samræmi við það aksturslag sem það er upphaflega hannað fyrir.
- 5.3. **Framkvæmd prófunar**
- 5.3.1. Ákvæði liða 6.2 til 6.6, nema liðar 6.2.2, í III. viðauka gilda að því er varðar ræsingu hreyfils, framkvæmd prófunar og töku losunarsýna. Sýnataka hefst fyrir eða við upphaf ræsingaraðgerðar og lýkur þegar lokalausgangstímabili í síðustu grunnlotu fyrsta hluta (innanbæjaraksturslotu) lýkur, að liðnum 780 sekúndum.
- Fyrsta aksturslotan hefst með 11 sekúndna lausagangi um leið og hreyfill ökutækis hefur verið ræstur.
- 5.3.2. Ákvæði liðar 7.2 í III. viðauka gilda um greiningu losunarsýnanna. Við framkvæmd greiningar á útblásturssýnum ber tæknipjónustu að leitast við að koma í veg fyrir slagamyndun í sýnatökupokum fyrir útblástursloft.
- 5.3.3. Ákvæði 8. liðar í III. viðauka gilda um útreikning á massa losaðra efna.
6. **AÐRAR KRÖFUR**
- 6.1. **Órókrænar mengunarvarnaaðferðir**
- 6.1.1. Líta má á sérhverja órókræna mengunarvarnaaðferð, sem staðlaðar losunarprófanir taka ekki til, sem temprunarbúnað ef hún hefur í för með sér minnkun á virkni mengunarvarnabúnaðar við eðlilegan akstur við lágan umhverfishita.“
- VII., VIII. og IX. viðauki verði VIII., IX. og X. viðauki.

### VIII. VIÐAUKI

38. Fyrsti undirliður 6. liðar verði svohljóðandi:

„Við upphaf prófunarinnar (0 km) og á 10 000 km ( $\pm 400$  km) fresti eða oftár, með reglulegu millibili uns 80 000 km hafa verið eknir, skal mæla losun gegnum útblástursrör í samræmi við prófun I eins og hún er skilgreind í lið 5.3.1 í I. viðauka. Þau viðmiðunarmörk, sem ber að virða, eru skilgreind í lið 5.3.1.4 í I. viðauka.“

## IX. VIÐAUKI

39. Eftirfarandi texti komi í stað IX. viðauka:

„IX. VIÐAUKI

**FORSKRIFTIR FYRIR VIÐMIÐUNARELDSNEYTI**

1. TÆKNILEGAR UPPLÝSINGAR UM VIÐMIÐUNARELDSNEYTI SEM NOTA SKAL VIÐ PRÓFUN ÖKUTÆKJA MEÐ RAFKVEIKJUHREYFLUM

Gerð: Blýlaust bensín

Færibreyta	Eining	Mörk <sup>(1)</sup>		Prófunaraðferð	Útgefið
		Lágmark	Hámark		
Prófunaroktantala, RON		95,0	—	EN 25164	1993
Hreyfiloktantala, MON		85,0	—	EN 25163	1993
Eðlismassi við 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	748	762	ISO 3675	1995
Eimþrýstingur skv. Reid	kPa	56,0	60,0	EN 12	1993
Eiming:					
— upphafssuðumark	°C	24	40	EN-ISO 3405	1988
— uppgufað við 100 °C	% v/v	49,0	57,0	EN-ISO 3405	1988
— uppgufað við 150 °C	% v/v	81,0	87,0	EN-ISO 3405	1988
— lokasuðumark	°C	190	215	EN-ISO 3405	1998
Leifar	%	—	2	EN-ISO 3405	1998
Kolvatnsefnagreining:					
— ólefin	% v/v	—	10	ASTM D 1319	1995
— arómöt <sup>(2)</sup>	% v/v	28,0	40,0	ASTM D 1319	1995
— bensen	% v/v	—	1,0	pr. EN 12177	[1998] <sup>(2)</sup>
— mettuð sambönd	% v/v	—	jafnvægi	ASTM D 1319	1995
Kolefnis-/vetnishlutfall		skýrsla	skýrsla		
Stöðugleiki oxunar <sup>(4)</sup>	mín.	480	—	EN-ISO 7536	1996
Súrefnisinnihald <sup>(5)</sup>	% m/m	—	2,3	EN 1601	[1997] <sup>(2)</sup>
Útfellingar til staðar	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246	[1997] <sup>(2)</sup>
Brennisteinsinnihald <sup>(6)</sup>	mg/kg	—	100	pr. EN-ISO/DIS 14596	[1998] <sup>(2)</sup>
Kopartæring við 50 °C		—	1	EN-ISO 2160	1995
Blýinnihald	g/l	—	0,005	EN 237	1996
Fosfórinnihald	g/l	—	0,0013	ASTM D 3231	1994

<sup>(1)</sup> Ákvörðun tilgreindra gilda er byggð á „réttu gildi“. Ákvörðun viðmiðunargildanna byggist á ISO 4259 „Petroleum products — Determination and application of precision data in relation to methods of test“, og við ákvörðun lágmarksgildis hefur verið tekið mið af lágmarksmun 2R fyrir ofan núll; við ákvörðun hámarksgilda og lágmarksgilda er lágmarksmunur 4R (R = endurtekingarnákvæmni).

Þrátt fyrir þessa ráðstöfun, sem er nauðsynleg af tölfræðilegum ástæðum, á framleiðandi eldsneytis samt að stefna að núllgildi þótt tilskilið hámarksgildi sé 2R og að meðalgildi þegar tilgreind eru bæði hámark og lágmark. Komi upp spurning um hvort eldsneyti uppfylli kröfur í forskriftunum skal taka mið af ISO 4259.

<sup>(2)</sup> Útgáfumánuði verður bætt inn í tæka tíð.

<sup>(3)</sup> Hámarksinnihald arómatískra kolvatnsefna í viðmiðunareldsneyti, sem nota skal til að viðurkenna ökutæki með tilliti til viðmiðunargildanna sem sett eru fram í röð B í töflunni í lið 5.3.1.4 í I. viðauka við þessa tilskipun, skal vera 35% v/v. Framkvæmdastjórnin mun eins fljótt og auðið er, en eigi síðar en 31. desember 1999, koma fram með breytingu við þennan viðauka sem endurspeglar markaðsmeðaltal fyrir innihald arómatískra kolvatnsefna í eldsneyti með tilliti til eldsneytisins sem skilgreint er í III. viðauka við tilskipun 98/70/EB.

<sup>(4)</sup> Eldsneytið má innihalda oxunartálma og málmátalma sem venjulega eru notaðir til að jafna eldsneytisstreymi í olíuvinnslustöðvum, en hreinsandi/tvístrandi aukefnum og leysiefnaolíum má ekki bæta við.

<sup>(5)</sup> Gefa ber upp rauninnihald súrefnis í eldsneytinu fyrir prófanir I og IV. Enn fremur skal hámarksúrefnisinnihald viðmiðunareldsneytisins, sem nota á við viðurkenningu ökutækis með tilliti til þeirra viðmiðunargilda sem sett eru fram í röð B í töflunni í lið 5.1.3.4 í I. viðauka við þessa tilskipun, vera 2,3%. Framkvæmdastjórnin mun eins fljótt og auðið er, en eigi síðar en 31. desember 1999, koma fram með breytingu við þennan viðauka sem endurspeglar markaðsmeðaltal súrefnisinnihalds í eldsneyti með tilliti til eldsneytisins sem skilgreint er í III. viðauka við tilskipun 98/70/EB.

<sup>(6)</sup> Gefa ber upp rauninnihald brennisteins í eldsneytinu sem nota skal við prófanir I. Enn fremur skal hámarksbrennisteinsinnihald viðmiðunareldsneytisins, sem nota á við viðurkenningu ökutækis með tilliti til þeirra viðmiðunargilda sem sett eru fram í röð B í töflunni í lið 5.1.3.4 í I. viðauka við þessa tilskipun, vera 50 milljónarhlutar (ppm). Framkvæmdastjórnin mun eins fljótt og auðið er, en eigi síðar en 31. desember 1999, koma fram með breytingu við þennan viðauka, sem endurspeglar markaðsmeðaltal brennisteinsinnihalds í eldsneyti með tilliti til eldsneytisins sem skilgreint er í III. viðauka við tilskipun 98/70/EB.

