

KOMISIJAS DELEĢĒTĀ REGULA (ES) 2018/989**(2018. gada 18. maijs),****ar ko groza un labo Deleģēto regulu (ES) 2017/654, ar ko papildina Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2016/1628 par tehniskām un vispārējām prasībām attiecībā uz autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas iekšdedzes motoru emisiju robežvērtībām un tipa apstiprinājumu****(Dokuments attiecas uz EEZ)**

EIROPAS KOMISIJA,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes 2016. gada 14. septembra Regulu (ES) 2016/1628 par prasībām attiecībā uz autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas iekšdedzes motoru gāzveida piesārņotāju emisiju robežvērtībām un tipa apstiprināšanu, ar ko groza Regulas (ES) Nr. 1024/2012 un (ES) Nr. 167/2013 un groza un atceļ Direktīvu 97/68/EK ⁽¹⁾, un jo īpaši tās 25. panta 4. punkta a)–d) apakšpunktu, 26. panta 6. punktu, 42. panta 4. punkta b) apakšpunktu un 43. panta 5. punktu,

tā kā:

- (1) Lai dažas degvielas, kuras likumīgi tirgo dažās dalībvalstīs, būtu iespējams izmantot, neradot papildu slogu ražotājiem, pieļaujamam taukskābju metilesteru (FAME) saturam 7,0 % v/v vietā vajadzētu būt 8,0 % v/v.
- (2) Lai nodrošinātu saskanību ar Komisijas Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 ⁽²⁾ 7. panta 2. punktu, ja RLL testa ziņojums tiek iesniegts V posma tipa apstiprinājuma saņemšanai atbilstoši minētajam pantam, tādu motoru ražošanas atbilstības pārbaudē, kuru tips ir apstiprināts "F" tipa testa ciklā, būtu jāatļauj izmantot tāda pati minētā cikla versija.
- (3) Lai uzlabotu testēšanas procedūras motoriem bez pēcapstrādes sistēmas, šādiem motoriem būtu jānosaka īpašas prasības nolietojamības koeficientu noteikšanai.
- (4) Lai tiktu ņemtas vērā visas iespējamās emisiju kontroles stratēģijas, tehniskajās prasībās saistībā ar emisijas kontroles stratēģijām būtu jāiekļauj bāzes emisiju kontroles stratēģija, nevis tikai papildu emisiju kontroles stratēģija.
- (5) Emisiju kontroles stratēģiju prasības sākotnēji tika noteiktas motoriem, kuriem piemēro pārejas ciklu. Tomēr minētās prasības nav piemērotas motoriem, kuriem piemēro NRSC, ja tos netestē pārejas ciklā. Tāpēc esošās motoru pārejas cikla emisiju kontroles stratēģijas būtu jāpielāgo minētajiem motoriem, nošķirot emisiju testa apstākļus (vienmērīga darbība) un citus darbības apstākļus (pārejas cikls).
- (6) Lai ņemtu vērā pēcapstrādes sistēmas reģenerāciju pierādīšanas laikā, kurā pēc nejaušības principa izvēlas kādu punktu atbilstoši Komisijas Deleģētās regulas (ES) 2017/654 ⁽³⁾ V pielikuma 3. punktam, un lai precizētu, ka motora pēcapstrādes sistēmas reģenerācija var notikt pirms emisiju testa cikla veikšanas, testa prasības, kas minētas Deleģētās regulas (ES) 2017/654 V pielikuma 4. punktā, būtu jāpielāgo atbilstoši jaunajiem un konkrētajiem reģenerācijas noteikumiem.
- (7) Turklāt, lai mazinātu reģenerācijas iespējamību testa laikā, minimālo paraugu ņemšanas laiku pierādīšanas testā, kurā atbilstoši Deleģētās regulas (ES) 2017/654 V pielikuma 3. punktam pēc nejaušības principa izvēlēta punktā izmanto diskretā režīma NRSC, būtu jāsamazina līdz trīs minūtēm katrā punktā.

⁽¹⁾ OV L 252, 16.9.2016., 53. lpp.

⁽²⁾ Komisijas 2016. gada 19. decembra Īstenošanas regula (ES) 2017/656, ar ko nosaka administratīvās prasības attiecībā uz autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas iekšdedzes motoru emisiju robežvērtībām un tipa apstiprināšanu saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2016/1628 (OV L 102, 13.4.2017., 364. lpp.).

⁽³⁾ Komisijas 2016. gada 19. decembra Deleģētā regula (ES) 2017/654, ar ko papildina Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2016/1628 par tehniskām un vispārējām prasībām attiecībā uz autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas iekšdedzes motoru emisiju robežvērtībām un tipa apstiprinājumu (OV L 102, 13.4.2017., 1. lpp.).

- (8) Skaidrības labad ražotājam, kā noteikts Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 I pielikuma A daļā, informācijas mapē būtu jāiekļauj pierādīšanas testa ziņojumi, kuros dokumentētas pierādīšanas, kas veiktas saskaņā ar konkrētām Deleģētajā regulā (ES) 2017/654 noteiktām tehniskām prasībām un procedūrām.
- (9) Atsauce uz Regulas (ES) 2016/1628 noteikumiem, ar kuriem noteikts, ka nolietošanas koeficientus ņem vērā emisiju laboratorijas testa rezultātos, kas noteikts Deleģētās regulas (ES) 2017/654 4. pantā, ir nepareiza un būtu jālabo.
- (10) Lai nodrošinātu Regulas (ES) 2016/1628 un visu saskaņā ar minēto regulu pieņemto deleģēto un īstenošanas tiesību aktu saskanību, dažas prasības, ko piemēro motora pēcapstrādes sistēmu saimēm, būtu jāpiemēro arī motoru saimēm vai motoru saimju grupām.
- (11) Būtu jāizmaina noteikumi, kuros ir pretrunas vai lieka informācija, un būtu jālabo dažas atsauces.
- (12) Pēc Deleģētās regulas (ES) 2017/654 publicēšanas ir atklātas dažādas kļūdas, piemēram, terminoloģijā un uzskaitījumā, un tās būtu jālabo.
- (13) Tāpēc Deleģētā regula (ES) 2017/654 būtu attiecīgi jāgroza un jālabo,

IR PIEŅĒMUSI ŠO REGULU.

1. pants

Grozījumi Deleģētajā regulā (ES) 2017/654

Deleģēto regulu (ES) 2017/654 groza šādi:

- 1) iekļauj šādu 20.a pantu:

“20.a pants

Pārejas noteikumi

- 1. Neskarot to noteikumu piemērošanu, kuri izklāstīti šajā regulā, kas grozīta ar Komisijas Deleģēto regulu (ES) 2018/989, apstiprinātājas iestādes līdz 2018. gada 31. decembrim turpina piešķirt ES tipa apstiprinājumus motoru tiem vai motoru saimēm atbilstoši šai regulai tādā redakcijā, kas piemērojama 2018. gada 6. augustā.
 - 2. Neskarot to noteikumu piemērošanu, kuri izklāstīti šajā regulā, kas grozīta ar Deleģēto regulu (ES) 2018/989, dalībvalstis līdz 2019. gada 30. jūnijam ļauj laist tirgū motorus, kas izgatavoti uz tāda motora tipa pamata, kurš apstiprināts atbilstoši šai regulai tādā redakcijā, kas piemērojama 2018. gada 6. augustā.”;
- 2) I pielikumu groza saskaņā ar šīs regulas I pielikumu;
 - 3) II pielikumu groza saskaņā ar šīs regulas II pielikumu;
 - 4) III pielikumu groza saskaņā ar šīs regulas III pielikumu;
 - 5) IV pielikumu groza saskaņā ar šīs regulas IV pielikumu;
 - 6) V pielikumu groza saskaņā ar šīs regulas V pielikumu;
 - 7) VI pielikumu groza saskaņā ar šīs regulas VI pielikumu;
 - 8) VII pielikumu groza saskaņā ar šīs regulas VII pielikumu;
 - 9) VIII pielikumu groza saskaņā ar šīs regulas VIII pielikumu;
 - 10) IX pielikumu groza saskaņā ar šīs regulas IX pielikumu;
 - 11) XIII pielikumu groza saskaņā ar šīs regulas X pielikumu;
 - 12) XV pielikumu groza saskaņā ar šīs regulas XI pielikumu.

*2. pants***Labojumi Deleģētajā regulā (ES) 2017/654**

Deleģēto regulu (ES) 2017/654 labo šādi:

- 1) regulas 4. pantu aizstāj ar šādu:

“4. pants

Emisiju laboratorijas testu rezultātu pielāgošanas metodika, lai ietvertu nolietošanās koeficientus

Emisiju laboratorijas testu rezultātus pielāgo, lai ietvertu nolietošanās koeficientus, tostarp koeficientus, kas saistīti ar daļiņu skaita (PN) mērījumiem un ar gāzi darbināmiem motoriem, kā minēts Regulas (ES) 2016/1628 25. panta 1. punkta c) apakšpunktā, saskaņā ar šīs regulas III pielikumā noteikto metodiku.”;

- 2) I pielikumu labo saskaņā ar šīs regulas XII pielikumu;

- 3) II pielikuma 3.3.2. punktu aizstāj ar šādu:

“3.3.2. Sākotnējo novērtējumu un ražojumu atbilstības pasākumu pārbaudi drīkst veikt arī sadarbībā ar citas dalībvalsts apstiprinātāju iestādi vai iecelto struktūru, kuru šim mērķim pilnvarojusi apstiprinātāja iestāde.”;

- 4) III pielikumu labo saskaņā ar šīs regulas XIII pielikumu;

- 5) IV pielikumu labo saskaņā ar šīs regulas XIV pielikumu;

- 6) V pielikumu labo saskaņā ar šīs regulas XV pielikumu;

- 7) VI pielikumu labo saskaņā ar šīs regulas XVI pielikumu;

- 8) VII pielikumu labo saskaņā ar šīs regulas XVII pielikumu;

- 9) VIII pielikumu labo saskaņā ar šīs regulas XVIII pielikumu.

*3. pants***Stāšanās spēkā**

Šī regula stājas spēkā divdesmitajā dienā pēc tās publicēšanas Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī.

Šī regula uzliek saistības kopumā un ir tieši piemērojama visās dalībvalstīs.

Briselē, 2018. gada 18. maijā

Komisijas vārdā –
priekšsēdētājs
Jean-Claude JUNCKER

I PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 I pielikumu groza šādi:

1) pielikuma 1.2.2. punktu aizstāj ar šādu:

“1.2.2. Gadījumā, ja autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas gāzeļļai nav Eiropas Standartizācijas komitejas noteiktā standarta (CEN standarts) vai autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas gāzeļļu degvielas parametru tabulas Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 98/70/EK (*), tad dīzeļdegviela (autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas gāzeļļa), kas IX pielikumā norādīta kā etalondegviela, tirgū ir autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas gāzeļļa ar sēra saturu, kas nepārsniedz 10 mg/kg, ar cetānskaitli, ne zemāku par 45, un taukskābju metilestera (FAME) saturu, kas nepārsniedz 8,0 % v/v. Izņemot gadījumus, kad tas atļauts saskaņā ar 1.2.2.1., 1.2.3. un 1.2.4. punktu, ražotājam saskaņā ar XV pielikuma prasībām ir jānodrošina tiešajiem lietotājiem atbilstošs paziņojums, ka motora darbināšana ar autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas gāzeļļu iespējama tikai ar degvielām, kuru sēra saturs nepārsniedz 10 mg/kg (20 mg/kg pēdējā sadales punktā), cetānskaitlis ir vismaz 45 un FAME saturs nepārsniedz 8,0 % v/v. Ražotājs var pēc izvēles norādīt arī citus parametrus (piem., eļļotspēju).

(*) Eiropas Parlamenta un Padomes 1998. gada 13. oktobra Direktīva 98/70/EK, kas attiecas uz benzīna un dīzeļdegvielu kvalitāti un ar ko groza Padomes Direktīvu 93/12/EEK (OV L 350, 28.12.1998., 58. lpp.).”;

2) pielikuma 1.2.2.1. punktu groza šādi:

a) tā pirmo daļu aizstāj ar šādu:

“Motora ražotājs nekādā gadījumā nedrīkst norādīt, ka motora tipu vai motora saimi Eiropas Savienības robežās var darbināt ar tirgus degvielām, kas atšķirīgas no tām, kuras atbilst šā punkta prasībām, ja vien ražotājs papildus nenodrošina atbilstību 1.2.3. punkta prasībai.”;

b) šā punkta c) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“c) dīzeļdegvielas (kas ir autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas gāzeļļa) gadījumā – Direktīvai 98/70/EK, kā arī jāatbilst gan cetānskaitlim, kas ir vismaz 45, gan FAME, kas nepārsniedz 8,0 % v/v.”;

3) pielikuma 2.4.1.4. punktu svītro.

II PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 II pielikumu groza šādi:

1) iekļauj šādu 6.2.3.1. punktu:

“6.2.3.1. Neatkarīgi no 6.2.3. punkta *RLL* kategorijas motoru gadījumā, ja tipa apstiprināšanai izmanto esošu testa ziņojumu saskaņā ar Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 7. panta 2. punktu, šā pielikuma mērķiem var izmantot tādu pašu F tipa testa cikla režīma numura procentuālo slodzi un jaudu, kā arī svēruma koeficientu, kā tipa apstiprināšanas testā.”;

2) pielikuma 6.2.4. punktā vārdus “kā noteikts saskaņā ar III pielikumu” aizstāj ar vārdiem “kas noteikti saskaņā ar III pielikumu”;

3) pielikuma 6.4. punkta trešo teikumu aizstāj ar šādu:

“Attiecībā uz motoriem, ko darbina ar dabasgāzi/biometānu (NG) vai sašķidrināto naftas gāzi (LPG), tostarp duālās degvielas motoriem, katram gāzveida degvielas motoram veic testus ar vismaz divām etalondegvielām, izņemot tādus gāzveida degvielas motorus, kam ir konkrētas degvielas ES tipa apstiprinājums, kad ir vajadzīga tikai viena etalondegviela, kā aprakstīts I pielikuma 1. papildinājumā.”

III PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 III pielikumu groza šādi:

1) pielikuma 3.1.3. un 3.1.4. punktu aizstāj ar šādiem:

“3.1.3. Testa motoram ir raksturīgi to motoru saimju emisiju pasliktināšanās raksturlielumi, kurām tipa apstiprināšanas vajadzībām piemēros iegūtos nolietojuma koeficientus. Motoru ražotājs izvēlas vienu motoru, kas pārstāv motoru saimi, motoru saimju grupu vai motora pēcāpstrādes sistēmu saimi, kā noteikts saskaņā ar 3.1.2. punktu, lai veiktu testēšanu atbilstoši 3.2.2. punktā norādītajam ekspluatācijas stundu uzkrāšanas grafikam, un par to paziņo apstiprinātājai iestādei pirms jebkādu testu uzsākšanas.