2. TÆKNILEGAR UPPLÝSINGAR UM VIÐMIÐUNARELDSNEYTI SEM NOTA SKAL VIÐ PRÓFUN ÖKUTÆKJA MEÐ DÍSLHREYFLI

Gerð: **Dísileldsneyti**

Færibreyta	Eining	Mörk <sup>(1)</sup>		Prófunaraðferð	Útgefið
		Lágmark	Hámarg		
Setantala <sup>(2)</sup>		52,0	54,0	EN-ISO 5165	1998 <sup>(3)</sup>
Eðlismassi við 15 °C	kg/ m <sup>3</sup>	833	837	EN-ISO 3675	1995
Eiming					
— 50% suðumarks	°C	245	—	EN-ISO 3405	1988
— 95% suðumarks	°C	345	350	EN-ISO 3405	1988
— lokasuðumark	°C	—	370	EN-ISO 3405	1988
Kveikjumark	°C	55	—	EN 22719	1993
Stíflumark (CFPP)	°C	—	-5	EN 116	1981
Seigja við 40 °C	mm <sup>2</sup> /s	2,5	3,5	EN-ISO 3104	1996
Fjölhringja arómatísk kolvatnsefni	% m/m	3	6,0	IP 391	1995
Brennisteinsinnihald <sup>(4)</sup>	mg/kg	—	300	pr. EN-ISO/DIS 14596	1998 <sup>(3)</sup>
Kopartæring		—	1	EN-ISO 2160	1995
Conradson-kolefnisleifar (10%)	% m/m	—	0,2	EN-ISO 10370	1995
Öskuinnihald	% m/m	—	0,01	EN-ISO 6245	1995
Vatnsinnihald	% m/m	—	0,05	EN-ISO 12937	[1998] <sup>(3)</sup>
Sýrutala (sterk sýra)	mg KOH/g	—	0,02	ASTM D 974-95	1998 <sup>(3)</sup>
Stöðugleiki oxunar <sup>(5)</sup>	mg/ml	—	0,025	EN-ISO 12205	1996
Nýjar og betri aðferðir fyrir fjölhringja arómöt eru í þróun	% m/m	—	—	EN 12916	[1997] <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Ákvörðun tilgreindra gilda er byggð á „réttu gildi“. Ákvörðun viðmiðunargilda byggist á ISO 4259 „Petroleum products — Determination and application of precision data in relation to methods of test“, og við ákvörðun lágmarksgildis hefur verið tekið mið af lágmarksmun 2R fyrir ofan núll; við ákvörðun hámarksgilda og lágmarksgilda er lágmarksmunur 4R (R = endurtekningarnákvæmni).

Þrátt fyrir þessa ráðstöfun, sem er nauðsynleg af tölfræðilegum ástæðum, á framleiðandi eldsneytis samt að stefna að núllgildi þótt tilskilið hámarksgildi sé 2R og að meðalgildi þegar tilgreind eru bæði hámark og lágmark. Komi upp spurning um hvort eldsneyti uppfylli kröfur í forskriftunum skal taka mið af ISO 4259.

<sup>(2)</sup> Það svið, sem tilgreint er fyrir setan, er í ósamræmi við kröfurnar um lágmarkssvið 4R. Rísi ágreiningur milli eldsneytisbirgis og -notanda er þó heimilt að taka mið af ISO 4259 til að leysa úr ágreiningi, að því tilskildu að nægilega margar mælingar séu gerðar til að ná tilskilinni samkvæmni frekar en að nota stakar mælingar.

<sup>(3)</sup> Útgáfumánuði verður bætt inn í tæka tíð.

<sup>(4)</sup> Gefa ber upp rauninnihald brennisteins í eldsneytinu sem nota skal við prófanir I. Enn fremur skal hámarksbrennisteinsinnihald viðmiðunar-eldsneytisins, sem nota á við viðurkenningu ökutækis með tilliti til þeirra viðmiðunargilda sem sett eru fram í röð B í töflunni í lið 5.1.3.4 í I. viðauka við þessa tilskipun, vera 50 milljónarhlutar (ppm). Framkvæmdastjórnin mun eins fljótt og auðið er, en eigi síðar en 31. desember 1999, koma fram með breytingu við þennan viðauka sem endurspeglar markaðsmeðaltal brennisteinsinnihalds í eldsneyti með tilliti til eldsneytisins sem skilgreint er í III. viðauka við tilskipun 98/70/EB.

<sup>(5)</sup> Jafnvel þótt eftirlit sé haft með stöðugleika oxunar má telja líklegt að endingartími verði takmarkaður. Leita ber ráða hjá birgi um geymsluskilyrði og endingartíma.

3. TÆKNILEGAR UPPLÝSINGAR UM VIÐMIÐUNARELDSNEYTI TIL NOTA VIÐ PRÓFUN ÖKUTÆKJA MEÐ RAFKVEIKJUHREYFLI VIÐ LÁGAN UMHVERFISHITA, Þ.E. PRÓFUN VI <sup>(1)</sup>

Tegund: Blýlaust gæðabensín

Færibreyta	Eining	Mörk <sup>(2)</sup>		Prófunaraðferð	Útgefið
		Lágmark	Hámark		
Prófunaroktantala, RON		95,0	—	EN 25164	1993
Hreyfiloktantala, MON		85,0	—	EN 25163	1993
Eðlismassi við 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	748	775	ISO 3675	1995
Eimþrýstingur skv. Reid	kPa	56,0	95,0	EN 12	1993
Eiming:					
— upphafssuðumark	°C	24	40	EN-ISO 3405	1988
— uppgufað við 100 °C	% v/v	49,0	57,0	EN-ISO 3405	1988
— uppgufað við 150 °C	% v/v	81,0	87,0	EN-ISO 3405	1988
— lokasuðumark	°C	190	215	EN-ISO 3405	1988
Leifar	%	—	2	EN-ISO 3405	
Kolvatnsefnagreining:					
— alkenar	% v/v	—	10	ASTM D 1319	1995
— arómöt <sup>(4)</sup>	% v/v	28,0	40,0	ASTM D 1319	1995
— bensen	% v/v	—	1,0	pr. EN 12177	[1998] <sup>(3)</sup>
— mettuð sambönd	% v/v	—	jafnvægi	ASTM D 1319	1995
Kolefnis-/vetnishlutfall		skýrsla	skýrsla		
Stöðugleiki oxunar <sup>(5)</sup>	mín.	480	—	EN-ISO 7536	1996
Súrefnisinnihald <sup>(6)</sup>	% m/m	—	2,3	EN 1601	[1997] <sup>(3)</sup>
Útfellingar til staðar	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246	[1997] <sup>(3)</sup>
Brennisteinsinnihald <sup>(7)</sup>	mg/kg	—	100	pr. EN-ISO/DIS 14596	[1998] <sup>(3)</sup>
Kopartæring við 50 °C		—	1	EN-ISO 2160	1995
Blýinnihald	g/l	—	0,005	EN 237	1996
Fosfórinnehald	g/l	—	0,0013	ASTM D 3231	1994

<sup>(1)</sup> Nota skal bensín með þeim forskriftum, sem um getur í töflunni hér að ofan, við prófun VI við lágan umhverfishita, nema framleiðandi kjósi sérstaklega að velja eldsneytið í 1. lið þessa viðauka í samræmi við lið 3.4 í VII. viðauka.

<sup>(2)</sup> Ákvörðun tilgreindra gilda er byggð á „réttu gildi“. Ákvörðun viðmiðunargildanna byggist á ISO 4259 „Petroleum products — Determination and application of precision data in relation to methods of test“, og við ákvörðun lágmarksgildis hefur verið tekið mið af lágmarksmun 2R fyrir ofan núll; við ákvörðun hámarksgilda og lágmarksgilda er lágmarksmunur 4R (R = endurtekingarnákvæmni).

Þrátt fyrir þessa ráðstöfun, sem er nauðsynleg af tölfræðilegum ástæðum, á framleiðandi eldsneytis samt að stefna að núllgildi þótt tilskilið hámarksgildi sé 2R og að meðalgildi þegar tilgreind eru bæði hámark og lágmark. Komi upp spurning um hvort eldsneyti uppfylli kröfur í forskriftunum skal taka mið af ISO 4259.

<sup>(3)</sup> Útgáfumánuði verður bætt inn í tæka tíð.

<sup>(4)</sup> Hámarksinnihald arómatískra kolvatnsefna í viðmiðunareldsneyti, sem nota skal til að viðurkenna ökutæki með tilliti til viðmiðunargildanna sem sett eru fram í röð B í töflunni í lið 5.3.1.4 í I. viðauka við þessa tilskipun, skal vera 35% v/v. Framkvæmdastjórnin mun eins fljótt og auðið er, en eigi síðar en 31. desember 1999, koma fram með breytingu við þennan viðauka sem endurspeglar markaðsmeðaltal fyrir innihald arómatískra kolvatnsefna í eldsneyti með tilliti til eldsneytisins sem skilgreint er í III. viðauka við tilskipun 98/70/EB.