3.1.4. Ja apstiprinātāja iestāde pieņem lēmumu, ka motoru saimē, motoru saimju grupā vai motoru pēcāpstrādes sistēmu saimē sluktākus emisijas rādītājus var labāk raksturot cits testa motors, tad testa motoru kopīgi izvēlas apstiprinātāja iestāde un motora ražotājs.”;

2) pielikuma 3.2.1. punktu aizstāj ar šādu:

“3.2.1. Vispārīga informācija

Nolietojuma koeficientus, kas piemērojami motoru saimei, motoru saimju grupai vai motoru pēcāpstrādes sistēmu saimei, izstrādā no atlasītajiem motoriem, pamatojoties uz ekspluatācijas stundu uzkrāšanas grafiku, kurā ietverta periodiska gāzveida un daļiņveida emisiju pārbaude katrā testa ciklā Regulas (ES) 2016/1628 IV pielikumā noteiktajai motora kategorijai. Autocēliem neparedzētas mobilās tehnikas NRE (NRTC) kategorijas motoru pārejas fāzes testa ciklu gadījumā izmanto tikai siltās palāides NRTTP (karstās palāides NRTC) rezultātus.”;

3) pielikuma 3.2.5.2. punkta pēdējo daļu aizstāj ar šādu:

“Ja emisijas vērtības izmanto motoru saimēm tajā pašā motoru saimju grupā vai motoru pēcāpstrādes saimē, bet ar atšķirīgiem emisijas ilgzturības periodiem, tad emisijas vērtības emisijas ilgzturības perioda beigās pārreķina katram emisijas ilgzturības periodam, veicot regresijas vienādojuma ekstrapolāciju vai interpolāciju, kā noteikts 3.2.5.1. punktā.”;

4) pielikuma 3.2.6.1. punkta pēdējo daļu svītrot;

5) iekļauj šādu 3.2.6.1.1. punktu:

“3.2.6.1.1. Neskarot 3.2.6.1. punktu, attiecībā uz PN ir atļauts izmantot vai nu pieskaitāmo DF 0,0 apmērā, vai piereizināmo DF 1,0 apmērā saistībā ar iepriekšēja DF testa rezultātiem, kuros netika noteikta PN vērtība, ja ir izpildīta atbilstība abiem šādiem nosacījumiem:

- a) iepriekšējais DF tests ir veikts motora tehnoloģijai, kas saskaņā ar 3.1.2. punktu būtu bijusi atbilstīga ietveršanai tajā pašā motoru pēcāpstrādes sistēmu saimē tā kā motoru saime, kurai paredzēts piemērot DF; un
- b) testa rezultāti ir izmantoti iepriekšējā tipa apstiprinājumā, kas piešķirts pirms piemērojamā ES tipa apstiprinājuma datuma, kas norādīts Regulas (ES) 2016/1628 III pielikumā.”

IV PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 IV pielikumu groza šādi:

1) iekļauj šādu 2.2.3.1. un 2.2.4. punktu:

“2.2.3.1. Neatkarīgi no 2.2.3. punktā noteiktā to motoru (apakš-)kategoriju, uz kurām ES tipa apstiprināšanas vajadzībām neattiecas autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas pārejas fāzes testa cikli, emisiju kontroles pamatstratēģija drīkst identificēt, kad iestājas pārejas fāzes darbības apstākļi, un piemērot attiecīgo emisiju kontroles stratēģiju. Šādā gadījumā šo emisiju kontroles stratēģiju iekļauj emisiju kontroles pamatstratēģijas pārskatā, kas paredzēts Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 I pielikuma 1.4. punktā, un konfidencialajā informācijā par emisiju kontroles stratēģiju, kas noteikta minētā pielikuma 2. papildinājumā.

2.2.4. ES tipa apstiprināšanas testa laikā ražotājs pierāda tehniskajam dienestam, ka jebkādas emisijas kontroles pamatstratēģijas darbība atbilst šīs iedaļas noteikumiem, pamatojoties uz 2.6. punktā minēto dokumentāciju.”;

2) pielikuma 2.6. punktā svīturo daļu, kas seko virsrakstam;

3) iekļauj šādu 2.6.1. un 2.6.2. punktu:

“2.6.1. Ražotājam jāievēro atbilstība dokumentācijas prasībām, kas noteiktas Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 I pielikuma A daļas 1.4. punktā un šā pielikuma 2. papildinājumā.

2.6.2. Ražotājs nodrošina, ka visiem šim mērķim izmantotajiem dokumentiem ir norādīts to identifikācijas numurs un izdošanas datums. Ražotājs paziņo apstiprinātājai iestādei, ja tiek mainīti reģistrētie dati. Šādā gadījumā tas izdod vai nu attiecīgo dokumentu aktualizētu versiju, skaidri apzīmējot attiecīgās lappuses un norādot pārskatīšanas datumu un grozījuma būtību, vai arī jaunu konsolidētu versiju, kurai pievieno rādītāju, kurā detalizēti aprakstīts un datēts katrs grozījums.”;

4) pielikuma 1. papildinājumu groza šādi:

a) papildinājuma 2.2.1. punktu aizstāj ar šādu:

“2.2.1. Reaģenta līmeņa pārraudzību uzglabāšanas tvertnē veic visos apstākļos, kad mērījumu veikšana ir tehniski iespējama (piem., visos apstākļos, kad šķidrās reaģents nav sasalis).”;

b) iekļauj šādu 2.2.2. un 2.2.3. punktu:

“2.2.2. Aizsardzību pret reaģenta sasalšanu piemēro vides temperatūrā, kas nepārsniedz 266 K (– 7 °C).

2.2.3. Visi NO_x kontroles diagnostikas sistēmas elementi, izņemot 2.2.1. un 2.2.2. punktā minētos, spēj darboties vismaz tad, ja pastāv piemērojamie kontroles nosacījumi, kas katrai motoru kategorijai noteikti šā pielikuma 2.4. punktā. Diagnostikas sistēmai ir jā saglabā spēja darboties ārpus šā intervāla, ja tas ir tehniski iespējams.”;

c) iekļauj šādu 2.3.2.2.4. punktu:

“2.3.2.2.4. Konstruktijas kritēriju novērtēšanu var veikt saldēšanas testēšanas kamerā, izmantojot pilnībā aprīkotu autoceļiem neparedzētu mobilo tehniku vai tās daļas, kas ir reprezentatīvas tām, kuras tiks uzstādītas autoceļiem neparedzētai mobilai teknikai, vai pamatojoties uz darbības testiem.”;

d) papildinājuma 2.3.2.3. punktu aizstāj ar šādu:

“2.3.2.3. Vadītāja brīdināšanas sistēmas un sistēmas, kas prasa vadītāja reakciju, aktivizēšanās neapsildāmai sistēmai”;

e) iekļauj šādu 2.3.2.3.1. un 2.3.2.3.2. punktu:

“2.3.2.3.1. Vadītāja brīdināšanas sistēma, kas aprakstīta 4.–4.9. punktā, aktivizējas, ja reaģenta dozēšana nenotiek pie ≤ 266 K (– 7 °C) apkārtējās temperatūras.

2.3.2.3.2. 5.4. punktā minētā sistēma, kas prasa tūlītēju vadītāja reakciju, tiek aktivizēta, ja reaģenta dozēšana nenotiek ilgākais 70 minūtes pēc motora iedarbināšanas pie ≤ 266 K (– 7 °C) apkārtējās temperatūras.”;

f) papildinājuma 2.3.3., 2.3.3.1. un 2.3.3.2. punktu svīturo;

g) papildinājuma 5.2.1.1. punktā iekļauj šādu ea) apakšpunktu:

“ea) aprakstu, kā pieslēgties e) punktā minētajiem ierakstiem un ar kādu metodi tos nolasīt, iekļauj Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 I pielikuma A daļā noteiktajā informācijas mapē;”;

h) papildinājuma 9.5. punktu aizstāj ar šādu:

“9.5. Kā alternatīvu 9.2. punktā noteiktajām pārraudzības prasībām ražotājs defektu uzraudzībai var izmantot NO_x devēju, kas atrodas izplūdes sistēmā. Šajā gadījumā:

- a) NO_x vērtība, pie kuras jānosaka NCM, nepārsniedz zemāko no šādām vērtībām: vai nu piemērojamo NO_x robežvērtību, kas reizināta ar 2,25; vai piemērojamo NO_x robežvērtību, kam pieskaita 1,5 g/kWh. Motoru apakšskategorijām ar kombinēto HC un NO_x robežvērtību piemērojamā NO_x robežvērtība šā punkta vajadzībām ir kombinētā HC un NO_x robežvērtība, no kuras atņem 0,19 g/kWh;
- b) var izmantot vienu brīdinājumu, tostarp tad, ja izmanto ziņojumus – paziņojumu “augsts NO_x – cēlonis nezināms”;
- c) 9.4.1. punktā maksimālo motora darbības stundu skaitu starp vadītāja brīdināšanas sistēmas aktivizēšanu un pirmās pakāpes brīdināšanas sistēmas, kas prasa vadītāja reakciju, aktivizēšanu samazina līdz 10;
- d) 9.4.2. punktā maksimālo motora darbības stundu skaitu starp vadītāja brīdināšanas sistēmas aktivizēšanu un sistēmas, kas prasa tūlītēju vadītāja reakciju, aktivizēšanu samazina līdz 20.”;

i) papildinājuma 10.3.1.–10.3.3.1. punktu aizstāj ar šādiem:

“10.3.1. Brīdināšanas sistēmas aktivizēšanās atbilstību pierāda, veicot divus testus: attiecībā uz reaģenta trūkumu un vienu defektu kategoriju, kā minēts 7., 8. vai 9. iedaļā.

10.3.2. Pārbaudāmo defektu izraudzīšanās no 7., 8. vai 9. iedaļā minētajiem.

10.3.2.1. Apstiprinātāja iestāde izvēlas vienu defektu kategoriju. Ja defektu izvēlas no 7. vai 9. punkta, piemēro attiecīgi 10.3.2.2. vai 10.3.2.3. punktā noteiktās papildu prasības.

10.3.2.2. Lai pierādītu brīdināšanas sistēmas aktivizēšanos neatbilstošas reaģenta kvalitātes gadījumā, izvēlas tādu reaģentu ar aktīvās vielas atšķaidījumu, kas ir vienāds vai lielāks par to, ko ražotājs paziņojis saskaņā ar 7.–7.3.3. punkta prasībām.

10.3.2.3. Lai pierādītu brīdināšanas sistēmas aktivizēšanos, konstatējot defektus, kurus var uzskatīt par neatļautām manipulācijām, kā noteikts 9. iedaļā, tos izvēlas saskaņā ar šādām prasībām:

10.3.2.3.1. Ražotājs iesniedz apstiprinātajai iestādei šādu iespējamo defektu sarakstu.

10.3.2.3.2. Defektu, kas tiks aplūkots testā, apstiprinātāja iestāde izvēlas no 10.3.2.3.1. punktā minētā saraksta.

10.3.3. Pierādīšana

10.3.3.1. Šīs pierādīšanas nolūkā veic atsevišķu testu gan par reaģenta trūkumu, gan attiecībā uz defektu, kas izvēlēts saskaņā ar 10.3.2.–10.3.2.3.2. punktu.”;

j) iekļauj šādu 10.5. un 10.5.1. punktu:

“10.5. Pierādīšanas dokumentēšana

10.5.1. Pierādīšanas ziņojumā dokumentē NCD sistēmas darbības pierādīšanu. Ziņojumā:

- a) norāda pārbaudītos defektus;
- b) apraksta veikto pierādīšanu, tostarp piemērojamo testa ciklu;
- c) apstiprina, ka notika piemērojamo brīdinājumu un sistēmu, kas prasa tūlītēju vadītāja reakciju, aktivizēšanās, kā noteikts šajā regulā; un
- d) to iekļauj informācijas mapē, kas noteikta Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 I pielikuma A daļā.”;

k) papildinājuma 11.4.1.1. un 11.4.1.1.1. punktu aizstāj ar šādiem:

“11.4.1.1. Lai nodrošinātu atbilstību šā papildinājuma prasībām, sistēmai ir skaitītāji, kas reģistrē motora nostrādāto stundu skaitu laikā, kad sistēma ir konstatējusi kādu no šādiem NCM:

- a) neatbilstoša reaģenta kvalitāte;
- b) reaģenta dozēšanas pārtraukšana;
- c) EGR vārsta traucēta darbība;
- d) NCD sistēmas defekts.

11.4.1.1.1. Pēc izvēles ražotājs var izmantot vienu vai vairākus skaitītājus 11.4.1.1. punktā minēto NCM sagrupēšanai.”;

l) pievieno šādu 13.4. un 13.4.1. punktu:

“13.4. Pierādīšanas dokumentēšana

13.4.1. Pierādīšanas ziņojumā dokumentē minimālās pieņemamās reaģentu koncentrācijas pierādīšanu. Ziņojumā:

- a) norāda pārbaudītos defektus;
- b) apraksta veikto pierādīšanu, tostarp piemērojamo testa ciklu;
- c) apstiprina, ka pierādīšanas rezultātā radītā piesārņotāju emisija bija mazāka par NO_x robežvērtību, kas noteikta 7.1.1. punktā;
- d) to iekļauj informācijas mapē, kas noteikta Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 I pielikuma A daļā.”;

5) pielikuma 2. papildinājumu groza šādi:

a) papildinājuma 2.–4.5. punktu aizstāj ar šādiem:

“2. Vispārīgas prasības

Šā papildinājuma darbības jomā esošajiem motoriem piemēro arī 1. papildinājumā definētās prasības, izņemot, ja šā papildinājuma 3. un 4. punktā ir noteikts citādi.

3. Izņēmumi attiecībā uz 1. papildinājuma prasībām

Lai ņemtu vērā drošības apsvērumus, šā papildinājuma darbības jomā esošajiem motoriem nepiemēro 1. papildinājuma 5. un 11.3. punktā noteikto sistēmu, kas prasa vadītāja reakciju. Šā papildinājuma 4. punktā noteikto prasību uzglabāt datus iebūvētā datora atmiņā piemēro vienmēr, kad sistēma, kas prasa vadītāja reakciju, tiktu aktivizēta saskaņā ar 1. papildinājuma 2.3.2.3.2., 6.3., 7.3., 8.4. un 9.4. punktu.

4. Prasība saglabāt informāciju par motora darbības starpgadījumiem saistībā ar reaģenta nepietiekamu iesmidzināšanu vai reaģenta kvalitāti

4.1. Iebūvētā datora žurnāla pastāvīgajā datora atmiņā vai skaitītājos ir jāreģistrē visu ar reaģenta nepietiekamu iesmidzināšanu vai reaģenta kvalitāti saistīto motora darbības starpgadījumu kopējais skaits un ilgums tā, lai nodrošinātu, ka šo informāciju nevar apzināti izdzēst.

4.1.1. Valstu inspekcijas iestādēm ir jābūt spējai ar skenēšanas instrumentu nolasīt šos ierakstus.

4.1.2. Aprakstu, kā pieslēgties šiem ierakstiem un ar kādu metodi tos nolasīt, iekļauj Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 I pielikuma A daļā noteiktajā informācijas mapē.

4.2. Tāds saskaņā ar 4.1. punktu iebūvētā datora atmiņā reģistrēts starpgadījums saistībā ar nepietiekamu reaģenta līmeni, ar kuru aizstāj sistēmu, kas prasa vadītāja reakciju saskaņā ar 1. papildinājuma 6.3. punktu, sākas brīdī, kad reaģenta tvertne kļūst tukša, t. i., ja dozēšanas sistēma vairs nesāņem reaģentu no tvertnes vai ja reaģenta līmenis ir zemāks par 2,5 % no tās parastā kopējā tilpuma (pēc ražotāja izvēles).

4.3. Saskaņā ar 4.1. punktu iebūvētā datora atmiņā reģistrēta starpgadījuma, ar kuru aizstāj sistēmu, kas prasa vadītāja reakciju saskaņā ar 1. papildinājuma 6.3., 7.3., 8.4. un 9.4. punktu, reģistrēšana sākas brīdī, kad attiecīgais skaitītājs sasniedz vērtību, kura prasa tūlītēju vadītāja reakciju, kā noteikts 1. papildinājuma 4.4. tabulā.

- 4.4. Saskaņā ar 4.1. punktu iebūvētā datora atmiņā reģistrēts starpgadījums, ar kuru aizstāj 1. papildinājuma 2.3.2.3.2. punktā noteikto sistēmu, kas prasa vadītāja reakciju, sākas brīdī, kad būtu aktivizēta sistēma, kas prasa vadītāja reakciju.
- 4.5. Saskaņā ar 4.1. punktu iebūvētā datora atmiņā reģistrēts starpgadījums beidzas brīdī, kad šis starpgadījums ir novērsts.”;

b) iekļauj šādu 4.6. punktu:

“4.6. Veicot pierādīšanu saskaņā ar 1. papildinājuma 10.4. iedaļā definētajām prasībām, pierādīšanu veic saskaņā ar prasībām, kuras piemēro sistēmas, kas prasa tūlītēju vadītāja reakciju, pierādīšanai, bet sistēmas, kas prasa tūlītēju vadītāja reakciju, pierādīšanu aizstāj ar pierādīšanu, ka tiek saglabāta informācija par motora darbības starpgadījumiem saistībā ar reaģenta nepietiekamu iesmidzināšanu vai reaģenta kvalitāti.”;

6) pielikuma 4. papildinājumu groza šādi:

a) papildinājuma 2.2.1. punktu aizstāj ar šādu:

“2.2.1. PCD sistēma spēj darboties vismaz apstākļos, kad pastāv piemērojamie kontroles nosacījumi, kas katrai motoru kategorijai ir noteikti IV pielikuma 2.4. punktā. Diagnostikas sistēmai ir jāsaglabā spēja darboties ārpus šā intervāla, ja tas ir tehniski iespējams.”;

b) papildinājuma 3.1. punktu aizstāj ar šādu:

“3.1. Visiem jaunas autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas tiešajiem lietotājiem OEM izsniedz rakstiskas instrukcijas par emisiju kontroles sistēmu un tās pareizu darbību saskaņā ar XV pielikumu.”;

c) iekļauj šādu 5.4. punktu:

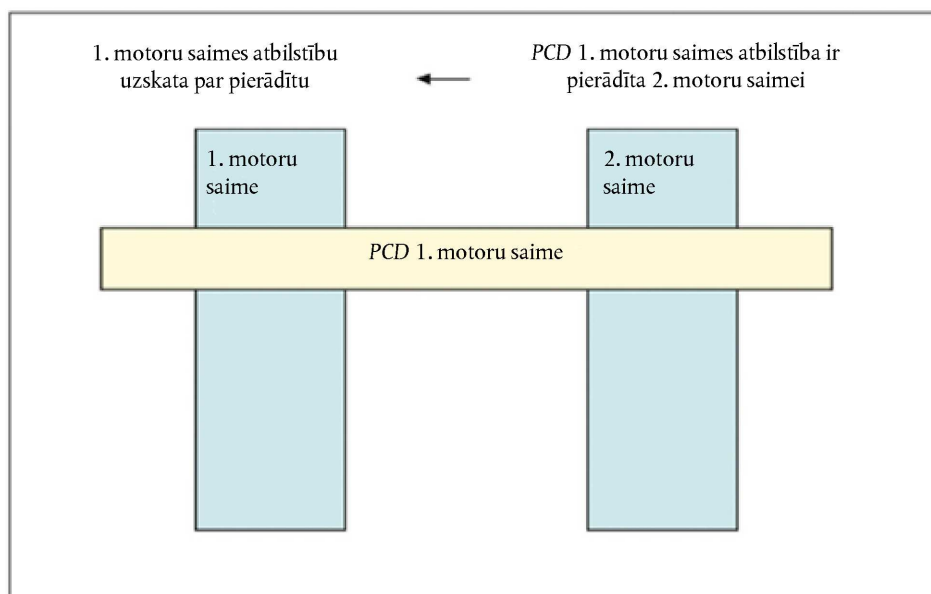
“5.4. Aprakstu, kā pieslēgties šiem ierakstiem un ar kādu metodi tos nolasīt, iekļauj Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 I pielikuma A daļā noteiktajā informācijas mapē.”;

d) papildinājuma 9.2.1. punktu aizstāj ar šādu:

“9.2.1. Ja motoru saimes motori ietilpst PCD motoru saimē, kurai jau piešķirts ES tipa apstiprinājums saskaņā ar 2.3.6. punktu (4.8. attēls), šīs motoru saimes atbilstību uzskata par pierādītu bez turpmākas testēšanas, ja ražotājs apstiprinātājai iestādei pierāda, ka pārraudzības sistēmas, kas nepieciešamas, lai nodrošinātu atbilstību šā papildinājuma prasībām, ir līdzvērtīgas attiecīgajam motoram un PCD motoru saimēm.

4.8. attēls

PCD motoru saimes iepriekš pierādītā atbilstība



e) pielikuma 9.3.3.6.2. punkta a) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“a) pārraudzības pasākumi alternatīvajā testa ciklā atbilst reāliem ekspluatācijas apstākļiem; un”;

f) pievieno šādu 9.3.6. un 9.3.6.1. punktu:

“9.3.6. Pierādīšanas dokumentēšana

9.3.6.1. Pierādīšanas ziņojumā dokumentē *PCD* sistēmas darbības pierādīšanu. Ziņojumā:

- a) norāda pārbaudītos defektus;
 - b) apraksta veikto pierādīšanu, tostarp piemērojamo testa ciklu;
 - c) apstiprina, ka tika aktivizēti piemērojamie brīdinājumi, kā noteikts šajā regulā;
 - d) ziņojumu iekļauj informācijas mapē, kas noteikta Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 I pielikuma A daļā.”
-

V PIELIKUMS

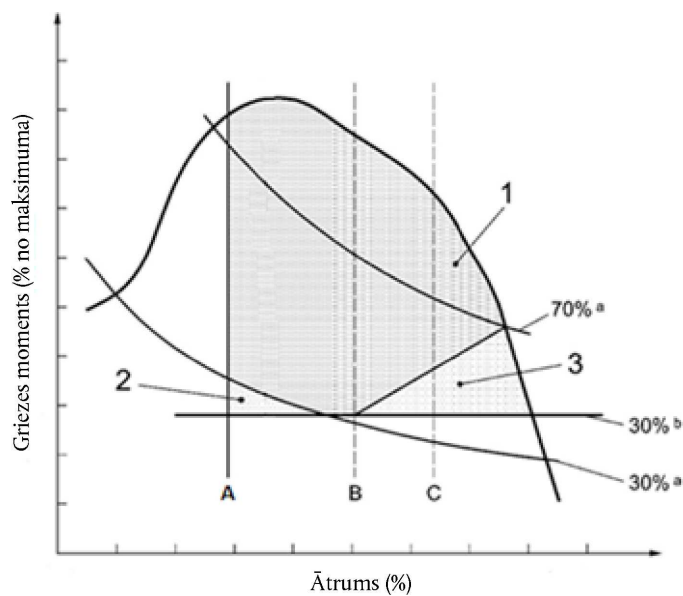
Deleģētās regulas (ES) 2017/654 V pielikumu groza šādi:

1) pielikuma 2.1.2. punktu groza šādi:

a) 5.2. attēlu aizstāj ar šādu:

“5.2. attēls

Kontroles lauks dažādu apgriezienu NRE kategorijas motoriem ar maksimālo lietderīgo jaudu < 19 kW un dažādu apgriezienu IWA kategorijas motoriem ar maksimālo lietderīgo jaudu < 300 kW, apgriezienu skaitu $C < 2\,400$ apgr./min



Atšifrējums

1 Motora kontroles lauks

2 Visu emisiju daļa

3 PM daļa

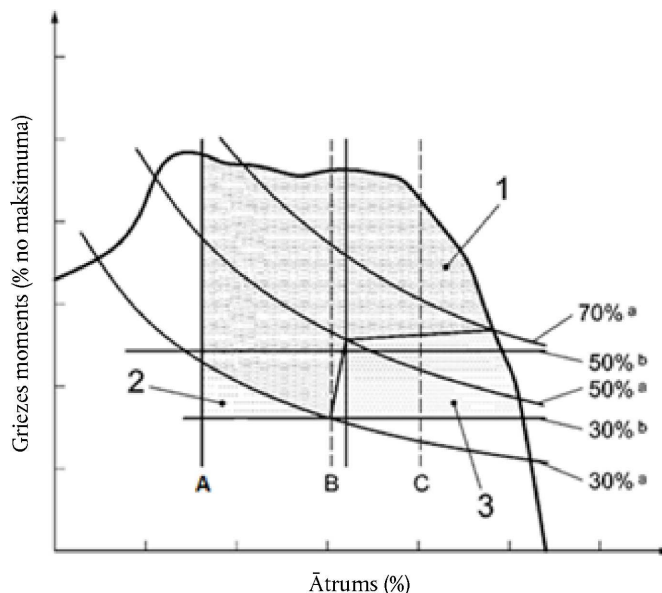
^a % no maksimālās lietderīgās jaudas

^b % no maksimālā griezes momenta”;

b) 5.3. attēlu aizstāj ar šādu:

“5.3. attēls

Kontroles lauks dažādu apgriezienu NRE kategorijas motoriem ar maksimālo lietderīgo jaudu < 19 kW un dažādu apgriezienu IWA kategorijas motoriem ar maksimālo lietderīgo jaudu < 300 kW, apgriezienu skaitu $C \geq 2\,400$ apgr./min



Atšifrējums

1 Motora kontroles lauks

2 Visu emisiju daļa

3 PM daļa

a % no maksimālās lietderīgās jaudas

b % no maksimālā griezes momenta”;

2) iekļauj šādu 3.1. punktu:

“3.1. Lai veiktu 3. punktā noteikto izvēli pēc nejaušības principa, izmanto atzītas statistikas metodes randomizācijas veikšanai.”;

3) pielikuma 4. punktu groza šādi:

a) ievadfrāzi aizstāj ar šādu:

“Testu uzreiz pēc piemērojamā NRSC veic šādi”;

b) punkta a) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“a) nejauši izvēlēto griezes momenta un ātruma punktu testu veic vai nu nekavējoties pēc diskrētā režīma NRSC testa secības, kā aprakstīts VI pielikuma 7.8.1.2. punkta a)–e) apakšpunktā, bet pirms pēctesta procedūras saskaņā ar f) apakšpunktu, vai pēc pakāpeniski modālā stacionārās fāzes testa ciklu (RMC) testa secības, kā aprakstīts VI pielikuma 7.8.2.3. punkta a)–d) apakšpunktā, bet pirms pēctesta procedūras(-ām) saskaņā ar e) apakšpunktu”;

c) punkta e) un f) apakšpunktu aizstāj ar šādiem:

“e) attiecīgā gadījumā gāzveida un PN emisijas summas aprēķināšanai N_{mode} vienādojumos (7-64) vai (7-131) un (7-178) nosaka kā “1” un izmanto svēruma koeficientu 1;

f) PM aprēķiniem izmanto vairāku filtru metodi; summas aprēķināšanai N_{mode} vienādojumā (7-67) vai (7-134) nosaka kā “1” un izmanto svēruma koeficientu 1.”;

4) pievieno šādu 5. punktu:

“5. Reģenerācija

Ja 4. punktā noteiktās procedūras laikā vai tieši pirms tās notiek reģenerācijas gadījums, pēc procedūras pabeigšanas testu pēc ražotāja pieprasījuma var anulēt neatkarīgi no reģenerācijas cēloņa. Šajā gadījumā tests ir jāatkārto. Izmanto tos pašus griezes momenta un ātruma punktus, lai gan secību var mainīt. Uzskata, ka nav jāatkārto tādi griezes momenta un ātruma punkti, attiecībā uz kuriem jau ir iegūts pozitīvs rezultāts. Testa atkārtošanai izmanto šādu procedūru:

- a) motoru darbina tā, lai nodrošinātu, ka reģenerācijas gadījums tiek pabeigts un, ja nepieciešams, ka kvēpu slodze daļiņu pēcapstrādes sistēmā ir atjaunojusies;
 - b) motora iesildīšanas procedūru veic saskaņā ar VI pielikuma 7.8.1.1. punktu;
 - c) 4. punktā noteikto testa procedūru atkārto no 4. punkta b) apakšpunktā minētā posma.”
-

VI PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 VI pielikumu groza šādi:

1) pielikuma 1. punktu aizstāj ar šādu:

“1. Ievads

Šajā pielikumā ir aprakstīta testējamā motora gāzveida un cietdaļu piesārņotāju emisiju noteikšanas metode un mēriekārtu specifikācijas. Sākot no 6. iedaļas, šā pielikuma numerācija atbilst Vispārējo tehnisko noteikumu Nr. 11 (*) (VTN Nr. 11) un ANO EEK Noteikumu Nr. 96. 04. sērijas grozījumu (**) 4.B pielikuma numerācijai. Tomēr daži VTN Nr. 11 punkti šajā pielikumā nav vajadzīgi vai ir grozīti saskaņā ar tehnisko progresu.

(*) Vispārējie tehniskie noteikumi Nr. 11 par motoru emisijām no lauksaimniecības un mežsaimniecības traktoriem un no autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas globālā reģistra izpratnē, kas izveidots 2004. gada 18. novembrī saskaņā ar Nolīguma par vispārēju tehnisko noteikumu apstiprināšanu riteņu transportlīdzekļiem, aprīkojumam un detaļām, ko var uzstādīt un/vai lietot riteņu transportlīdzekļos, 6. pantu.

(**) Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas (ANO EEK) Noteikumi Nr. 96 – Vienoti noteikumi par kompresijaizdedzes motoru, kas paredzēti lauksaimniecības un mežsaimniecības traktoriem un visurgājējai teknikai, apstiprinājumu attiecībā uz piesārņotāju emisiju no motora.”;

2) pielikuma 5.1. punkta otrās, trešās un ceturtās daļas tekstu aizstāj ar šādu:

“Motora radīto gāzveida un cietdaļu piesārņotāju un CO₂ izmērītās vērtības attiecas uz īpatnējām emisijām gramos uz kilovatstundu (g/kWh) vai – attiecībā uz PN – skaitu uz kilovatstundu (#/kWh).