<sup>(5)</sup> Eldsneytið má innihalda oxunartálma og málmtálma sem venjulega eru notaðir til að jafna eldsneytisstreymi í olíuvinnslustöðvum, en hreinsandi/tvístrandi aukefnum og leysiefnaolíum má ekki bæta við.

<sup>(6)</sup> Gefa ber upp rauninnihald súrefnis í eldsneytinu fyrir prófanir I og IV. Enn fremur skal hámarksúrefnisinnihald viðmiðunareldsneytisins, sem nota á við viðurkenningu ökutækis með tilliti til þeirra viðmiðunargilda sem sett eru fram í röð B í töflunni í lið 5.1.3.4 í I. viðauka við þessa tilskipun, vera 2,3%. Framkvæmdastjórnin mun eins fljótt og auðið er, en eigi síðar en 31. desember 1999, koma fram með breytingu við þennan viðauka sem endurspeglar markaðsmeðaltal súrefnisinnihalds í eldsneyti með tilliti til eldsneytisins sem skilgreint er í III. viðauka við tilskipun 98/70/EB.

<sup>(7)</sup> Gefa ber upp rauninnihald brennisteins í eldsneytinu sem nota skal við prófanir I. Enn fremur skal hámarksbrennisteinsinnihald viðmiðunareldsneytisins, sem nota á við viðurkenningu ökutækis með tilliti til þeirra viðmiðunargilda sem sett eru fram í röð B í töflunni í lið 5.1.3.4 í I. viðauka við þessa tilskipun, vera 50 milljónarhlutar (ppm). Framkvæmdastjórnin mun eins fljótt og auðið er, en eigi síðar en 31. desember 1999, koma fram með breytingu við þennan viðauka, sem endurspeglar markaðsmeðaltal brennisteinsinnihalds í eldsneyti með tilliti til eldsneytisins sem skilgreint er í III. viðauka við tilskipun 98/70/EB.“

## X. VIÐAUKI

40. Eftirfarandi komi í stað liðar 1.8 í viðbætinum:

„1.8. Prófunarniðurstöður: .....

Prófun I	CO (g/km)	HC ( <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> ( <sup>3</sup> )	HC + NO <sub>x</sub> (g/km)	Agnir ( <sup>2</sup> ) (g/km)
mælt					
með eyðingarstuðli					

Prófun II: ..... %

Prófun III: .....

Prófun IV: ..... g/prófun

- Prófun V: — Endingarprófun: 80 000 km, á ekki við (<sup>1</sup>)  
 — Eyðingarstuðull: reiknaður út, fastákveðinn (<sup>1</sup>)  
 — Tilgreina ber gildin:

.....

Prófun VI	CO (g/km)	HC (g/km)
Mælt gildi		

1.8.1. Skrifleg lýsing og/eða teikning af bilanavísi:

.....

1.8.2. Skrá yfir alla íhluti sem innbyggða greiningarkerfið vaktar og lýsing á hlutverki þeirra

.....

1.8.3. Skrifleg lýsing (almennur vinnsluháttur) á:

.....

1.8.3.1. Greining miskveikingar (<sup>4</sup>):

.....

1.8.3.2. Vöktun hvarfakúts (<sup>4</sup>):

.....

1.8.3.3. Vöktun súrefnisskynjara (<sup>4</sup>):

.....

1.8.3.4. Aðrir íhlutir sem innbyggða greiningarkerfið vaktar <sup>(4)</sup>:

.....

1.8.3.5. Vöktun hvarfakúts <sup>(5)</sup>:

.....

1.8.3.6. Vöktun agnasú <sup>(5)</sup>:

.....

1.8.3.7. Vöktun gangsetningarbúnaðar rafeindastýrðs eldsneytiskerfis <sup>(5)</sup>:

.....

1.8.3.8. Aðrir íhlutir sem innbyggða greiningarkerfið vaktar <sup>(5)</sup>:

.....

1.8.4. Viðmiðanir fyrir gangsetningu bilanavísis (fastur fjöldi aksturslotna eða tölfræðileg aðferð):

.....

1.8.5. Skrá yfir alla frálagskóða innbyggðs greiningarkerfis og þeirra sniða sem notuð eru (með skýringum fyrir hvert og eitt):

.....

<sup>(1)</sup> Strikið út það sem á ekki við.

<sup>(2)</sup> Ökutæki með dísilhreyfli.

<sup>(3)</sup> Ökutæki með rafkveikjuhreyfli.

<sup>(4)</sup> Þar sem um er að ræða rafkveikjuhreyfla.

<sup>(5)</sup> Þar sem um er að ræða þrýstikveikjuhreyfla.“

41. Eftirfarandi nýr liður 1.9 bætist við í viðbætinum:

**„1.9. Upplýsingar um losun mengunarefna sem krafist er vegna aksturshæfniprófunar**

Prófun	CO-gildi (% rúmmál)	Lambda <sup>(1)</sup>	Snúningshraði hreyfils (mín <sup>-1</sup> )	Hitastig hreyfilofu (°C)
Prófun við hægan lausagang		N/A		
Prófun við hraðan lausagang				

<sup>(1)</sup> Lambda-formúla: Sjá 1. nmgr. í lið 5.3.7.3 í I. viðauka.“

**XI. VIÐAUKI**

42. Eftirfarandi nýr XI. viðauki bætist við og verði svohljóðandi:

**„XI. VIÐAUKI**

**INNBYGGÐ GREININGARKERFI FYRIR VÉLKNÚN ÖKUTÆKI**

**1. INNGANGUR**

Þessi viðauki fjallar um starfræna þætti innbyggðra greiningarkerfa fyrir mengunarvarnir í vélknúnum ökutækjum.

## 2. SKILGREININGAR

Í þessum viðauka er merking eftirfarandi hugtaka sem hér segir:

- 2.1. „Innbyggt greiningarkerfi“: búnaður fyrir mengunarvarnarkerfi sem hefur þann eiginleika að geta fundið sennileg bilunarsvæði með bilanakóðum sem geymdir eru í tölvuminni.
- 2.2. „Ökutækisgerð“: flokkur vélknúinna ökutækja sem eru ekki verulega frábrugðin hvert öðru með tilliti til grundvallareinkenna hreyfils og innbyggðs greiningarkerfis sem skilgreind eru í 2. viðbæti.
- 2.3. „Ökutækjahópur“: flokkun framleiðanda ökutækja sem, með tilliti til hönnunar, má gera ráð fyrir að hafi sviðuð einkenni hvað varðar losun mengandi efna við útblástur og innbyggð greiningarkerfi. Allir hreyflar í þessum hópi skulu hafa staðist kröfur þær sem settar eru fram í þessari tilskipun.
- 2.4. „Mengunarvarnarkerfi“: stjórnbúnaður rafeindakerfis hreyfilsins og sérhver annar íhlutur sem tengist mengunarförnum í útblásturs- eða uppgufunarkerfum sem miðla upplýsingum til þessa stjórnbúnaðar eða fá upplýsingar frá honum.
- 2.5. „Bilanavísir“: sýnilegt eða heyrnlegt merki sem gefur ökumanni ökutækisins með skýrum hætti til kynna bilanir í sérhverjum mengunarvarnatengdum íhlut sem er tengdur innbyggða greiningarkerfinu, eða bilanir á innbyggða greiningarkerfinu sjálfu.
- 2.6. „Bilun“: galli í íhlut eða kerfi sem tengist losun mengandi efna sem myndi orsaka losun yfir mörkunum í lið 3.3.2.
- 2.7. „Aukaloft“: loft sem er hleypt inn í útblásturskerfið með dælu, innsogsventli eða á annan hátt og er ætlað að auka oxun kolvatnsefna og kolsýrings í útblástursloftinu.
- 2.8. „Miskveiking hreyfils“: eðlilegur bruni verður ekki í strokki rafkveikjuhreyfils vegna ónógrar neistamyndunar, lélegrar eldsneytisskömmunar, lélegrar þjöppunar eða af öðrum orsökum. Miskveiking er, að því er varðar vöktun innbyggða greiningarkerfisins, sá hundradshluti miskveikinga miðað við heildarkveikingafjölda (sem framleiðandi gefur upp) sem myndi orsaka losun mengunarefna yfir mörkunum sem tilgreind eru í lið 3.3.2 eða sá hundradshluti sem gæti orsakað ofhitun hvarfakúts eða -kúta, sem aftur myndi valda óbætanlegu tjóni.
- 2.9. „Prófun I“: aksturslotan (fyrsti og annar hluti) sem er notuð við samþykkisprófanir með tilliti til losunar mengunarefna, eins og nánar er tiltekið í 1. viðbæti við III. viðauka.
- 2.10. „Aksturslota“: ræsing hreyfils og aksturslag þar sem bilun kæmi fram ef um bilun væri að ræða, og stöðvun hreyfilsins.
- 2.11. „Upphitunarlota“: ökutækinu er ekið þar til hitastig kælivökva hefur stigið um a.m.k. 22 K frá ræsing hreyfilsins og náð a.m.k. 343 K (70 °C).
- 2.12. „Eldsneytisstilling“: endurgjafarstilling á grundvallarskömmun eldsneytis. Skammtímaeldsneytisstilling vísar til virkrar stillingar eða augnabliksstillingar. Langtímaeldsneytisstilling vísar til mun jafnari aðlögunar að eldsneytiskvörðunar-áætluninni en í skammtímaeldsneytisstillingunni. Þessar langtímastillingar jafna út frávik milli ökutækja og hægfara breytinga sem verða með tímanum.
- 2.13. „Reiknað álagsgildi (CLV)“: yfirstandandi loftflæði deilt með hámarksloftflæði, þar sem hámarksloftflæði er leiðrétt með tilliti til hæðar yfir sjávarmáli, ef hún er þekkt. Þessi skilgreining gefur einingarlausu tölu sem er ekki bundin við tiltekinn hreyfil og gefur tæknimanninum vísbendingu um hlutfall hreyfilafkasta sem er nýtt (fullopin eldsneytisgjöf jafngildir 100%);