Mēra tos gāzveida un cietdaļu piesārņotājus, kuru robežvērtības ir piemērojamas motoru apakšskategorijai, ko testē saskaņā ar Regulas (ES) 2016/1628 II pielikumu. Rezultāti, ietverot:

- a) ja nepieciešams – kartera emisijas, ko nosaka saskaņā ar 6.10. iedaļu;
 - b) ja nepieciešams – pēcapstrādes sistēmas neregulāras reģenerācijas korekcijas koeficientus, ko nosaka saskaņā ar 6.6. iedaļu; un
 - c) kā pēdējo aprēķinu darbību – nolietošanās koeficientu, ko nosaka saskaņā ar III pielikumu,
- nedrīkst pārsniegt piemērojamās robežvērtības.

CO₂ mēra un paziņo visām motoru apakšskategorijām, kā noteikts Regulas (ES) 2016/1628 43. panta 4. punktā.”;

3) pielikuma 5.2.5.1.1. punktu aizstāj ar šādu:

“5.2.5.1.1. MTS aprēķināšana

Lai aprēķinātu MTS, saskaņā ar 7.4. punktu veic pārejas fāzes kartēšanas procedūru. Pēc tam MTS nosaka no motora apgriezienu kartētajām vērtībām attiecībā pret jaudu. MTS aprēķina, izmantojot vienu no šādiem variantiem:

- a) aprēķins, pamatojoties uz mazu apgriezienu un lielu apgriezienu vērtībām

$$MTS = n_{lo} + 0,95 \cdot (n_{hi} - n_{lo}) \quad (6-1)$$

kur:

n_{hi} ir liels motora apgriezienu skaits, kā noteikts 1. panta 12. punktā,

n_{lo} ir mazs motora apgriezienu skaits, kā noteikts 1. panta 13. punktā;

- b) aprēķins, pamatojoties uz garākā vektora metodi

$$MTS = n_i \quad (6-2)$$

kur:

n_i ir mazākā un lielākā apgriezienu skaita vidējā vērtība, pie kuras ($n_{normi}^2 + P_{normi}^2$) ir vienāda ar 98 % no ($n_{normi}^2 + P_{normi}^2$) maksimālās vērtības.

Ja ir tikai viens apgriezienu skaits, pie kura $(n_{\text{normi}}^2 + P_{\text{normi}}^2)$ ir vienāda ar 98 % no $(n_{\text{normi}}^2 + P_{\text{normi}}^2)$ maksimālās vērtības:

$$MTS = n_i \quad (6-3)$$

kur:

n_i ir apgriezieni, pie kuriem iegūst $(n_{\text{normi}}^2 + P_{\text{normi}}^2)$ maksimālo vērtību,

kur:

n ir motora apgriezienu skaits,

i ir indeksēšanas mainīgais, kas atspoguļo vienu motora kartes reģistrēto vērtību,

n_{normi} ir motora apgriezienu skaits, kas normalizēts, dalot to ar $n_{p_{\text{max}}}$,

P_{normi} ir motora jauda, kas normalizēta, dalot to ar P_{max} ,

$n_{p_{\text{max}}}$ ir mazākā un lielākā apgriezienu skaita vidējā vērtība, pie kuras jauda ir vienāda ar 98 % no P_{max} .

Starp kartētajām vērtībām izmanto lineāro interpolāciju, lai noteiktu:

- i) apgriezienu skaitu, pie kura jauda ir vienāda ar 98 % no P_{max} ; ja ir tikai viens apgriezienu skaits, pie kura jauda ir vienāda ar 98 % no P_{max} , $n_{p_{\text{max}}}$ ir apgriezienu skaits, pie kura iegūst P_{max} ;
- ii) apgriezienu skaitu, pie kura $(n_{\text{normi}}^2 + P_{\text{normi}}^2)$ ir vienāda ar 98 % no $(n_{\text{normi}}^2 + P_{\text{normi}}^2)$ maksimālās vērtības”;

4) pielikuma 5.2.5.2. punktu groza šādi:

a) tā pirmo daļu aizstāj ar šādu:

“Nominālais apgriezienu skaits ir noteikts Regulas (ES) 2016/1628 3. panta 29. punktā. Nominālo apgriezienu skaitu dažādu apgriezienu motoriem, kam veic emisiju testu, izņemot motorus, kam veic šīs regulas 1. panta 31. punktā noteikto pastāvīgu apgriezienu NRSC testu, nosaka ar šā pielikuma 7.6. punktā noteikto piemērojamo kartēšanas procedūru. Dažādu apgriezienu motoru, kam veikts pastāvīgu apgriezienu NRSC tests, nominālo apgriezienu skaitu ražotājs norāda atbilstīgi motora parametriem. Pastāvīgu apgriezienu motoru nominālo apgriezienu skaitu ražotājs norāda atbilstīgi regulatora parametriem. Ja motora tipam, kam iespējami alternatīvi apgriezienu skaiti, kā atļauts saskaņā ar Regulas (ES) 2016/1628 3. panta 21. punktu, veic emisiju testu, norāda un testē katru alternatīvo apgriezienu skaitu.”;

b) tā trešo daļu aizstāj ar šādu:

“NRSh kategorijas motoriem 100 % testa apgriezieni nedrīkst pārsniegt ± 350 apgr./min no nominālā apgriezienu skaita, kādu norādījis ražotājs.”;

5) pielikuma 5.2.5.3. punktu groza šādi:

a) pirmās daļas ievadfrāzi aizstāj ar šādu:

“Ja nepieciešams, maksimālais griezes moments, kas noteikts no maksimālā griezes momenta līknes, kura iegūta ar piemērojamo motora kartēšanas procedūru, kā izklāstīts 7.6.1. vai 7.6.2. punktā, ir viena no šādām vērtībām:”;

b) pēdējā daļā tekstu “NRS vai NRSh kategorijas motoriem” aizstāj ar vārdiem “NRS kategorijas motoriem”;

6) pielikuma 6.2. punkta pirmo daļu aizstāj ar šādu:

“Izmanto pūtes gaisa dzesēšanas sistēmu ar tādu kopējo ieplūdes gaisa jaudu, kas atbilst ekspluatācijā esošiem sērijveida motoriem uzstādītai iekārtai. Konstruē jebkādu tādu laboratorijas pūtes gaisa dzesēšanas sistēmu, kas līdz minimumam samazina kondensāta uzkrāšanos. Uzkrājušos kondensātu pirms emisiju testēšanas novada, un visas novadatveres pilnībā noslēdz. Emisiju testa laikā novadatveres ir noslēgtas. Nodrošina šādus dzesēšanas šķidruma ekspluatācijas apstākļus:

- a) visā testēšanas laikā pie turbopūtes gaisa dzesētāja ieplūdes nodrošina dzesēšanas šķidruma temperatūru vismaz 293 K (20 °C) līmenī;

- b) pie nominālajiem apgriezieniem un pilnas slodzes gaisa dzesētāja plūsmas ātrumu iestata tā, lai nodrošinātu gaisa temperatūru $\pm 5 \text{ K}$ ($\pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$) robežās no ražotāja paredzētās vērtības aiz pūtes gaisa dzesētāju izvada. Gaisa izplūdes temperatūru mēra ražotāja noteiktajā vietā. Šo dzesēšanas šķidruma plūsmas ātruma iestatīšanas punktu izmanto visā testēšanas laikā;
- c) ja motora ražotājs attiecībā uz turbopūtes gaisa dzesēšanas sistēmu norāda spiediena krituma ierobežojumus, nodrošina, lai spiediena kritums turbopūtes gaisa dzesēšanas sistēmā ražotāja norādītajos motora stāvokļos atbilst ražotāja norādītajam(-iem) ierobežojumam(-iem). Spiediena kritumu mēra ražotāja norādītajās vietās.”;

7) pielikuma 6.3.4. punktu aizstāj ar šādu:

“6.3.4. Palīgierīču jaudas noteikšana

Jā tas nepieciešams saskaņā ar 6.3.2. un 6.3.3. punktu, motora ražotājs iesniedz un apstiprinātāja iestāde apstiprina papildiekārtu jaudas vērtības un papildiekārtu jaudas noteikšanai izmantojamo mērīšanas/aprēķināšanas metodi par visu piemērojamo testa ciklu darbības diapazonu.”;

8) pielikuma 6.6.2.3. punktu groza šādi:

- a) pirmās daļas pēdējo teikumu aizstāj ar šādu teikumu:

“Par precīzu šāda biežuma noteikšanas procedūru vienojas ar apstiprinātāju iestādi, balstoties uz pamatotu inženiertehnisko atzinumu.”;

- b) 6.1. attēla virsrakstu aizstāj ar šādu:

“6.1. attēls

Neregulāras reģenerācijas ar n mērījumu skaitu un reģenerācijas laikā veiktu n_r mērījumu skaitu shēma”;

- c) vienādojumu (6-9) un tā paskaidrojumu aizstāj ar šādu:

$$\bar{e}_w = \frac{n \cdot \bar{e} + n_r \cdot \bar{e}_r}{n + n_r} \quad (6-9)$$

kur:

n ir to testu skaits, kuros nenotiek reģenerācija;

n_r ir to testu skaits, kuros reģenerācija notiek (vismaz viens tests);

$\bar{e}$ ir vidējā īpatnējā emisija no testa, kurā nenotiek reģenerācija (g/kWh vai #/kWh);

$\bar{e}_r$ ir vidējā īpatnējā emisija no testa, kurā notiek reģenerācija (g/kWh vai #/kWh);

- d) vienādojumus (6-10) un (6-11) aizstāj ar šādiem:

$$k_{ru,m} = \frac{\bar{e}_w}{\bar{e}} \quad (\text{augšupējas korekcijas koeficients}) \quad (6-10)$$

$$k_{rd,m} = \frac{\bar{e}_w}{\bar{e}_r} \quad (\text{lejupējas korekcijas koeficients}) \quad (6-11);$$

- a) vienādojumus (6-12) un (6-13) aizstāj ar šādiem:

$$k_{ru,a} = \bar{e}_w - \bar{e} \quad (\text{augšupējas korekcijas koeficients}) \quad (6-12)$$

$$k_{rd,a} = \bar{e}_w - \bar{e}_r \quad (\text{lejupējas korekcijas koeficients}) \quad (6-13);$$

9) pielikuma 6.6.2.4. punkta trešās daļas b) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

- “b) pēc ražotāja pieprasījuma apstiprinātāja iestāde drīkst ņemt vērā reģenerācijas notikumus citādi, nekā noteikts a) apakšpunktā. Tomēr šī iespēja attiecas tikai uz ļoti neregulāriem notikumiem, kurus nav iespējams praktiski risināt, izmantojot 6.6.2.3. punktā aprakstītos korekcijas koeficientus.”;

10) pielikuma 7.3.1.1. punktu groza šādi:

- a) nosaukumu aizstāj ar šādu:

“7.3.1.1. Vispārējās prasības paraugu ņemšanas sistēmas un motora iepriekšējai sagatavošanai”;

b) pievieno šādu daļu:

“Ar pēcapstrādes sistēmu aprīkotus motorus drīkst darbināt pirms 7.3.1.1.1.–7.3.1.1.4. punktā noteiktās cikla specifiskās iepriekšējās sagatavošanas tā, ka pēcapstrādes sistēma tiek reģenerēta un, attiecīgos gadījumos, atjaunojas kvēpu slodze daļiņu pēcapstrādes sistēmā.”;

11) pielikuma 7.3.1.1.5. punktu svīturo;

12) pielikuma 7.3.1.2.–7.3.1.5. punktu aizstāj ar šādiem:

“7.3.1.2. Motora atdzesēšana (NRTC)

Var piemērot dabisko vai piespiedu atdzesēšanas procedūru. Piespiedu atdzesēšanai izmanto pamatotu inženiertehnisko atzinumu, iestatot sistēmas tā, ka dzesējošais gaiss plūst pār motoru, atdzesēta eļļa – caur motora eļļošanas sistēmu, ka siltums no dzesētāja tiek aizvadīts caur motora dzesēšanas sistēmu un ka siltums tiek aizvadīts no izplūdes pēcapstrādes sistēmas. Attiecībā uz pēcapstrādes sistēmas piespiedu dzesēšanu dzesējošo gaisu neizmanto, kamēr izplūdes pēcapstrādes sistēma nav atdzisusi un tās temperatūra nav zemāka par katalizatora aktivizēšanas temperatūru. Nav atļauta dzesēšanas procedūra, kuras rezultātā veidojas neraksturīgas emisijas.

7.3.1.3. HC piesārņojuma verificēšana

Ja tiek pieļauta iespēja, ka pastāv būtisks izplūdes gāzu mērījumu sistēmas HC piesārņojums, to var pārbaudīt ar nulles gāzi un nepilnību koriģēt. Ja mērījumu sistēmas piesārņojuma apmērs un fona HC sistēma ir jāpārbauda, to paveic 8 stundās pēc katra testa cikla sākšanas. Vērtības reģistrē vēlāku korekciju veikšanai. Pirms šīs pārbaudes ir jāveic noplūdes pārbaude un jākalibrē FID analizators.

7.3.1.4. Mēriekārtu sagatavošana paraugu ņemšanai

Pirms emisijas paraugu ņemšanas veic šādus pasākumus:

- 8 stundās pirms emisijas paraugu ņemšanas saskaņā ar 8.1.8.7. punktu veic noplūdes pārbaudes;
- veicot paraugu ņemšanu pa partijām, pievieno tīrus glabāšanas līdzekļus, piemēram, vakuumbļākus vai filtrus, kuriem veikta taras svēršana;
- visus mērinstrumentus ieslēdz saskaņā ar instrumenta ražotāja instrukcijām un pamatotu inženiertehnisko atzinumu;
- ieslēdz atšķaidīšanas sistēmas, paraugu ņemšanas sūkņus, dzesētājventilatorus un datu apkopošanas sistēmas;
- ja vajadzīgs, parauga plūsmas ātrumu noregulē vēlamajā līmenī, izmantojot apvada plūsmu;
- paraugu ņemšanas sistēmas siltummaiņus iepriekš uzsilda vai atdzesē, lai testējot to temperatūras diapazons atbilstu darba temperatūrai;
- uzkarsētiem vai atdzesētiem komponentiem, piemēram, izplūdes gāzu parauga caurulēm, filtriem, dzesētājiem un sūkņiem, ļauj nostabilizēties darba temperatūras diapazonā;
- izplūdes gāzu atšķaidīšanas sistēmas plūsmu ieslēdz vismaz 10 minūtes pirms testa secības;
- gāzes analizatoru kalibrēšanu un nepārtraukta darba analizatoru iestatīšanu nulles stāvoklī veic saskaņā ar 7.3.1.5. punktā noteikto procedūru;
- visas elektroniskās integrēšanas ierīces pirms jebkura testēšanas intervāla sākuma iestata vai atiestata nulles stāvoklī.

7.3.1.5. Gāzes analizatoru kalibrēšana

Izvēlas pienācīgus gāzes analizatoru diapazonus. Ir atļauts izmantot emisiju analizatorus ar automātisku vai manuālu diapazonu pārslēgšanas funkciju. Testa laikā, kurā izmanto pārejas (NRTC vai LSI-NRTC) testa ciklus vai RMC, kā arī gāzveida emisiju paraugu ņemšanas laikā katra režīma beigās attiecībā uz diskrētā režīma NRSC testēšanu emisiju analizatoru diapazonu nedrīkst pārslēgt. Testa cikla laikā nedrīkst pārslēgt arī analizatora analogā darba pastiprinātāja(-u) iestatījumus.

Visus nepārtraukta darba analizatorus iestata uz nulli un normalizē, izmantojot starptautiski izsekojamas gāzes, kas atbilst 9.5.1. punktā noteiktajām specifikācijām. *FID* analizatorus oglekļa skaita bāzei iestata uz vērtību 1 (C_1).”;

13) iekļauj šādu 7.3.1.6. punktu:

“7.3.1.6. *PM* filtra iepriekšēja sagatavošana un taras svēršana

PM filtra iepriekšējas sagatavošanas un taras svēršanas procedūras veic saskaņā ar 8.2.3. punktu.”;

14) pielikuma 7.4. punktu aizstāj ar šādu:

“7.4. Testa cikli

ES tipa apstiprinājuma testu veic, izmantojot atbilstīgu *NRSC* un attiecīgā gadījumā *NRTC* vai *LSI-NRTC*, kā noteikts Regulas (ES) 2016/1628 18. pantā un IV pielikumā. *NRSC*, *NRTC* un *LSI-NRTC* tehniskās specifikācijas un parametri ir noteikti šīs regulas XVII pielikumā, un metode griezes momenta, jaudas un apgriezienu iestatījumu noteikšanai šiem cikliem – 5.2. iedaļā.”;

15) pielikuma 7.5. punktu groza šādi:

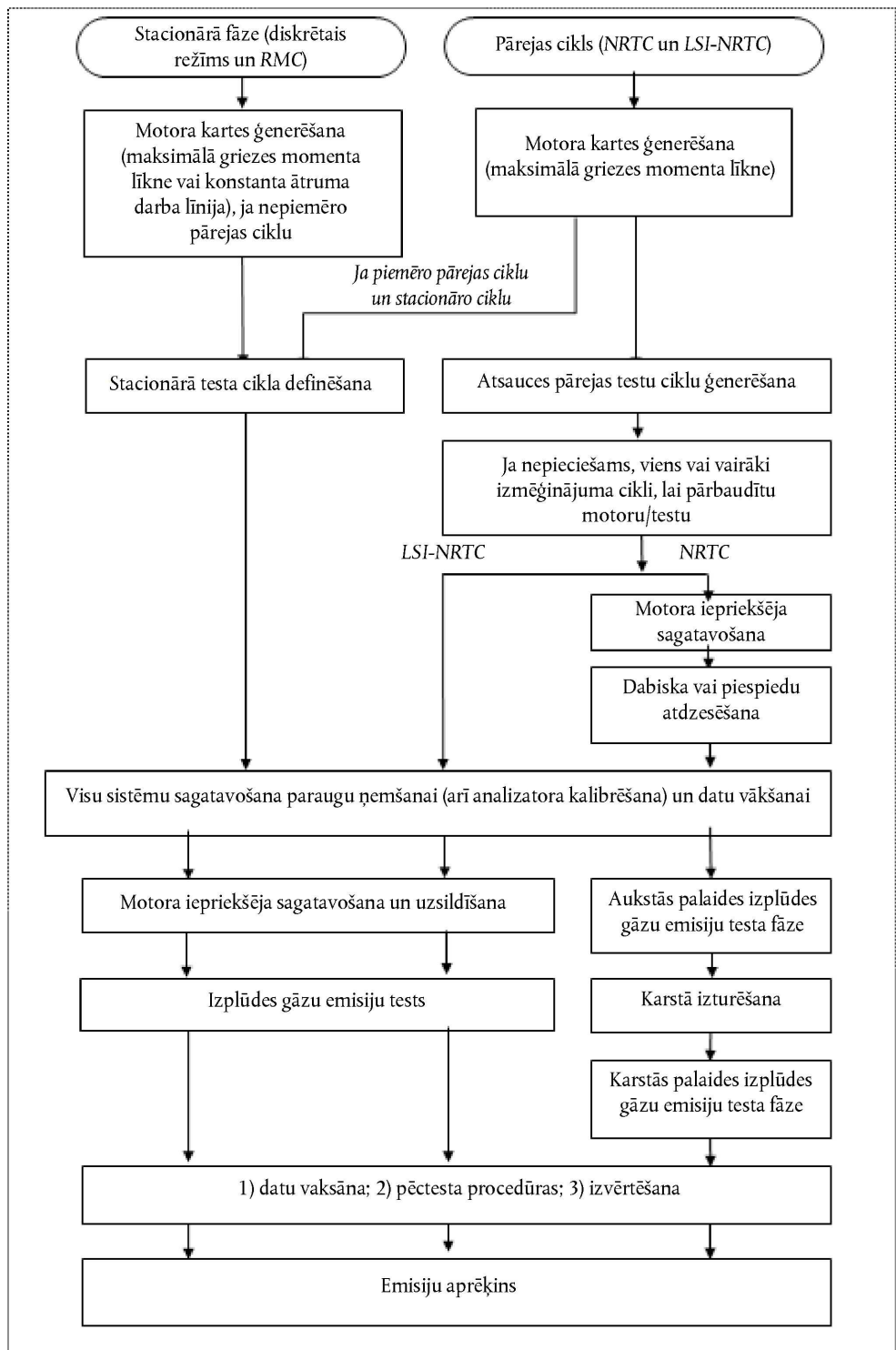
a) pirmās daļas h) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“h) *PM* filtru(-us) sagatavo, nosver (tukša filtra masa), piepilda, atkārtoti sagatavo, vēlreiz nosver (piepildīta filtra masa) un tad novērtē paraugus saskaņā ar pirmstesta (7.3.1.6. punkts) un pēctesta (7.3.2.2. punkts) procedūrām”;

b) 6.4. attēlu aizstāj ar šādu:

“6.4. attēls

Testa secība



16) pielikuma 7.5.1.2. punkta a) un b) apakšpunktu aizstāj ar šādiem:

“a) Ja motors noslāpst NRTC aukstās palaišanas mēģinājuma laikā, viss tests ir nederīgs.

b) Ja motors noslāpst NRTC karstās palaišanas mēģinājuma laikā, tikai šis tests nav derīgs. Motoru iztur atbilstīgi 7.8.3. punktam un atkārtoti karstās palaišanas mēģinājumu. Šādā gadījumā aukstās palaišanas mēģinājumu nav nepieciešams atkārtot.”;

17) pielikuma 7.8.1.2. punktu groza šādi:

a) punkta b) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“b) Katra režīma ilgums ir vismaz 10 minūtes. Katrā režīmā motoru stabilizē vismaz 5 minūtes. Gāzveida emisiju un, ja nepieciešams, PN paraugus ņem 1–3 minūtes katra režīma beigās, un PM paraugus ņem saskaņā ar c) apakšpunktā noteikto.

Neatkarīgi no iepriekšējās daļas, kad tiek testēti dzirkstelaizdedzes motori, izmantojot G1, G2 vai G3 ciklus, vai veikti mērījumi saskaņā ar šīs regulas V pielikumu, katra režīma ilgums ir vismaz 3 minūtes. Šādā gadījumā gāzveida emisiju un, ja nepieciešams, PN paraugus katrā režīmā ņem vismaz 2 minūtes, un PM emisiju paraugus ņem saskaņā ar c) apakšpunktā noteikto. Režīma ilgumu un parauga ņemšanas laiku var pagarināt, lai uzlabotu precizitāti.

Režīma ilgumu reģistrē un norāda ziņojumā.”;

b) punkta c) apakšpunkta pirmo daļu aizstāj ar šādu:

“Attiecībā uz PM emisijām PM paraugus var ņemt, izmantojot vai nu viena filtra metodi, vai vairāku filtru metodi. Tā kā metožu rezultāti var nedaudz atšķirties, izmantoto metodi uzrāda kopā ar rezultātiem.”;

18) pielikuma 7.8.2.4. punkta pirmās daļas pēdējo teikumu aizstāj ar šādu:

“Testējot motorus, kuru standartjauda ir lielāka par 560 kW, var izmantot 6.2. tabulas regresijas taisnes pielāides un 6.3. tabulas punktu dzēšanu.”;

19) pielikuma 7.8.3.5. punktā 6.3. tabulu aizstāj ar šādu:

“6.3. tabula

Punkti, kurus drīkst dzēst no regresijas analīzes

Notikums	Apstākļi (n = motora apgriezieni, T = griezes moments)	Punkti, kurus drīkst dzēst
Minimāls lietotāja pieprasījums (brīvgaitas punkts)	$n_{\text{ref}} = n_{\text{idle}}$ un $T_{\text{ref}} = 0 \%$ un $T_{\text{act}} > (T_{\text{ref}} - 0,02 T_{\text{maxmappedtorque}})$ un $T_{\text{act}} < (T_{\text{ref}} + 0,02 T_{\text{maxmappedtorque}})$	apgriezieni un jauda
Minimāls lietotāja pieprasījums	$n_{\text{act}} \leq 1,02 n_{\text{ref}}$ un $T_{\text{act}} > T_{\text{ref}}$ vai $n_{\text{act}} > n_{\text{ref}}$ un $T_{\text{act}} \leq T_{\text{ref}}$ vai $n_{\text{act}} > 1,02 n_{\text{ref}}$ un $T_{\text{ref}} < T_{\text{act}} \leq (T_{\text{ref}} + 0,02 T_{\text{maxmappedtorque}})$	jauda un griezes moments vai apgriezieni
Maksimāls lietotāja pieprasījums	$n_{\text{act}} < n_{\text{ref}}$ un $T_{\text{act}} \geq T_{\text{ref}}$ vai $n_{\text{act}} \geq 0,98 n_{\text{ref}}$ un $T_{\text{act}} < T_{\text{ref}}$ vai $n_{\text{act}} < 0,98 n_{\text{ref}}$ un $T_{\text{ref}} > T_{\text{act}} \geq (T_{\text{ref}} - 0,02 T_{\text{maxmappedtorque}})$	jauda un griezes moments vai apgriezieni

kur:

n_{ref} ir standarta apgriezieni (sk. 7.7.2. iedaļu),

n_{idle} ir brīvgaitas apgriezienu skaits,

n_{act} ir faktiskais (izmērītais) apgriezienu skaits,

T_{ref} ir griezes momenta standartlielums (sk. 7.7.2. iedaļu),

T_{act} ir faktiskais (izmērītais) griezes moments,

$T_{\text{maxmappedtorque}}$ ir augstākā griezes momenta vērtība uz pilnas slodzes griezes momenta līknes, kas kartēta saskaņā ar 7.6. iedaļu.”;

20) pielikuma 8.1.2. punkta 6.4. tabulu groza šādi:

a) ierakstu par 8.1.11.4. punktu aizstāj ar šādu:

“8.1.11.4.: NO ₂ iespīšanās no paraugu žāvētāja (dzesētāja)	Veicot sākotnējo uzstādīšanu un pēc plašas tehniskās apkopes.”;
--	---

b) ierakstu par 8.1.12.1. punktu aizstāj ar šādu:

“8.1.12.: Paraugu žāvētāja pārbaude	Termiskajiem dzesētājiem: veicot uzstādīšanu un pēc plašas tehniskās apkopes. Osmozes membrānām: veicot uzstādīšanu, 35 dienās pirms testēšanas un pēc plašas tehniskās apkopes.”;
-------------------------------------	--

21) pielikuma 8.1.7. punktu aizstāj ar šādu:

“8.1.7. Motora parametru un apkārtējās vides apstākļu mērīšana

Piemēro iekšējās kvalitātes procedūras, kas atbilst atzītiem valsts vai starptautiskajiem standartiem. Pretējā gadījumā piemērojamas tālāk izklāstītās procedūras.”;

22) pielikuma 8.1.8.4.1. punkta f) apakšpunkta pirmo daļu aizstāj ar šādu:

“CFV vai SSV var arī noņemt no pastāvīgās atrašanās vietas kalibrēšanas vajadzībām, ja uzstādīšanas laikā CVS tiek ievērotas tālāk izklāstītās prasības.”;

23) pielikuma 8.1.8.5.1. punkta a) apakšpunkta iv) punktu aizstāj ar šādu:

“iv) piesārņojuma ar oglekļa dioksīdu pārbaudi paraugu ņemšanas sistēmā veic, kā aprakstīts 7.3.1.3. punktā;”

24) pielikuma 8.1.8.5.4. punktā pirmo un otro teikumu zem virsraksta aizstāj ar šādiem:

“HC paraugu ņemšanas vakuuma puses noplūdes pārbaudi var veikt saskaņā ar g) apakšpunktu. Ja izmanto šo procedūru, drīkst piemērot 7.3.1.3. punktā noteikto HC piesārņojuma procedūru.”;

25) pielikuma 8.1.8.5.8. punktu svīturo;

26) pielikuma 8.1.9.1.2. punktu aizstāj ar šādu:

“8.1.9.1.2. Mērīšanas principi

H₂O var ietekmēt NDIR analizatora reakciju uz CO₂. Ja NDIR analizators izmanto kompensācijas algoritmus, kuros tiek izmantoti citu gāzu mērījumi, lai gūtu apstiprinājumu par traucējumiem, vienlaikus veic minētos pārējos mērījumus, lai pārbaudītu kompensācijas algoritmus analizatora traucējumu apstiprināšanas laikā.”;

27) pielikuma 8.1.9.1.4. punkta b) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“b) Sagatavo mitrinātu testa gāzi, barbotējot nulles gaisu, kas atbilst 9.5.1. punktā noteiktajām specifikācijām, caur destilētu ūdeni slēgtā traukā. Ja paraugu nelaiž caur žāvētāju, kontrolē trauka temperatūru, lai ģenerētu vismaz tik augstu H₂O saturu testa gāzē kā maksimālais testēšanas laikā sagaidāmais saturs. Ja paraugu testa laikā laiž caur žāvētāju, kontrolē trauka temperatūru, lai ģenerētu vismaz tik augstu H₂O saturu testa gāzē kā maksimālais sagaidāmais saturs pie žāvētāja izvada, saskaņā ar 9.3.2.3.1.1. punktu.”;

28) pielikuma 8.1.9.2.4. punkta b) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“b) Sagatavo mitrinātu CO₂ testa gāzi, barbotējot CO₂ kontroles gāzi caur destilētu ūdeni slēgtā traukā. Ja paraugu nelaiž caur žāvētāju, kontrolē trauka temperatūru, lai ģenerētu vismaz tik augstu H₂O saturu testa gāzē kā testēšanas laikā maksimāli paredzamais saturs. Ja paraugu testa laikā laiž caur žāvētāju, kontrolē trauka temperatūru, lai ģenerētu vismaz tik augstu H₂O saturu testa gāzē kā maksimālais sagaidāmais saturs pie žāvētāja izvada, saskaņā ar 9.3.2.3.1.1. punktu. CO₂ kontroles gāzes koncentrāciju izmanto vismaz tik augstā līmenī kā testēšanas laikā maksimāli paredzamais līmenis.”;