$$CLV = \frac{\text{yfirstandandi loftflæði}}{\text{hámarksloftflæði (við sjávarmál)}} \times \frac{\text{loftþrýstingur (við sjávarmál)}}{\text{loftvogarþrýstingur}}$$

- 2.14. „Föst forrituð staðalstilling“: forrit sem er óháð upplýsingum frá biluðum íhlut eða kerfi, sem stjórnbúnaður hreyfils stillir sig varanlega á ef útlit er fyrir að bilaði íhlutinn eða kerfið muni valda aukinni losun mengunarefna frá ökutækinu sem færi yfir þau mörk sem um getur í lið 3.3.2.
- 2.15. „Aflúttak“: hreyfildrifið úttak til að knýja aukabúnað sem hefur verið settur í ökutækið.
- 2.16. „Aðgangur“: aðgangur að öllum mengunarvarnatengdum upplýsingum frá innbyggða greiningarkerfinu, þar með talið nauðsynlegir bilanakóðar vegna sköðunar, greiningar, þjónustu eða viðgerða á mengunarvarnatengdum hlutum ökutækisins, í gegnum raðtengi fyrir stöðluðu greiningartenginguna (samkvæmt lið 6.5.3.5 í 1. viðbæti við þennan viðauka).

- 2.17. „Ótakmarkaður aðgangur“:
- aðgangur er ekki bundinn við aðgangskóða, sem eingöngu er fáanlegur hjá framleiðanda, eða svipaða aðferð, eða
  - aðgangur sem gerir kleift að meta upplýsingarnar án þess að þurfa til þess sérstakar afköðunarupplýsingar, nema þær upplýsingar séu sjálfar staðlaðar.
- 2.18. „Staðlaður“: að framleiða skuli allt upplýsingaflæði, þar með talið alla bilanakóða sem eru notaðir, í samræmi við staðla iðnaðarins sem tryggja hámarkssamræmingu í bifreiðaiðnaðinum, vegna þess að snið þeirra og leyfilegir valmöguleikar eru skýrt skilgreind og sem gagnert er leyfilegt að nota samkvæmt þessari tilskipun.

### 3. KRÖFUR OG PRÓFANIR

- 3.1. Öll ökutæki skulu búið innbyggðum greiningarkerfum, sem eru þannig hönnuð, smíðuð og fyrir komið í ökutækjum að þau geti greint hvers konar slit eða bilanir allan endingartíma ökutækisins. Til að ná þessu markmiði skal viðurkenningaryfirvald taka gilt að ökutæki, sem hefur verið ekið lengri vegalengdir en endingarvegalengdir prófunar V, sem um getur í 3.3.1, geti sýnt einhverja afturför í virkni innbyggða greiningarkerfisins þannig að farið sé yfir losunarmörkin sem tiltekin eru í 3.3.2, áður en innbyggða greiningarkerfið gefur öikumanni ökutækisins til kynna að um bilun sé að ræða.
- 3.1.1. Aðgangi að innbyggða greiningarkerfinu, sem er nauðsynlegur vegna eftirlits, greiningar, viðhalds eða viðgerðar ökutækisins, skal vera óhindraður og staðlaður. Allir mengunarvarnatengdir bilanakóðar skulu vera í samræmi við ISO DIS 15031-6 (SAE J 2012, frá. júlí 1996).
- 3.1.2. Eigi síðar en þremur mánuðum eftir að framleiðandi hefur afhent löggiltum söluaðila eða viðgerðarverkstæði innan bandalagsins viðgerðarupplýsingar skal hann gera þessar upplýsingar aðgengilegar (ásamt öllum síðari breytingum og viðbótum) gegn sanngjörnu endurgjaldi og án mismununar og tilkynna viðurkenningaryfirvöldum um það.
- Sé þessum skilyrðum ekki fullnægt skal viðurkenningaryfirvald grípa til viðeigandi ráðstafana til að tryggja að viðgerðarupplýsingar liggja fyrir í samræmi við málsmeðferð sem mælt er fyrir um vegna gerðarviðurkenningar og eftirlits með ökutækjum í notkun.
- 3.2. Hönnun, smíði og ísetningu innbyggða greiningarkerfisins í ökutæki skal þannig háttáð að við eðlilega notkun séu skilyrði þessa viðauka uppfyllt.
- 3.2.1. *Innbyggða greiningarkerfið gert óvirkt um tíma*
- 3.2.1.1. Framleiðandi getur gert innbyggða greiningarkerfið óvirkt ef eldsneytismagn er svo lítið að það hefur áhrif á vöktunargetu þess. Óheimilt er að stöðva virkni kerfisins ef eldsneytismagn geymis er yfir 20% af nafnrúmtaki eldsneytisgeymis.
- 3.2.1.2. Framleiðandi getur gert innbyggða greiningarkerfið óvirkt þegar umhverfishitastig við ræsingu hreyfils er undir 266 K (−7 °C) eða ef hæð yfir sjávarmáli er yfir 2 500 metrum, að því tilskildu að framleiðandi leggi fram gögn og/eða verkfræðilegt mat sem sýnir á fullnægjandi hátt að vöktun myndi vera óáreiðanleg við slík skilyrði. Framleiðandi getur enn fremur óskað eftir að virkni innbyggða greiningarkerfisins sé stöðvuð við annað umhverfishitastig við ræsingu hreyfils ef hann sýnir viðurkenningaryfirvöldum fram á, með gögnum og/eða verkfræðilegu mati, að greining við slík skilyrði gefi rangar niðurstöður.
- 3.2.1.3. Í ökutækjum, sem eru gerð fyrir ísetningu aflúttaks, má leyfa stöðvun þeirra vöktunarkerfa sem aflúttak hefur áhrif á, að því tilskildu að stöðvun eigi sér eingöngu stað meðan aflúttakið er í notkun.
- 3.2.2. *Miskveiking — ökutæki búið rafkveikjuhreyflum*
- 3.2.2.1. Framleiðendur geta samþykkt hærri hundradshluta bilanaviðmiðana fyrir miskveikingar en þær sem eru tilgreindar af viðurkenningaryfirvöldum þegar um sérstakan hreyfilhraða og álagsskilyrði er að ræða og hægt er að sýna viðurkenningaryfirvöldum fram á að greining út frá færri miskveikingum myndi vera óáreiðanleg.

3.2.2.2. Framleiðendur, sem geta sýnt viðurkenningaryfirvaldi fram á að greining stærri hundraðshluta miskveikinga sé enn ekki framkvæmanleg, mega stöðva vöktunarkerfi miskveikinga þegar þessi skilyrði eru fyrir hendi.

### 3.3. Lýsing prófana

3.3.1. Prófanirnar eru gerðar á því ökutæki sem er notað fyrir endingarprófun V í VIII. viðauka og með því að nota prófunaraðferðina í I. viðbæti við þennan viðauka. Prófanirnar eru framkvæmdar eftir að endingarprófun V er lokið. Þegar engin endingarprófun V er framkvæmd, eða ef framleiðandi óskar þess, er heimilt að nota hæfilega gamalt, dæmigert ökutæki fyrir þessar prófanir á innbyggða greiningarkerfinu.