29) pielikuma 8.1.10.1.3. punktu groza šādi:

a) šā punkta b) apakšpunkta pēdējo teikumu aizstāj ar šādu:

“Kad *FID* degvielas un gaisa plūsmas ātrums iestatīts atbilstīgi ražotāja ieteikumiem, analizatorā ievada kontroles gāzi.”;

b) šā punkta c) apakšpunktu groza šādi:

i) šā apakšpunkta i) punktu aizstāj ar šādu:

“i) Reakciju atbilstīgi *FID* degvielas plūsmai nosaka pēc starpības starp kontroles gāzes reakciju un nulles gāzes reakciju.”;

ii) šā apakšpunkta ii) punkta pēdējo teikumu aizstāj ar šādu:

“Reģistrē šīm *FID* degvielas plūsmām atbilstīgo kontroles un nulles reakciju.”;

30) pielikuma 8.1.10.2.4. punkta a) apakšpunkta otro teikumu svītro;

31) pielikuma 8.1.11.1.5. punktu groza šādi:

a) punkta e) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“e) NO kontroles gāzi mitrina, barbotējot to caur destilētu ūdeni slēgtā traukā. Ja mitrinātās NO kontroles gāzes paraugs šā pārbaudes testa vajadzībām neizplūst caur parauga žāvētāju, trauka temperatūru kontrolē, lai kontroles gāzē ģenerētu tādu H_2O saturu, kas ir aptuveni līdzvērtīgs maksimālajai emisiju testēšanas laikā sagaidāmajai H_2O molu daļai. Ja mitrinātās NO kontroles gāzes paraugs neizplūst caur parauga žāvētāju, 8.1.11.2.3. punktā minētie pārbaudes aprēķini nodrošina izmērītās H_2O dzēšanas atbilstību maksimālajai testēšanas laikā sagaidāmajai H_2O molu daļai. Ja mitrinātās NO kontroles gāzes paraugs šā pārbaudes testa vajadzībām izplūst caur paraugu žāvētāju, trauka temperatūru kontrolē, lai kontroles gāzē ģenerētu tādu H_2O saturu, kas ir vismaz tik augsts, kā maksimālais sagaidāmais saturs pie žāvētāja izvada, kā noteikts 9.3.2.3.1.1. punktā. Šajā gadījumā 8.1.11.2.3. punktā minētie dzēšanas pārbaudes aprēķini nemaina izmērīto H_2O dzēšanu.”;

b) pēdējo teikumu f) apakšpunktā aizstāj ar šādu: “Jāņem vērā, ka paraugu dzesētājs atbilst 8.1.12. punktā minētās pārbaudes prasībām.”;

32) pielikuma 8.1.11.3.4. punkta g) apakšpunkta ievadfrāzi aizstāj ar šādu:

“šo starpību reizina ar sagaidāmās HC vidējās koncentrācijas proporcionālo attiecību pret pārbaudes laikā izmērīto HC koncentrāciju. Analizators atbilst šajā punktā noteiktajām traucējumu pārbaudes prasībām, ja šis rezultāts ietilpst $\pm 2\%$ robežās no sagaidāmās NO_x koncentrācijas pie emisijas robežvērtības, kā nosaka vienādojums (6-25).”;

33) pielikuma 8.1.11.4.2. punktā vārdus “dzesēšanas vannā” aizstāj ar vārdiem “paraugu žāvētājā”;

34) pielikuma 8.1.12. punktu aizstāj ar šādu:

“8.1.12. Paraugu žāvētāja pārbaude

Ja rāsas punkta nepārtrauktai kontrolei pie paraugu žāvētāja izvada izmanto mitruma sensoru, šo pārbaudi nepiemēro ar nosacījumu, ka žāvētāja izvada mitrums ir zemāks par minimālajām vērtībām, kuras izmanto attiecībā uz dzēšanas, traucējumu un kompensācijas pārbaudēm.

Ja ūdens novadīšanai no parauga gāzes izmanto paraugu žāvētāju, kā atļauts 9.3.2.3.1. punktā, veikspēju pārbauda, veicot uzstādīšanu, pēc plašas tehniskās apkopes, attiecībā uz termisko dzesētāju. Attiecībā uz osmozes membrānas žāvētājiem veikspēju pārbauda, veicot uzstādīšanu, pēc plašas tehniskās apkopes un 35 dienās pēc testēšanas.

Ūdens var traucēt analizatora spēju pienācīgi izmērīt attiecīgo izplūdes gāzu komponentu, tāpēc to dažkārt novada, pirms parauga gāze sasniedz analizatoru. Piemēram, ūdens var negatīvi ietekmēt *CLD* NO_x reakciju, saduroties dzēšanas laikā, kā arī pozitīvi ietekmēt *NDIR* analizatoru, izraisot CO līdzīgu reakciju.

Paraugu žāvētājs atbilst specifikācijām, kas noteiktas 9.3.2.3.1. punktā attiecībā uz rasas punktu, T_{dew} un absolūto spiedienu, p_{total} , leļpus osmozes membrānas žāvētājam vai termiskajam dzesētājam.

Lai noteiktu paraugu žāvētāja veikspēju, izmanto tālāk aprakstīto paraugu žāvētāja pārbaudes procedūras metodi, vai atšķirīga protokola izstrādei izmanto pamatotu inženiertehnisko atzinumu:

- i) vajadzīgo savienojumu izveidošanai izmanto politetrafluoretilēna (PTFE) vai nerūsošā tērauda caurules;
- ii) N_2 vai attīrītu gaisu mitrina, barbotējot to caur destilētu ūdeni slēgtā traukā, kas mitrina gāzi līdz augstākajam parauga rasas punktam, kurš ir aplēsts emisijas paraugu ņemšanas laikā;
- iii) mitrināto gāzi ievada augšpus paraugu žāvētāja;
- iv) nodrošina, lai mitrinātās gāzes temperatūra leļpus traukam vismaz par 5 K (5 °C) pārsniedz tās rasas punkta temperatūru;
- v) mitrinātās gāzes rasas punktu, T_{dew} un spiedienu, p_{total} , mēra pēc iespējas tuvāk paraugu žāvētāja ievadam, lai pārbaudītu, vai rasas punkts ir augstākais, kas ir aplēsts emisijas paraugu ņemšanas laikā;
- vi) mitrinātās gāzes rasas punktu, T_{dew} un spiedienu, p_{total} , mēra pēc iespējas tuvāk paraugu žāvētāja izvadam;
- vii) paraugu žāvētājs atbilst pārbaudes prasībām, ja šā punkta d) apakšpunkta vi) punktā minētie rezultāti ir mazāki par rasas punktu atbilstīgi paraugu žāvētāja specifikācijām, kā noteikts 9.3.2.3.1. punktā, plus 2 K (2 °C) vai ja molu daļa no d) apakšpunkta vi) punkta ir mazāka, nekā noteikts attiecīgajās paraugu žāvētāja specifikācijās, plus 0,002 mol/mol vai 0,2 tilpuma %; attiecībā uz šo pārbaudi jāņem vērā, ka parauga rasas punkts ir izteikts absolūtajā temperatūrā, kelvīnos.”;

35) pielikuma 8.1.12.1.– 8.1.12.2.5. punktu svītro;

36) iekļauj šādu 8.1.13.– 8.1.13.2.5. punktu:

“8.1.13. PM mērījumi

8.1.13.1. PM svaru pārbaudes un svēršanas procesa pārbaude

8.1.13.1.1. Piemērošanas joma un biežums

Šajā iedaļā ir aprakstītas trīs pārbaudes:

- a) neatkarīga PM svaru veikspējas pārbaude 370 dienās pirms jebkura filtra svēršanas;
- b) svaru iestatīšana uz nulli un normalizēšana 12 stundās pirms jebkura filtra svēršanas;
- c) pārbaude, lai apliecinātu, ka standartfiltru masas noteikšanā pirms un pēc filtru svēršanas sesijas netiek pārsniegta noteiktā pielaide.

8.1.13.1.2. Neatkarīga pārbaude

Svaru ražotājs (vai svaru ražotāja apstiprināts pārstāvis) pārbauda svaru veikspēju 370 dienās pēc testēšanas atbilstīgi iekšējās revīzijas procedūrām.

8.1.13.1.3. Iestatīšana uz nulli un normalizēšana

Svaru veikspēju pārbauda, tos iestatot uz nulli un normalizējot ar vismaz vienu kalibrēšanas atsvaru, un, lai veiktu šo pārbaudi, visiem izmantotajiem atsvariem ir jāatbilst 9.5.2. punktā noteiktajām specifikācijām. Izmanto manuālu vai automatizētu procedūru:

- a) manuālā procedūra paredz svaru izmantošanu, un šīs procedūras ietvaros tos iestata uz nulli un normalizē ar vismaz vienu kalibrēšanas svara vienību; ja parasti vidējās vērtības iegūst, atkārtotot svēršanas procesu, lai uzlabotu precizitāti un PM mērījumu pareizību, šo pašu procesu izmanto svaru veikspējas pārbaudei;
- b) automatizēto procedūru veic ar iekšējiem kalibrēšanas atsvariem, kurus izmanto automātiski, lai pārbaudītu svaru veikspēju; lai veiktu šo pārbaudi, šiem iekšējiem kalibrēšanas atsvariem ir jāatbilst 9.5.2. punktā noteiktajām specifikācijām.

8.1.13.1.4. Standartparaugu svēršana

Visus masas nolasījumus svēršanas sesijas laikā pārbauda, nosverot PM standartparaugu ņemšanas līdzekli (piem., filtrus) pirms un pēc svēršanas sesijas. Svēršanas sesija var būt tik īsa, cik vajadzīgs, bet ne ilgāka kā 80 stundas, un tajā var būt iekļauti gan pirmtesta, gan pēctesta masas nolasījumi. Secīgas katra PM standartparaugu ņemšanas līdzekļa masas noteikšanas rezultātā iegūtā vērtība ir $\pm 10 \mu\text{g}$ vai $\pm 10 \%$ robežās no kopējās paredzamās PM masas, izvēloties lielāko vērtību. Ja secīgie PM paraugu filtru svēršanas pasākumi neatbilst šim kritērijam, visus atsevišķos testu filtru masas nolasījumus, ko veic starplaikos starp secīgajām standartfiltra masas noteikšanas reizēm, uzskata par spēkā neesošiem. Šos filtrus var atkārtoti nosvērt citā svēršanas sesijā. Ja pēctesta filtru uzskata par nederīgu, testa intervālu anulē. Šo pārbaudi veic, kā aprakstīts tālāk.

- a) Vismaz divus neizmantota PM paraugu ņemšanas līdzekļa paraugus uzglabā PM stabilizēšanas vidē. Tos izmanto kā standartus. Atlasa identiska materiāla un izmēra neizmantotus filtrus, lai tos izmantotu kā standartus.
- b) Standartus stabilizē PM stabilizēšanas vidē. Uzskata, ka standarti ir stabilizēti, ja tie PM stabilizēšanas vidē ir atradušies vismaz 30 minūtes un PM stabilizēšanas vide vismaz iepriekšējās 60 minūtes ir atbildusi 9.3.4.4. punktā noteiktajām specifikācijām.
- c) Svarus izmēģina vairākas reizes, izmantojot standartparaugu un neregistrējot vērtības.
- d) Svarus iestata uz nulli un normalizē. Testa masu novieto uz svariem (piem., kalibrēšanas atsvaru) un pēc tam noņem, pārliecinoties, ka svāri normālajā stabilizācijai nepieciešamajā laikā atgriežas pieņemamajā nulles nolasījuma stāvoklī.
- e) Katru standartlīdzekli (piem., filtrus) nosver un reģistrē tā masu. Parasti vidējās vērtības iegūst, atkārtojot svēršanas procesu, lai uzlabotu standartlīdzekļa (piem., filtru) masu precizitāti un pareizību, un šo pašu procesu izmanto, lai izmērītu paraugu ņemšanas līdzekļu (piem., filtru) masu vidējās vērtības.
- f) Reģistrē svaru vides rāsas punktu, apkārtējās vides temperatūru un atmosfēras spiedienu.
- g) Reģistrētos apkārtējās vides apstākļus izmanto, lai korigētu rezultātus, ņemot vērā gaisa statisko cēlējspēku, kā aprakstīts 8.1.13.2. punktā. Reģistrē katra standartlīdzekļa masu, kam piemērota gaisa statiskā cēlējspēka korekcija.
- h) Katra standartlīdzekļa (piem., filtra) standartmasu, kurai piemērota gaisa statiskā cēlējspēka korekcija, atņem no tā iepriekš izmērītās un reģistrētās masas, kurai piemērota gaisa statiskā cēlējspēka korekcija.
- i) Ja kādas no novērotajām standartfiltru masu izmaiņām ir lielākas, nekā atļauts šajā punktā, visas PM masas noteikšanas reizes, kopš pēdējās sekmīgās standartlīdzekļa (piem., filtra) masas pārbaudes uzskata par spēkā neesošām. PM standartfiltrus var izmest, ja tikai viena filtra masas izmaiņas pārsniedz pieļaujamo līmeni un ir iespējams noteikt šo filtra masas izmaiņu cēloni, kas nav ietekmējis citus procesā esošus filtrus. Tādējādi validāciju var uzskatīt par sekmīgu. Šādā gadījumā, nosakot atbilstību šā punkta j) apakšpunktam, neiekļauj piesārņoto standartlīdzekli, bet skarto standartfiltru izmet un aizvieto ar citu.
- j) Ja kāda no standartmasām mainās vairāk, nekā atļauts 8.1.13.1.4. punktā, visus PM rezultātus, kas tika noteikti starpposmā starp divām standartmasu noteikšanas reizēm, uzskata par spēkā neesošiem. Ja saskaņā ar i) apakšpunktu PM standartparaugu ņemšanas līdzekli izmet, ir pieejama vismaz viena standartmasas atšķirība, kas atbilst 8.1.13.1.4. punktā noteiktajiem kritērijiem. Pretējā gadījumā visus PM rezultātus, kas tika noteikti starpposmā starp divām standartlīdzekļu (piem., filtru) masu noteikšanas reizēm, uzskata par spēkā neesošiem.

8.1.13.2. Gaisa statiskā cēlējspēka korekcijas piemērošana PM paraugu filteram

8.1.13.2.1. Vispārīgi

PM paraugu filteram piemēro korekciju, lai ņemtu vērā uz to darbojošos gaisa statisko cēlējspēku. Korekcija attiecībā uz gaisa statisko cēlējspēku ir atkarīga no paraugu ņemšanas līdzekļa blīvuma, gaisa blīvuma un no svaru kalibrēšanai izmantoto kalibrēšanas atsvaru svara. Korekcijā attiecībā uz gaisa statisko cēlējspēku neņem vērā cēlējspēku, kas iedarbojas uz PM, jo PM masa parasti ir tikai (0,01 to 0,10) % no kopējā svara. Korekcija tik nelielai masas daļai būtu maksimāli 0,010 %. Vērtības, kurām

piemērota korekcija attiecībā uz gaisa statisko cēlējspēku, ir *PM* paraugu taras masas. Lai noteiktu testa laikā emitēto *PM* masu, šīs filtra pirmstesta svēršanas vērtības, kurām piemērota korekcija attiecībā uz gaisa statisko cēlējspēku, pēc tam atņem no attiecīgā filtra pēctesta svēršanas vērtībām, kurām piemērota korekcija attiecībā uz gaisa statisko cēlējspēku.

8.1.13.2.2. *PM* paraugu filtra blīvums

Atšķirīgiem *PM* paraugu filtraiem ir atšķirīgs blīvums. Izmanto paraugu ņemšanas līdzekļa zināmo blīvumu vai vienu no vairāku parasti izmantojamu paraugu ņemšanas līdzekļu blīvumiem, kā norādīts turpmāk:

- a) ar PTFE pārklātam borsilikāta stiklam izmanto paraugu ņemšanas līdzekļa blīvumu $2\,300\text{ kg/m}^3$;
- b) PTFE membrānas (plēves) līdzeklim ar iestrādātu polimetilpentāna balstgredzenu, kas veido 95 % no līdzekļa masas, izmanto paraugu ņemšanas līdzekļa blīvumu 920 kg/m^3 ;
- c) PTFE membrānas (plēves) līdzeklim ar iestrādātu PTFE balstgredzenu izmanto paraugu ņemšanas līdzekļa blīvumu $2\,144\text{ kg/m}^3$.

8.1.13.2.3. Gaisa blīvums

Tā kā tiek rūpīgi kontrolēts, lai *PM* svēršanas vides apkārtējā temperatūra būtu $295 \pm 1\text{ K}$ ($22 \pm 1\text{ °C}$) un rāsas punkts būtu $282,5 \pm 1\text{ K}$ ($9,5 \pm 1\text{ °C}$), gaisa blīvums ir galvenokārt atkarīgs no atmosfēras spiediena. Tāpēc izmanto tādu korekciju attiecībā uz gaisa statisko cēlējspēku, kas atkarīga tikai no gaisa spiediena.

8.1.13.2.4. Kalibrēšanas atsvara blīvums

Izmanto norādīto metāla kalibrēšanas atsvara materiāla blīvumu.

8.1.13.2.5. Korekcijas aprēķināšana

Lai *PM* paraugu ņemšanas filtrai piemērotu korekciju attiecībā uz gaisa statisko celbspēju, izmanto šādu vienādojumu, (6-27):

$$m_{\text{cor}} = m_{\text{uncor}} \cdot \left(\frac{1 - \frac{\rho_{\text{air}}}{\rho_{\text{weight}}}}{1 - \frac{\rho_{\text{air}}}{\rho_{\text{media}}}} \right) \quad (6-27)$$

kur:

m_{cor} ir tāda *PM* paraugu ņemšanas filtra masa, kam piemērota korekcija attiecībā uz gaisa statisko celbspēju;

m_{uncor} ir tāda *PM* paraugu ņemšanas filtra masa, kam nav piemērota korekcija attiecībā uz gaisa statisko celbspēju;

ρ_{air} ir gaisa blīvums svēršanas vidē;

ρ_{weight} ir svaru kontrolei izmantotā atsvara blīvums;

ρ_{media} ir *PM* paraugu ņemšanas filtra blīvums,

ja:

$$\rho_{\text{air}} = \frac{p_{\text{abs}} \cdot M_{\text{mix}}}{R \cdot T_{\text{amb}}} \quad (6-28)$$

kur:

p_{abs} ir absolūtais spiediens svēršanas vidē;

M_{mix} ir gaisa molmasa svēršanas vidē;

R ir molārā gāzes konstante;

T_{amb} ir absolūtā apkārtējā temperatūra svēršanas vidē;

37) pielikuma 9.3.2.1.1. punktā pirmo teikumu aizstāj ar šādu:

“Ja saskaņā ar 9.3.1.1.1. punktu izmanto samaisīšanas kameru, tās iekšējam tilpumam ir jābūt vismaz desmit reizes lielākam par testētā motora katra cilindra darba tilpumu.”;

38) pielikuma 9.3.2.2. punkta b) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“b) attiecībā uz *THC* pārvades caurulēm visas caurules garumā nodrošina atbilstību sienu temperatūras pielaidei (464 ± 11) K [(191 ± 11) °C]; ja paraugus ņem no neapstrādātām izplūdes gāzēm, zondi var tieši savienot ar neapsildītu, izolētu pārvades cauruli; pārvades caurules garumu un izolāciju konstruē tā, lai samazinātu augstāko paredzamo neapstrādātu izplūdes gāzu temperatūru līdz temperatūrai, kas pie pārvades caurules izvada nav zemāka par 191 °C; attiecībā uz atšķaidītu izplūdes gāzu paraugu ņemšanu ir atļauta līdz 0,92 m gara pārejas zona starp zondi un pārvades cauruli, lai nodrošinātu sienas temperatūras pāreju uz (464 ± 11) K [(191 ± 11) °C].”;

39) pielikuma 9.3.2.3.1.1. punkta pēdējo daļu aizstāj ar šādu:

“Attiecībā uz ūdens tvaiku lielāko sagaidāmo koncentrāciju H_m ūdens novadīšanas metode notur mitrumu līmenī, kas ir ≤ 5 g ūdens/kg sausa gaisa (vai aptuveni 0,8 % H_2O), kas ir 100 % relatīvais mitrums pie 277,1 K (3,9 °C) un 101,3 kPa. Šāda mitruma specifiskācija ir līdzvērtīga aptuveni 25 % relatīvā mitruma pie 298 K (25 °C) un 101,3 kPa. To var pierādīt:

- a) mērot temperatūru pie paraugu žāvētāja izvada; vai
- b) mērot mitrumu punktā tieši virs *CLD*; vai
- c) veicot 8.1.12. punktā noteikto pārbaudes procedūru.”;

40) pielikuma 9.3.3.4.3. punkta otro teikumu aizstāj ar šādu:

“Parauga temperatūra ir jānotur 320 ± 5 K (47 ± 5 °C) pielaišanas robežās, to mērot jebkurā punktā 200 mm augšpus vai 200 mm leļpus *PM* filtrēšanas līdzeklim.”;

41) pielikuma 9.3.4.4. punkta b) apakšpunktā pēdējo teikumu aizstāj ar šādu:

“Šo vērtību izmanto, lai 8.1.13.2. punktā aprēķinātu gaisa statiskā cēlējspēka korekciju *PM* paraugu filtram.”;

42) pielikuma 9.4.1.2. punkta pēdējo teikumu aizstāj ar šādu:

“Ja attiecībā uz konkrētu mērījumu ir norādīti vairāki instrumenti, vienu no tiem pēc pieteikuma saņemšanas apstiprinās apstiprinātāja iestāde, lai atsaucēs veidā apliecinātu, ka alternatīvā procedūra ir līdzvērtīga norādītajai procedūrai.”;

43) pielikuma 9.4.1.3. punkta pirmo teikumu aizstāj ar šādu:

“Vairāku instrumentu sniegtos datus testa rezultātu aprēķināšanai attiecībā uz vienu testu pēc iepriekšēja apstiprinātās iestādes apstiprinājuma var izmantot attiecībā uz visiem šajā punktā aprakstītajiem mērinstrumentiem.”;

44) pielikuma 9.4.5.3.2. punktā pirmo teikumu aizstāj ar šādu:

“Lai kontrolētu daļējas plūsmas atšķaidīšanas sistēmu nolūkā ekstrahēt proporcionālu neapstrādātu izplūdes gāzu paraugu, vajadzīgs plūsmas mērītāja reakcijas laiks, kas ir ātrāks par 6.8. tabulā norādīto.”;

45) pielikuma 9.4.6. punkta pēdējo teikumu aizstāj ar šādu:

“Sistēma, kuras pamatā ir *NDIR*, atbilst attiecīgi 8.1.9.1. vai 8.1.9.2. punktā noteiktajām kalibrēšanas un pārbaudes prasībām.”;

46) pielikuma 9.4.12. punktā daļu, kas seko virsrakstam, aizstāj ar šādu:

“*FTIR* (Furjē transformācijas infrasarkanais spektrofotometrs) analizatoru, *NDUV* vai infrasarkanā lāzera analizatoru var izmantot saskaņā ar 4. papildinājumu.”;

47) pielikuma 9.5.1.1. punkta a) apakšpunktu groza šādi:

a) šā apakšpunkta i) punktu aizstāj ar šādu:

“i) 2 % piesārņojums, kas izmērīts attiecībā pret vidējo koncentrāciju, kas sagaidāma pie emisijas robežvērtības; piemēram, ja ir sagaidāma 100,0 $\mu\text{mol/mol}$ *CO* koncentrācija, būtu atļauts izmantot nulles gāzi ar *CO* piesārņojumu, kas ir mazāks par vai vienāds ar 2 000 $\mu\text{mol/mol}$.”;

b) šā apakšpunkta iii) punktā 6.9. tabulas trešo rindu aizstāj ar šādu:

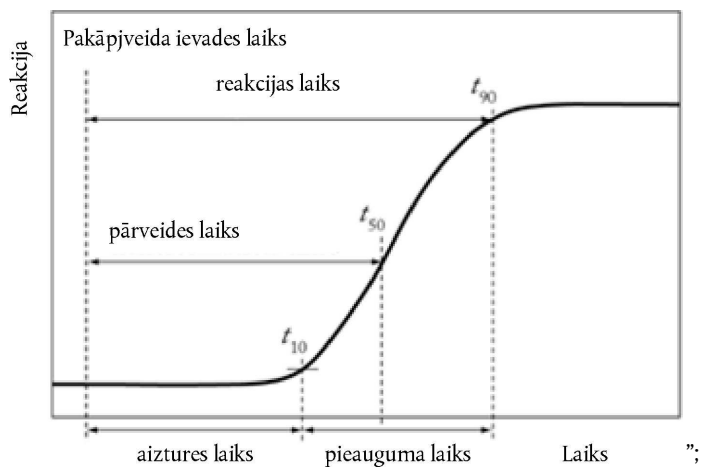
CO_2	$\leq 10 \mu\text{mol/mol}$	$\leq 10 \mu\text{mol/mol}$ ”;
---------------	-----------------------------	--------------------------------

54) pielikuma 5. papildinājumu groza šādi:

a) papildinājuma 2.4. punktā 6-11. attēlu aizstāj ar šādu:

“6-11. attēls

Sistēmas reakciju attēlojums



b) papildinājumam pievieno šādu 2.5. punktu:

“2.5. Pakāpjveida ievades laiks ir laiks, kurā notiek mērāmā parametra izmaiņas.”

—

VII PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 VII pielikumu groza šādi:

1) pielikuma 2.1. punktu aizstāj ar šādu:

“2.1. Gāzveida emisiju mērīšana neapstrādās izplūdes gāzēs”;

2) pielikuma 2.1.1. punktā vienādojumu (7-1) aizstāj ar šādu:

$$q_{m, gas, i} = k_h \cdot k \cdot u_{gas} \cdot q_{mew, i} \cdot c_{gas, i} \cdot 3\,600 \quad (7-1);$$

3) pielikuma 2.1.3. punktā vienādojumu (7-4) aizstāj ar šādu:

$$k_{w, a} = \frac{\left(1 - \frac{1,2442 \cdot H_a + 111,19 \cdot w_H \cdot \frac{q_{mf, i}}{q_{mad, i}}}{773,4 + 1,2442 \cdot H_a + \frac{q_{mf, i}}{q_{mad, i}} \cdot k_f \cdot 1\,000} \right)}{\left(1 - \frac{p_r}{p_b} \right)} \quad (7-4);$$

4) pielikuma 2.1.5.2. punktā vienādojumu (7-13) aizstāj ar šādu:

$$M_{e, i} = \frac{1 + \frac{q_{mf, i}}{q_{maw, i}}}{\frac{q_{mf, i}}{q_{maw, i}} \cdot \frac{\frac{a}{4} + \frac{\varepsilon}{2} + \frac{\delta}{2}}{12,011 + 1,00794 \cdot a + 15,9994 \cdot \varepsilon + 14,0067 \cdot \delta + 32,065 \cdot \gamma} + \frac{\frac{H_a \cdot 10^{-3}}{2 \times 1,00794 + 15,9994} + \frac{1}{1 + H_a \cdot 10^{-3}}}}{M_a}} \quad (7-13);$$

5) pielikuma 2.1.6.4. punktā vienādojuma (7-21) paskaidrojumā ierakstu par terminu “ w_c ” aizstāj ar šādu:

“ w_c = oglekļa saturs degvielā (% no masas) (sk. vienādojumu (7-82) 3.3.3.1. punktā vai 7.3. tabulu);”;

6) pielikuma 2.2.3. punktā vienādojuma (7-34) paskaidrojumā ierakstus par terminiem “ $M_{da, w}$ ” un “ $M_{r, w}$ ” aizstāj ar šādiem:

“ $M_{da, w}$ = atšķaidīšanas gaisa molmasa (g/mol) (sk. vienādojumu (7-144) 3.9.3. punktā),

$M_{r, w}$ = neapstrādātu izplūdes gāzu molmasa (g/mol) (sk. 2. papildinājuma 5. punktu);”;

7) pielikuma 2.3.1. punktu aizstāj ar šādu:

“2.3.1. Pārejas (NRTC un LSI-NRTC) testa cikli un RMC

Daļiņu masu aprēķina pēc tam, kad daļiņu paraugu masai piemērota gaisa statistiskā cēlējspēka korekcija saskaņā ar VI pielikuma 8.1.13.2.5. punktu.”;

8) pielikuma 2.3.1.1.2. punktā vienādojumu (7-46) aizstāj ar šādu:

$$q_{med, i} = q_{mew, i} \cdot r_{d, i} \quad (7-46);$$

9) pielikuma 2.4.1.1. punktu groza šādi:

a) vienādojuma (7-59) paskaidrojumā pievieno šādu ierakstu:

“ Δt_i = mērījumu intervāls (s);”;

b) vienādojuma (7-60) paskaidrojumā ierakstu par terminu “ $T_{i, AUX}$ ” aizstāj ar šādu:

“ $T_{i, AUX}$ = griezes momenta attiecīgā vērtība, kas vajadzīga, lai darbinātu papildiekārtas, un kas noteikta saskaņā ar VI pielikuma vienādojumu (6-18).”;

10) pielikuma 2.4.1.2. punktā vienādojuma (7-64) paskaidrojumu groza šādi:

a) ierakstu par terminu “ P_i ” aizstāj ar šādu:

“ P_i = motora jauda i režīmam (kW), ko aprēķina, pieskaitot izmērītajai jaudai P_{meas} (kW) jaudu, kas vajadzīga, lai darbinātu papildiekārtas P_{AUX} (kW), ko nosaka saskaņā ar VI pielikuma (6-8) vienādojumu ($P_i = P_{meas} + P_{AUX}$).”;

b) pievieno šādu rindu:

“ N_{mode} = piemērojamā diskrēta režīma NRSC režīmu skaits”;