3.3.2. Innbyggða greiningarkerfið skal gefa til kynna bilun í mengunarnatengdum íhlut eða kerfi ef slík bilun hefur í för með sér losun mengunarefna umfram þau mörk sem eru tilgreind hér á eftir.

		Viðmiðunarmassi	Massi kolsýrings		Massi kolvatnsefna		Massi köfnunarefnisoxíða		Massi agna
		(RW) (kg)	(CO) L1 (g/km)		(HC) L2 (g/km)		(NO <sub>x</sub> ) L3 (g/km)		(PM) L4 (g/km)
Flokkur	Undir-flokkur		Bensín	Dísil	Bensín	Dísil	Bensín	Dísil	Dísil
M <sup>(2)</sup>	—	allir	3,2	3,2	0,4	0,4	0,6	1,2	0,18
N <sub>1</sub> <sup>(3)</sup> (4)	I	RW ≤ 1305	3,2	3,2	0,4	0,4	0,6	1,2	0,18
	II	1305 < RW ≤ 1760	5,8	4,0	0,5	0,5	0,7	1,6	0,23
	III	1760 < RW	7,3	4,8	0,6	0,6	0,8	1,9	0,28

(1) Fyrir þrýstikveikjuhreyfla.

(2) Nema ökutæki með hámarks massa yfir 2 500 kg.

(3) Og þau ökutæki í flokki M sem eru tilgreind í 2. mgr.

(4) Tillaga framkvæmdastjórnarinnar, sem um getur í 1. mgr. 3. gr. þessarar tilskipunar, skal innihalda viðmiðunarmörk fyrir innbyggða greiningarkerfið fyrir árin 2005 og 2006 fyrir ökutæki í flokkum M<sub>1</sub> og N<sub>1</sub>.

### 3.3.3. Vöktunarkröfur fyrir ökutæki búin rafkveikjuhreyfli

Til að uppfylla kröfur liðar 3.3.2 skal innbyggða greiningarkerfið að minnsta kosti vakta:

3.3.3.1. minnkun á skilvirkni hvarfakúts með tilliti til losunar kolvatnsefna eingöngu;

3.3.3.2. miskveikingu hreyfils í þeim hluta vinnslusvæðis hreyfilsins sem afmarkast af eftirfarandi:

- hámarksnúningshraðanum 4 500 mín<sup>-1</sup> eða 1 000 mín<sup>-1</sup> meiri hraða en mesti snúningshraði sem verður á meðan á prófunarlotu af gerð I stendur, hvort sem kemur fyrir;
- línu sem afmarkar svæðið með jákvæðu kraftvægi (þ.e. álag á hreyfil með gírskiptingu í hlutlausri stöðu);
- línu sem tengir eftirfarandi vinnslupunkta: línuna með jákvætt kraftvægi við 3 000 mín<sup>-1</sup> og punkt á hámarkshraðalínunni, sem er skilgreind í a-lið hér að framan, þar sem loftþrýstingur í soggrein hreyfilsins er 13,33 kPa lægri en á línunni með jákvæða kraftvæginu;

3.3.3.3. afturför í virkni súrefnisskynjara;

3.3.3.4. aðra mengunarnatengd íhlut eða -kerfi eða mengunarnatengda íhlut aflrása eða -kerfa sem eru tengd tölvu, þar sem bilun gæti orsakað losun gegnum útblástursrör sem færi yfir viðmiðunarmörkin í lið 3.3.2;

3.3.3.5. sérhverja aðra mengunarnatengda aflrásarhlut, sem tengdir eru tölvu, skal vakta með tilliti til virkni straumrása;

3.3.3.6. rafræn stýring á hreinsun mengunarnakerfisins fyrir uppgufun, en það skal að minnsta kosti vaktað með tilliti til virkni straumrása.

### 3.3.4. Vöktunarkröfur fyrir ökutæki búin þrýstikveikjuhreyflum

Til að uppfylla skilyrðin í lið 3.3.2 skal innbyggða greiningarkerfið vakta:

- 3.3.4.1. minnkun á skilvirkni hvarfakúts, ef hvarfakútur er til staðar,
- 3.3.4.2. virkni og heilleika agnasíu, ef agnasía er til staðar,
- 3.3.4.3. virkni straumrásu og allsherjarbilun í rafeindaknúnum gangsetningarbúnaði eldsneytiskerfisins fyrir eldsneytismagn og innsprautunartíma,
- 3.3.4.4. aðra mengunarvarnahluti eða -kerfi eða mengunarvarnatengda íhluti aflrásu eða -kerfa sem eru tengd tölvu, þar sem bilun gæti orsakað losun mengunarefna gegnum útblástursrör sem færi yfir viðmiðunarmörkin í lið 3.3.2. Dæmi um slík kerfi eða íhluti eru þau sem vakta og stjórna streymi loftmassa, streymi loftflæðirúmmáls (og hitastigi), þjöppunarþrýstingi og þrýstingi í soggrein (ásamt viðeigandi skynjurum til að gera þessa virkni mögulega),
- 3.3.4.5. sérhverja aðra mengunarvarnatengda aflrásaríhluti, sem tengdir eru tölvu, skal vakta með tilliti til virkni straumrásu.
- 3.3.5. Framleiðendur geta sýnt viðurkenningaryfirvaldi fram á að ekki þurfi að hafa eftirlit með ákveðnum íhlutum eða kerfum ef losun fer ekki yfir losunarmörk í lið 3.3.2 þegar þau bila alveg eða eru fjarlægð.
- 3.4. Við hverja ræingu hreyfilsins skal hefja og ljúka röð greiningarprófana að minnsta kosti einu sinni, að því tilskildu að rétt prófunarskilyrði séu uppfyllt. Prófunarskilyrðin skal velja þannig að þau komi öll upp við eðlilegan akstur eins og prófun I endurspeglar.

### 3.5. Gangsetning bilanavísis (MI)

- 3.5.1. Innbyggða greiningarkerfið skal innihalda bilanavísi sem ökumaður ökutækis sér greinilega. Bilanavísinn má ekki nota í neinum öðrum tilgangi en að sýna ökumanni neyðarræingu eða „heimhökts“ aðgerðir. Bilanavísirinn skal vera sýnilegur við öll venjuleg birtuskilyrði. Þegar bilanavísirinn fer í gang skal hann sýna tákni í samræmi við ISO 2575 <sup>(1)</sup>. Ökutæki skal ekki búið fleiri en einum grunnbilanavísi fyrir mengunarvarnatengd vandamál. Sérstök viðvörðunarljós eru leyfð fyrir t.d. hemla, öryggisbelti, olúþrýsting o.fl. Ekki má nota rauðan lit fyrir bilanavísi.
- 3.5.2. Þegar fleiri en tvær undirbúningslotur þarf til að gangsetja bilanavísi skal framleiðandinn útvega gögn og/eða verkfræðilegt mat sem sýnir með fullnægjandi hætti að vöktunarkerfið geti greint afturför í virkni hluta með jafnskilvirkum hætti og í tæka tíð. Ekki er unnt að fallast á að fleiri en 10 aksturslotur þurfi að meðaltali til að gangsetja bilanavísi. Bilanavísirinn skal einnig fara í gang þegar stýrikerfi hreyfils skiptir yfir í fasta forritaða staðalstillingu sé farið yfir losunarmörkin í lið 3.3.2. Bilanavísirinn skal ætíð vara ökumann við með ákveðnum hætti, t.d. með blikkljósi, þegar miskveiking verður í þeim mæli að líklegt sé að hún valdi skemmdum á hvarfakút, eins og framleiðandi tekur fram. Bilanavísirinn skal einnig fara í gang þegar kveiking er virk en áður en hreyfill fer í gang eða snýst og fara úr sambandi eftir ræingu hreyfils ef bilunar hefur ekki orðið vart.

### 3.6. Vistun bilanakóða

- 3.6.1. Innbyggða greiningarkerfið skal skrá kóða sem gefa upplýsingar um ástand mengunarvarnakerfis. Nota skal sérstaka stöðukóða til að gefa upp hvaða mengunarvarnakerfi starfi rétt og hvaða mengunarvarnakerfi þarfnist frekari aksturs ökutækisins til að unnt sé að ljúka mati á þeim. Bilanakóða, sem gangsetja bilanavísinn vegna afturfarar í virkni, bilunar eða fastra forritaðra staðalstillinga, skal vista og skal bilanakóðinn gefa til kynna um hvers konar bilun er að ræða.
- 3.6.1. Sú vegalengd, sem ökutækinu hefur verið ekið síðan bilanavísirinn fór í gang, skal vera aðgengileg á hverjum tíma gegnum raðtengið á staðlaða gagnatenglinum <sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> Alþjóðlegi staðallinn ISO 2575-1982 (E), með heitið „Road vehicles — Symbols for controls indicators and tell-tales“, tákni nr. 4.36.

<sup>(2)</sup> Þessi krafa á eingöngu við um ökutæki búin rafrænu hraðailagi fyrir hreyfilsstýringu, að því tilskildu að ISO-stöðlunum sé komið í framkvæmd innan frests sem er í samræmi við beitingu tækninnar. Hún gildir um öll ökutæki sem tekin verða í notkun frá og með 1. janúar 2005.

- 3.6.2. Þegar um er að ræða ökutæki búin rafkveikjuhreyflum er ekki nauðsynlegt að tilgreina sérstaklega strokka sem kveikja ekki ef sérstakur bilanakóði er skráður fyrir miskveikingu í einum eða fleiri strokkum.
- 3.7. **Slökkt á bilanavísi**
- 3.7.1. Vegna miskveikingar í þeim mæli að búast má við að valdi skemmdum á hvarfakút (eins og framleiðandi tilgreinir) má stilla bilanavísi á venjulega stillingu ef um miskveikingu er ekki lengur að ræða eða ef hreyfillinn er keyrður eftir að hraða og álagi hefur verið breytt á þann veg að miskveikingin valdi ekki skemmdum á hvarfakútnum.
- 3.7.2. Heimilt er, vegna allra annarra bilana, að gera bilanavísinn óvirkan eftir þrjár aksturslotur í röð ef vöktunarkerfið, sem á að gangsetja bilanavísinn, finnur ekki lengur bilunina meðan á þeim stendur og ef engin önnur bilun finnst sem ein og sér myndi gangsetja bilanavísinn.
- 3.8. **Eyðing bilanakóða**
- 3.8.1. Innbyggða greiningarkerfið má eyða bilanakóða, ekinni vegalengd og læstu mæligildi ef sama bilun er ekki endurskráð í að minnsta kosti 40 hreyfilupphitunarlotum.

#### 1. viðbætur

### VIRKNI INNBYGGÐRA GREININGARKERFA (OBD)

#### 1. INNGANGUR

Í þessum viðbæti er lýst prófunaraðferð samkvæmt 5. lið þessa viðauka. Aðferðin segir til um hvernig kanna megi virkni innbyggða greiningarkerfisins, sem er komið fyrir í ökutækinu, með því að líkja eftir bilun í viðeigandi kerfum í hreyfilstýri- eða mengunarvarnabúnaði. Í viðbætinum eru enn fremur tilgreindar aðferðir til að ákvarða endingu innbyggðra greiningarkerfa.

Framleiðandinn skal leggja fram þá biluðu íhluti og/eða þann rafbúnað sem nota skal við að líkja eftir bilunum. Þegar bilaður íhlutur eða búnaður er mældur í prófun I skal hann ekki valda því að losun mengunarefna frá ökutækinu fari meira en 20% yfir þau mörk sem tilgreind eru í lið 3.3.2.

Þegar ökutækið er prófað með biluðum íhlut eða búnaði skal innbyggða greiningarkerfið samþykkt ef bilanavísirinn fer í gang.

#### 2. LÝSING PRÓFUNAR

##### 2.1. Prófun innbyggða greiningarkerfisins fer fram í eftirfarandi áföngum:

- hermt er eftir bilun íhlutar úr hreyfilstýringar- eða mengunarvarnakerfinu,
- ökutæki er undirbúið með því að líkja eftir bilun samkvæmt því undirbúningskerfi sem er tilgreint í lið 6.2.1,
- ökutækinu er ekið samkvæmt prófunarlotu prófunar I, líkt er eftir bilun og losun frá ökutækinu mæld,
- ákvarðað er hvort innbyggða greiningarkerfið bregst við hermibilun og geri ökumanni viðvart um bilun á viðeigandi hátt.

##### 2.2. Að ósk framleiðanda er einnig heimilt að líkja eftir bilun eins eða fleiri íhluta með rafeindahermitækjum í samræmi við ákvæði 6. liðar.

##### 2.3. Framleiðandi getur óskað eftir að vöktun fari fram með öðrum hætti en samkvæmt prófunarlotu prófunar I ef hægt er að sýna yfirvöldum fram á að vöktun við þau skilyrði sem eru fyrir hendi í prófunarlotu prófunar I myndu hafa í för með sér takmarkandi vöktunarskilyrði þegar ökutækið er notað í rekstri.

3. PRÓFUNARÖKUTÆKI OG ELDSNEYTI

3.1. **Ökutæki**

Prófunarökutækið skal uppfylla kröfur samkvæmt lið 3.1 í III. viðauka.

3.2. **Eldsneyti**

Við prófunina skal nota viðmiðunareldsneytið sem er lýst í IX. viðauka.

4. PRÓFUNARHITI OG -ÞRÝSTINGUR

4.1. Prófunarhiti og -þrýstingur skulu vera í samræmi við kröfur prófunar I eins og er lýst í III. viðauka.

5. PRÓFUNARBÚNAÐUR

5.1. **Aflmælistamstæða**

Aflmælistamstæðan skal uppfylla kröfur samkvæmt III. viðauka.

6. PRÓFUN INNBYGGÐA GREININGARKERFISINS

6.1. Aksturslota á aflmælistamstæðu skal uppfylla kröfur samkvæmt III. viðauka.

6.2. **Undirbúningur ökutækis**

6.2.1. Með hliðsjón af hreyfiltegund og eftir að ein bilun af því tagi, sem er lýst í lið 6.3, hefur verið látin koma fram í ökutækinu skal undirbúa ökutækið með því að aka því samkvæmt að minnsta kosti tveimur prófunarlotum prófunar I (fyrsti og annar hluti) í röð. Leyfilegt er að undirbúa ökutæki með þrýstikveikjuhreyflum aukalega með tveimur annars hluta aksturslotum.

6.2.2. Að ósk framleiðanda er heimilt að beita öðrum undirbúningsaðferðum.

6.3. **Bilanir sem prófa skal**

6.3.1. *Ökutæki með rafkveikjuhreyfli:*

6.3.1.1. Skipta skal á hvarfakút og slitnum hvarfakút eða biluðum hvarfakút eða nota samsvarandi rafeindastýrða hermibilun.

6.3.1.2. Miskveiking hreyfils í samræmi við skilyrði sem gilda um miskveikingu í lið 3.3.3.2 í þessum viðauka.

6.3.1.3. Skipta skal á súrefnisskynjara og slitnum súrefnisskynjara eða gölluðum súrefnisskynjara eða nota samsvarandi rafeindastýrða hermibilun.

6.3.1.4. Aftengja skal rafmagn til annarra mengunarvarnatengdra íhluta sem tengjast stjórn tölvu aflrásar.

6.3.1.5. Aftengja skal rafmagn til rafeindastýrikerfis fyrir hreinsunarbúnað mengunarvarnabúnaðar fyrir losun mengunarefna við uppgufun (ef slíkur búnaður er til staðar). Ekki má framkvæma prófun I fyrir þessa bilun.

6.3.2. *Ökutæki með þrýstikveikjuhreyfli:*

6.3.2.1. Ef hvarfakútur er til staðar skal skipta á honum og slitnum hvarfakút eða gölluðum hvarfakút eða nota samsvarandi rafeindastýrða hermibilun.

6.3.2.2. Ef agnasía er til staðar skal fjarlægja hana með öllu en þar sem skynjarar eru innbyggður hluti síunnar skal setja bilaða agnasfu í ökutækið.

6.3.2.3. Aftengja skal rafmagn til rafræns gangsetningarbúnaðar fyrir eldsneytismagn og eldsneytisdælingu í hvaða eldsneytiskerfi sem er.

6.3.2.4. Aftengja skal rafmagn til annarra mengunarvarnatengdra íhluta sem tengjast stjórn tölvu aflrásar.

6.3.2.5. Framleiðandinn skal, til þess að fullnægja kröfunum í liðum 6.3.2.3 og 6.3.2.4 og með samþykki viðurkenningar-yfirvalds, gera viðeigandi ráðstafanir til þess að sýna fram á að innbyggða greiningarkerfið muni gefa bilun til kynna við aftengingu.

**6.4. Prófun innbyggða greiningarkerfisins****6.4.1. Ökutæki með rafkveikjuhreyflum:**

- 6.4.1.1. Eftir að ökutæki hefur verið undirbúið í samræmi við lið 6.2 skal ökutækinu ekið í gegnum prófun I (fyrsta og annan hluta). Bilanavísirinn skal fara í gang áður en prófuninni lýkur við öll skilyrði sem um getur í liðum 6.4.1.2 til 6.4.1.5. Tækniþjónustunni er heimilt að skipta þessum kringumstæðum út fyrir aðrar í samræmi við lið 6.4.1.6. Eftir sem áður skal fjöldi bilana, sem líkt er eftir, ekki vera fleiri en fjórar með tilliti til gerðarviðurkenningar.
- 6.4.1.2. Skipta skal á hvarfakút og slitnum eða gölluðum hvarfakút eða nota samsvarandi rafeindastýrða hermibilun sem líkir eftir slitnum eða gölluðum hvarfakút, sem hefði í för með sér losun yfir þeim kolvatnsefnamörkum sem um getur í lið 3.3.2 í þessum viðauka.
- 6.4.1.3. Miskveiking, sem er framkölluð í samræmi við skilyrði um vöktun miskveikingar í lið 3.3.3.2 í þessum viðauka, sem hefur í för með sér losun sem fer yfir sérhver þau mörk sem um getur í lið 3.3.2.
- 6.4.1.4. Skipta skal á súrefnisskynjara og slitnum eða gölluðum súrefnisskynjara eða nota samsvarandi rafeindastýrða hermibilun sem líkir eftir gölluðum eða biluðum súrefnisskynjara, sem hefði í för með sér losun sem færi yfir sérhver þau mörk sem um getur í lið 3.3.2 í þessum viðauka.
- 6.4.1.5. Aftengja skal rafmagn til rafeindastýrikerfis fyrir hreinsunarbúnað mengunarvarnabúnaðar fyrir losun mengunarefna við uppgufun (ef slíkur búnaður er til staðar).
- 6.4.1.6. Aftengja skal rafmagn til annarra mengunarvarnatengdra aflrásarhluta sem tengjast tölvu og hafa í för með sér losun sem fer yfir sérhver þau mörk sem um getur í lið 3.3.2 í þessum viðauka.

**6.4.2. Ökutæki með þrýstikveikjuhreyflum:**

- 6.4.2.1. Eftir að ökutæki hefur verið undirbúið í samræmi við lið 6.2 skal ökutækinu ekið í gegnum prófun I (fyrsta og annan hluta). Bilanavísirinn skal fara í gang áður en prófuninni lýkur við allar aðstæður sem um getur í liðum 6.4.2.2 til 6.4.2.5. Tækniþjónustunni er heimilt að skipta þessum kringumstæðum út fyrir aðrar í samræmi við lið 6.4.2.5. Eftir sem áður skal fjöldi bilana, sem líkt er eftir, ekki vera fleiri en fjórar með tilliti til gerðarviðurkenningar.
- 6.4.2.2. Skipta skal á hvarfakút og slitnum eða gölluðum hvarfakút eða nota samsvarandi rafeindastýrða hermibilun sem líkir eftir slitnum eða gölluðum hvarfakút sem hefði í för með sér losun yfir þeim kolvatnsefnamörkum sem um getur í lið 3.3.2 í þessum viðauka.
- 6.4.2.3. Fjarlægja skal með öllu agnasíu, ef hún er til staðar, og setja í stað hennar gallaða agnasíu, í samræmi við skilyrði liðar 6.3.2.2, sem hefur í för með sér losun sem fer yfir þau mörk sem um getur í lið 3.3.2 í þessum viðauka.
- 6.4.2.4. Með vísan til liðar 6.3.2.5 skal aftengja sérhvern rafeindaknúinn gangsetningarbúnað eldsneytiskerfisins fyrir eldsneytismagn og eldsneytisdælingu, sem hefur í för með sér losun yfir þeim mörkum sem um getur í lið 3.3.2 í þessum viðauka.
- 6.4.2.5. Með vísan til liðar 6.3.2.5 skal aftengja sérhvern annan mengunarvarnatengdan aflrásarhlut sem tengdur er tölvu og hefur í för með sér losun yfir þeim mörkum sem um getur í lið 3.3.2 í þessum viðauka.

**6.5. Greiningarmerki**

- 6.5.1.1. Við greiningu bilunar á hlut eða kerfi skal vista í tölvuminni „læst mæligildi“ sem lýsa ástandi hreyfils á þeim tíma. Ef bilanir í eldsneytiskerfi eða miskveikingar verða í kjölfarið skal skipta áður vistuðum læstum mæligildum út fyrir upplýsingar um ástand eldsneytiskerfis eða miskveikingar (hvort sem kemur á undan). Vistaðar hreyfilupplýsingar skulu innihalda, en eru ekki takmarkaðar við, reiknað álagsgildi, snúningshraða hreyfils, eldsneytisstillingu eða -stillingar (ef þær liggja fyrir), eldsneytisþrýsting (ef hann liggur fyrir), hraða ökutækis (ef hann liggur fyrir), hitastig kælivökva, þrýsting soggreinarlofts (ef hann liggur fyrir), gildi súrefnisskynjara í lokaðri eða opinni hringrás (ef það liggur fyrir) og þá villukóða sem urðu til þess að upplýsingarnar voru vistaðar. Fyrir læst mæligildi skal framleiðandi velja þá samstæðu skilyrða sem helst eiga við og auðvelda árangursríkar viðgerðir. Aðeins er gerð krafa um eitt fryst mæligildi. Framleiðandi getur kosið að vista viðbótarmæligildi, að því tilskildu að unnt sé að lesa að minnsta kosti hið tilskilda læsta mæligildi með almennu skönnunartæki sem er í samræmi við forskriftir í liðum 6.5.3.2 og 6.5.3.3. Ef villukóðanum, sem olli því að aðstæður voru vistaðar, er eytt í samræmi við lið 3.7 í þessum viðauka er einnig heimilt að eyða vistuðum mæligildum um ástand hreyfils.

- 6.5.1.2. Auk tilskilinna læstra mæligilda skal gera eftirfarandi viðbótarupplýsingar aðgengilegar, ef þær liggja fyrir og þeirra er óskað, í gegnum raðtengi á staðlaða gagnatenglinum, ef upplýsingarnar eru fyrir hendi í innbyggðu tölvunni eða ef hægt er að ákvarða þær með því að nota upplýsingar sem eru fyrir hendi í innbyggðu tölvunni: greiningarkóða bilana, hitastig kælivökva, ástand stjórnkerfis eldsneytis (lokuð hringrás, opin hringrás, annað), eldsneytisstillingu, framflutning tíma-  
stillingar á kveikju, hitastig innsogslofts, þrýsting soggreinarlofts, loftstreymi, snúningshraða hreyfils, frálagsgildi skynj-  
ara fyrir stöðu eldsneytisgjafar, stöðu aukalofts (aðstreymi, frástreymi eða andrúmsloft), reiknað álagsgildi, hraða öku-  
tækis og eldsneytisþrýsting.
- Merkin skulu gefin í stöðluðum einingum sem grundvallast á forskriftum samkvæmt lið 6.5.3. Raunveruleg merki skal vera unnt að aðgreina skýrt frá föstum staðalgildum eða heimhöktsgildum. Enn fremur skal sá möguleiki að framkvæma tvíátta greiningu á grundvelli forskriftanna í lið 6.5.3 vera fyrir hendi, ef þess er óskað, í gegnum raðtengi á staðlaða gagnatenglinum samkvæmt forskriftunum í lið 6.5.3.
- 6.5.1.3. Fyrir öll þau mengunarvarnakerfi sem innbyggða greiningarkerfið prófar sérstaklega í notkun (hvarfakútur, súrefnis-  
skynjari o.s.frv.), nema miskveiking, eftirlit með eldsneytiskerfi og allsherjareftirlit með íhlutum, skulu niðurstöður síð-  
ustu sjálfsprófunar ökutækisins og þau viðmiðunargildi sem kerfið er prófað gagnvart, gerð aðgengileg í gegnum rað-  
tengi á staðlaða gagnatenglinum samkvæmt forskriftum gefnum í lið 6.5.3. Að því er varðar íhluti og kerfi, sem eru  
vöktuð og undanþegin eru hér að framan, skulu liggja fyrir ábendingar, fengnar frá gagnatenglinum, um hvort þau hafa  
staðist síðustu prófanir eða ekki.
- 6.5.1.4. Kröfur innbyggða greiningarkerfisins, sem gerðarviðurkenning ökutækisins tekur mið af (þ.e. þessi viðauki eða aðrar  
kröfur sem tilgreindar eru í 5. lið I. viðauka), og helstu mengunarvarnakerfi, sem innbyggða greiningarkerfið vaktar í  
samræmi við lið 6.5.3.3, skulu vera aðgengileg í gegnum raðtengi á staðlaða gagnatenglinum samkvæmt þeim for-  
skriftum sem gefnar eru í lið 6.5.3.
- 6.5.2. Ekki er gert ráð fyrir að greiningarkerfi mengunarvarnabúnaðar meti íhluti meðan bilun varir ef slíkt mat gæti ógnað  
öryggi eða skemmt íhlut.
- 6.5.3. Aðgangur að greiningarkerfi mengunarvarnabúnaðar skal vera staðlaður og óhindraður og kerfið skal vera í samræmi  
við eftirfarandi ISO- og/eða SAE-staðla. Sumir ISO-staðlanna eru fengnir úr stöðlum og tilmælum *Society of Auto-  
motive Engineers Standards and Recommended Practices*. Þar sem um slíkt er að ræða eru viðeigandi SAE-tilvisanir í  
sviga.
- 6.5.3.1. Nota ber einn eftirfarandi staðla, með þeim takmörkunum sem er lýst, sem tengil fyrir samskipti milli ökutækis og ytra  
umhverfis:
- ISO 9141-2 „Road Vehicles — Diagnostic Systems — CARB Requirements for the Interchange of Digital  
Information“.
- ISO 11519-4 „Road Vehicles — Low Speed Serial Data Communication — Part 4: Class B Data Communication Inter-  
face (SAE J1850)“. Í skilaboðum sem varða losun skal felast eftirlit með umframmagni og þriggja bæta haus, en hvorki  
bil milli tákna né prófunarsummur.
- ISO DIS 14230 — 4. hluti „Road Vehicles — Diagnostic Systems — Keyword Protocol 2000“.
- 6.5.3.2. Prófunarbúnaður og greiningartæki, sem eru nauðsynleg til samskipta við innbyggða greiningarkerfið, skulu að lágmarki  
uppfylla notkunarforskriftir sem tilgreindar eru í ISO DIS 15031-4.
- 6.5.3.3. Grundvallargreiningargögn (eins og þau eru tilgreind í 6.5.1) og upplýsingar um tvíátta eftirlit skulu liggja fyrir í því  
sniði og einingum sem lýst er í ISO DIS 15031-5 og skulu vera aðgengilegar með greiningartæki sem uppfyllir skilyrði  
ISO DIS 15031-4.
- 6.5.3.4. Þegar bilun er skráð skal framleiðandi greina bilunina með því að nota viðeigandi bilunarkóða sem skal vera í samræmi  
við þá sem gefnir eru upp í lið 6.3 í ISO DIS 15031-6 (SAE J2012 — frá júlí 1996), af ástæðum er varða „... Powertrain  
system diagnostic trouble codes“. Bilunarkóðarnir skulu aðgengilegir með stöðluðum greiningarbúnaði sem er í  
samræmi við ákvæði liðar 6.5.3.2.
- Athugasemdin í lið 6.3 í ISO DIS 15031-6 (SAE J2012 — frá júlí 1996), sem er næst á undan skránni yfir bilunarkóða í  
sama lið, gildir ekki.

- 6.5.3.5. Tengildi milli ökutækis og greiningarprófunarbúnaðar skal standast allar kröfur ISO DIS 15031-3. Ísetningarstaður skal ákveðinn með fyrirvara um samþykki viðurkenningaryfirvalda þannig að þjónustuaðili komist auðveldlega að honum, en að hann sé jafnframt varinn gegn því að átt sé við hann af þeim sem hafa ekki til þess þekkingu.
- 6.5.3.6. Framleiðandi skal einnig gera tæknilegar upplýsingar um viðgerð eða viðhald vélknúinna ökutækja aðgengilegar viðgerðaraðilum, sem eru fyrirtæki, utan dreifingarkerfis framleiðanda, gegn greiðslu, þar sem við á, nema slíkar upplýsingar falli undir hugverkaréttindi eða séu nauðsynleg, leynileg verkþekking sem liggur fyrir í viðeigandi formi; í slíkum tilvikum er óheimilt að halda eftir nauðsynlegum tækniupplýsingum á óréttmætan hátt.

---

## 2. viðbætur

### GRUNDVALLAREIGINLEIKAR ÖKUTÆKJAHÓPSINS

#### 1. FÆRIBREYTUR SEM SKILGREINA HÓP INNBYGGÐRA GREININGARKERFA

Hóp innbyggðra greiningarkerfa má skilgreina út frá grundvallarhönnunarfæribreytum sem skulu vera sameiginlegar ökutækjum innan hópsins. Í sumum tilvikum getur verið um milliverkun færribreytna að ræða. Taka verður tillit til þessara áhrifa til að tryggja að eingöngu ökutæki með svipaða eiginleika að því er varðar losun mengunarefna með útblæstri séu í sama hópi ökutækja með tilliti til innbyggðra greiningarkerfa.

2. Í þessu skyni skal líta svo á að ökutækjagerðir með eins færribreytur, sem er lýst hér á eftir, tilheyri sama mengunarnafnaflokki/flokki innbyggðra greiningarkerfa.

#### *Hreyfill:*

- brunaaðferð (þ.e. rafkveikju-, þrýstikveikju-, tvígengis-, fjörgengishreyfill),
- aðferð við eldsneytismötun hreyfils (þ.e. blöndungur eða eldsneytisinnspýting).

#### *Mengunarnarvabúnaður:*

- gerð hvarfakúts (þ.e. oxun, þrívirkur hvarfakútur, hitaður hvarfakútur, annað),
- gerð agnasíu,
- aukaloftsdæling (þ.e. með eða án),
- endurnýting útblásturslofts (þ.e. með eða án).

#### *Íhlutir og virkni innbyggðra greiningarkerfisins (OBD):*

- aðferðir við vöktun á virkni innbyggðra greiningarkerfa (OBD), bilanagreining og upplýsingagjöf um bilanir til ökumanns ökutækis.“
-

### Yfirlýsingar framkvæmdastjórnarinnar

#### *Varðandi breytingu Evrópuþingsins nr. 25*

Ef samningaviðræður við Evrópsku bifreiðaframleiðendasamtökin (ACEA) leiða ekki til jákvæðrar niðurstöðu mun framkvæmdastjórnin íhuga að setja bindandi lög.

#### *Varðandi breytingu Evrópuþingsins nr. 26*

Framkvæmdastjórnin mun hugleiða þátt eldsneytisaukefna í því að minnka losun mengunarefna frá ökutækjum og mun hugleiða að leggja til aðgerðir til að tryggja eða stuðla að viðeigandi notkun slíkra aukefna.

#### *Varðandi 16. lið viðaukans*

Með skírskotun til prófunar á aksturshæfni með tilliti til losunar mengunarefna frá ökutækjum, sem tilskipun 96/96/EB gildir um, mun framkvæmdastjórnin hugleiða mögulegar úrbætur og leggja fram viðeigandi tillögu fyrir lok ársins 1998 til að bæta árangur prófunar á aksturshæfni ökutækja, þar með talið m.a. gæðatrygging prófunarniðurstaðna.

#### *Varðandi 20. lið viðaukans*

*Þriðja málsgrein liðar 7.1 í I. viðauka (tilskipun 70/22/EBE)*

Við gerð tillögu sinnar samkvæmt 3. gr. tilskipunar 98/69/EB mun framkvæmdastjórnin leggja til samstæða aðferð er varðar endingu ökutækja og inniheldur lengingu endingarvegalengdar, hugsanlega niðurfellingu prófunar V og viðeigandi ákvæði um samræmisprófanir ökutækja í notkun. Við gerð þessarar tillögu mun framkvæmdastjórnin hafa hliðsjón af gildandi kröfum í þriðju löndum.

---

### Yfirlýsing Evrópuþingsins og ráðsins

#### *Varðandi 5. gr. a (ný)*

Evrópuþingið og ráðið taka tillit til yfirstandandi viðræðna milli framkvæmdastjórnarinnar og Evrópsku bifreiðaframleiðendasamtakanna (ACEA) um átak að frumkvæði bifreiðaiðnaðarins til að minnka meðallosun koltvísýrings (CO<sub>2</sub>) frá fólksbifreiðum. Evrópuþingið og ráðið láta í ljós þá von að viðræðurnar leiði til skjótrar og ásættanlegrar niðurstöðu. Þau fagna úrbótum á drögum Evrópsku bifreiðaframleiðendasamtakanna að skuldbindingu frá því í mars 1998 en leggja áherslu á þörfina á að skera úr um óljós og óleyst atriði við fyrsta hentuga tækifæri, í ljósi þess markmiðs að minnka meðaleldsneytisnotkun fólksbifreiða þannig að losun koltvísýrings verði ekki meiri en 120 g af koltvísýringi á kílómetra.

---