11) pielikuma 2.4.2.2. punktu groza šādi:

a) vienādojumu (7-66) aizstāj ar šādu:

$$e_{PM} = \frac{q_{mPM}}{\sum_{i=1}^{N_{mode}} (P_i \cdot WF_i)} \quad (7-66);$$

b) vienādojuma (7-66) paskaidrojumu groza šādi:

i) ierakstu par terminu “ P_i ” aizstāj ar šādu:

“ P_i = motora jauda i režīmam (kW), ko aprēķina, pieskaitot izmēritajai jaudai P_{meas} (kW) jaudu, kas vajadzīga, lai darbinātu papildiekārtas P_{AUX} (kW), ko nosaka saskaņā ar VI pielikuma (6-8) vienādojumu ($P_i = P_{meas} + P_{AUX}$),”;

ii) pievieno šādu rindu:

“ N_{mode} = piemērojamā diskrēta režīma NRSC režīmu skaits”;

c) vienādojumu (7-67) aizstāj ar šādu:

$$e_{PM} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{mode}} (q_{mPMi} \cdot WF_i)}{\sum_{i=1}^{N_{mode}} (P_i \cdot WF_i)} \quad (7-67);$$

d) vienādojuma (7-67) paskaidrojumu groza šādi:

i) ierakstu par terminu “ P_i ” aizstāj ar šādu:

“ P_i = motora jauda i režīmam (kW), ko aprēķina, pieskaitot izmēritajai jaudai P_{meas} (kW) jaudu, kas vajadzīga, lai darbinātu papildiekārtas P_{AUX} (kW), ko nosaka saskaņā ar VI pielikuma (6-8) vienādojumu ($P_i = P_{meas} + P_{AUX}$),”;

ii) pievieno šādu rindu:

“ N_{mode} = piemērojamā diskrēta režīma NRSC režīmu skaits”;

12) pielikuma 3.3.4. punkta pirmo daļu aizstāj ar šādu:

“HC mērījumam $x_{THC[THC-FID]}$ vērtību aprēķina no VI pielikumā 7.3.1.3. punktā minētās sākotnējā THC piesārņojuma koncentrācijas $x_{THC[THC-FID]_{init}}$, izmantojot vienādojumu (7-83):”;

13) pielikuma 3.3.5. punkta pēdējo teikumu aizstāj ar šādu:

“Konkrēta proporcionāli plūsmai svērtā vidējā emisiju koncentrācija pie emisiju robežvērtības jau var tikt prognozēta, pamatojoties uz iepriekšēju testēšanu, kas veikta līdzīgiem motoriem, vai testēšanu ar līdzīgu aprīkojumu un instrumentiem.”;

14) pielikuma 3.5. punktu aizstāj ar šādu:

“3.5. Gāzveida emisiju mērīšana neapstrādātās izplūdes gāzēs”;

15) pielikuma 3.5.3. punkta c) apakšpunktā vienādojumu (7-113) aizstāj ar šādu:

$$\dot{n}_{exh} = \frac{\dot{m}_{fuel} \cdot W_C \cdot (1 + X_{H_2Oexhdry})}{M_C \cdot X_{Ccombdry}} \quad (7-113);$$

16) pielikuma 3.6.1. punktu aizstāj ar šādu:

“3.6.1. Emisiju masas aprēķināšana un fona koriģēšana

Gāzveida emisiju masas m_{gas} (g/test) kā emisiju molārās plūsmas ātrumu funkcijas aprēķinu veic šādi:

a) Nepārtrauktu paraugu ņemšanu pie mainīga plūsmas ātruma aprēķina, izmantojot vienādojumu (7-106):

$$m_{gas} = \frac{1}{f} \cdot M_{gas} \cdot \sum_{i=1}^N \dot{n}_{exhi} \cdot X_{gasi} \quad (\text{sk. vienādojumu (7-106)})$$

kur:

M_{gas} = ģenerisko emisiju molmasa (g/mol),

$\dot{n}_{\text{exhi}}$ = momentānais izplūdes gāzu molārās plūsmas ātrums uz mitra pamata (mol/s),

x_{gasi} = momentānā ģeneriskās gāzes molārā koncentrācija uz mitra pamata (mol/mol),

f = datu ņemšanas biežums (Hz),

N = mērījumu skaits (-).

- b) Nepārtrauktu paraugu ņemšanu pie pastāvīga plūsmas ātruma aprēķina, izmantojot vienādojumu (7-107):

$$m_{\text{gas}} = M_{\text{gas}} \cdot \dot{n}_{\text{exh}} \cdot \bar{x}_{\text{gas}} \cdot \Delta t \quad (\text{sk. vienādojumu (7-107)})$$

kur:

M_{gas} = ģenerisko emisiju molmasa (g/mol),

$\dot{n}_{\text{exh}}$ = izplūdes gāzu molārās plūsmas ātrums uz mitra pamata (mol/s),

$\bar{x}_{\text{gas}}$ = vidējā gāzveida emisiju molārā daļa uz mitra pamata (mol/mol),

Δt = testa intervāla laiks.

- c) Paraugu ņemšanu pa partijām, neraugoties uz to, vai plūsmas ātrums ir mainīgs vai pastāvīgs, aprēķina, izmantojot vienādojumu (7-108):

$$m_{\text{gas}} = \frac{1}{f} \cdot M_{\text{gas}} \cdot \bar{x}_{\text{gas}} \sum_{i=1}^N \dot{n}_{\text{exhi}} \quad (\text{sk. vienādojumu (7-108)})$$

kur:

M_{gas} = ģenerisko emisiju molmasa (g/mol),

$\dot{n}_{\text{exhi}}$ = momentānais izplūdes gāzu molārās plūsmas ātrums uz mitra pamata (mol/s),

$\bar{x}_{\text{gas}}$ = vidējā gāzveida emisiju molārā daļa uz mitra pamata (mol/mol),

f = datu ņemšanas biežums (Hz),

N = mērījumu skaits (-).

- d) Atšķaidītu izplūdes gāzu gadījumā koriģē aprēķinātās piesārņotāju masas vērtības, atņemot fona emisiju masu, pamatojoties uz atšķaidīšanas gaisu:

i) vispirms nosaka atšķaidīšanas gaisa n_{airdil} molārās plūsmas ātrumu (mol/s) testa intervālā; tas var būt izmērīts daudzums vai daudzums, kas aprēķināts, pamatojoties uz atšķaidītu izplūdes gāzu plūsmu un proporcionāli plūsmai svērtā atšķaidīšanas gaisa vidējo daļu atšķaidītās izplūdes gāzēs, $\bar{x}_{\text{dil/exh}}$;

ii) atšķaidīšanas gaisa kopējo plūsmu n_{airdil} (mol) reizina ar fona emisiju vidējo koncentrāciju; tā var būt proporcionāli laikam svērtā vidējā vērtība vai proporcionāli plūsmai svērtā vidējā vērtība (piem., proporcionāli fona paraugi); n_{airdil} un fona emisiju vidējās koncentrācijas reizinājums ir kopējais fona emisiju daudzums;

iii) ja rezultāts ir molārs daudzums, to pārveido par fona emisiju masu m_{bgnd} (g), reizinot ar emisiju molmasu, M_{gas} (g/mol);

iv) kopējo fona masu atņem no kopējās masas, lai ņemtu vērā fona emisijas;

v) kopējo atšķaidīšanas gaisa plūsmu var noteikt, veicot tiešu plūsmas mērījumu; šajā gadījumā kopējo fona masu aprēķina, izmantojot atšķaidīšanas gaisa plūsmu, n_{airdil} ; fona masu atņem no kopējās masas, un rezultātu izmanto īpatnējo emisiju aprēķinos;

- vi) kopējo atšķaidīšanas gaisa masu var noteikt, pamatojoties uz atšķaidīto izplūdes gāzu kopējo masu un degvielas, ieplūdes gaisa un izplūdes gāzu ķīmisko līdzsvaru, kā aprakstīts 3.4. punktā; šajā gadījumā fona kopējo masu aprēķina, izmantojot atšķaidīto izplūdes gāzu kopējo plūsmu, n_{dexh} ; pēc tam šo rezultātu reizina ar proporcionāli plūsmai svērtu atšķaidīšanas gaisa vidējo daļu atšķaidītās izplūdes gāzēs, $\bar{x}_{dil/exh}$.

Nemot vērā abus gadījumus – v) un vi), izmanto vienādojumus (7-115) un (7-116):

$$m_{bkgnd} = M_{gas} \cdot x_{gasdil} \cdot n_{airdil} \quad \text{vai} \quad m_{bkgnd} = M_{gas} \cdot \bar{x}_{dil/exh} \cdot \bar{x}_{bkgnd} \cdot n_{dexh} \quad (7-115)$$

$$m_{gascor} = m_{gas} - m_{bkgnd} \quad (7-116)$$

kur:

m_{gas} = gāzveida emisiju kopējā masa (g),

m_{bkgnd} = kopējās fona masas (g),

m_{gascor} = gāzes masa, kurai piemērota fona emisiju korekcija (g),

M_{gas} = ģeneriskās gāzveida emisijas molekulārā masa (g/mol),

x_{gasdil} = gāzveida emisiju koncentrācija atšķaidīšanas gaisā (mol/mol),

n_{airdil} = atšķaidīšanas gaisa molārā plūsma (mol),

$\bar{x}_{dil/exh}$ = proporcionāli plūsmai svērtā atšķaidīšanas gaisa vidējā daļa atšķaidītās izplūdes gāzēs (mol/mol),

$\bar{x}_{bkgnd}$ = fona gāzes daļa (mol/mol),

n_{dexh} = atšķaidītu izplūdes gāzu kopējā plūsma (mol).”;

17) pielikuma 3.6.3. punkta b) apakšpunktu groza šādi:

- a) šā apakšpunkta i) punkta ievadfrāzi aizstāj ar šādu:

“PDP molārās plūsmas ātrums. Pamatojoties uz tilpumsūkņa (PDP) apgriezienu skaitu testa intervāla laikā, molārās plūsmas ātruma $\dot{n}$ (mol/s) aprēķināšanai izmanto attiecīgo kritumu/slīpumu a_1 un krustpunktu a_0 (-), kas aprēķināts, izmantojot 3.9.2. punktā noteikto kalibrēšanas procedūru un vienādojumu (7-117).”;

- b) šā apakšpunkta ii) punkta ievadfrāzi aizstāj ar šādu:

“SSV molārās plūsmas ātrums. Pamatojoties uz C_d pretstatā $R_e^\#$ vienādojumam, kas noteikts saskaņā ar 3.9.4. punktu, zemspāņas Venturi caurules (SSV) molārās plūsmas ātrumu emisiju testa laikā $\dot{n}$ (mol/s) aprēķina, izmantojot vienādojumu (7-119).”;

- c) šā apakšpunkta iii) punkta ievadfrāzi aizstāj ar šādu:

“CFV molārās plūsmas ātrums. Lai aprēķinātu molārās plūsmas ātrumu caur vienu Venturi cauruli vai vienu Venturi cauruļu kopu, izmanto attiecīgo vidējo C_d vērtību un citas konstantes, kas noteiktas saskaņā ar 3.9.5. punktu. Molārās plūsmas ātrumu $\dot{n}$ (mol/s) emisiju testa laikā aprēķina, izmantojot vienādojumu (7-120).”;

18) pielikuma 3.8.1.1. punktu groza šādi:

- a) vienādojumu (7-126) aizstāj ar šādu:

$$W_{act} = \sum_{i=1}^N P_i \cdot \Delta t_i = \frac{1}{f} \cdot \frac{1}{3600} \cdot \frac{1}{10^3} \cdot \frac{2 \cdot \pi}{60} \cdot \sum_{i=1}^N (n_i \cdot T_i) \quad (7-126);$$

- b) vienādojuma (7-126) paskaidrojumā pievieno šādu ierakstu:

“ Δt_i = mērījumu intervāls (s).”;

- c) vienādojuma (7-127) paskaidrojumu aizstāj ar šādu:

“kur:

$T_{i, meas}$ ir motora momentānā griezes momenta izmērītā vērtība,

$T_{i, AUX}$ ir griezes momenta attiecīgā vērtība, kas vajadzīga, lai darbinātu papildiekārtas, un kas noteikta saskaņā ar VI pielikuma 7.7.2.3. punkta b) apakšpunktu.”;

19) pielikuma 3.8.1.2. punktā vienādojuma (7-131) paskaidrojumu groza šādi:

a) ierakstu par terminu " P_i " aizstāj ar šādu:

" P_i = motora jauda i režīmam (kW), ko aprēķina, pieskaitot izmērītajai jaudai P_{meas} (kW) jaudu, kas vajadzīga, lai darbinātu papildiekārtas P_{AUX} (kW), ko nosaka saskaņā ar VI pielikuma (6-8) vienādojumu ($P_i = P_{meas} + P_{AUX}$),";

b) pievieno šādu rindu:

" N_{mode} = piemērojamā diskrēta režīma NRSC režīmu skaits";

20) pielikuma 3.8.2.2.1. punktu groza šādi:

a) vienādojumu (7-133) aizstāj ar šādu:

$$\epsilon_{PM} = \frac{\dot{m}_{PM}}{\sum_{i=1}^{N_{mode}} (P_i \cdot WF_i)} \quad (7-133);$$

b) vienādojuma (7-133) paskaidrojumu groza šādi:

i) ierakstu par terminu " P_i " aizstāj ar šādu:

" P_i = motora jauda i režīmam (kW), ko aprēķina, pieskaitot izmērītajai jaudai P_{meas} (kW) jaudu, kas vajadzīga, lai darbinātu papildiekārtas P_{AUX} (kW), ko nosaka saskaņā ar VI pielikuma (6-8) vienādojumu ($P_i = P_{meas} + P_{AUX}$),";

ii) pievieno šādu rindu:

" N_{mode} = piemērojamā diskrēta režīma NRSC režīmu skaits";

21) pielikuma 3.8.2.2.2. punktu groza šādi:

a) vienādojumu (7-134) aizstāj ar šādu:

$$\epsilon_{PM} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{mode}} (\dot{m}_{PMi} \cdot WF_i)}{\sum_{i=1}^{N_{mode}} (P_i \cdot WF_i)} \quad (7-134);$$

b) vienādojuma (7-134) paskaidrojumu groza šādi:

i) ierakstu par terminu " P_i " aizstāj ar šādu:

" P_i = motora jauda i režīmam (kW), ko aprēķina, pieskaitot izmērītajai jaudai P_{meas} (kW) jaudu, kas vajadzīga, lai darbinātu papildiekārtas P_{AUX} (kW), ko nosaka saskaņā ar VI pielikuma (6-8) vienādojumu ($P_i = P_{meas} + P_{AUX}$),";

ii) pievieno šādu rindu:

" N_{mode} = piemērojamā diskrēta režīma NRSC režīmu skaits";

22) pielikuma 3.9.3. punkta a) apakšpunktā vienādojumu (7-140) aizstāj ar šādu:

$$C_d = \dot{n}_{ref} \cdot \frac{\sqrt{Z \cdot M_{mix} \cdot R \cdot T_{in}}}{C_f \cdot A_t \cdot p_{in}} \quad (7-140);$$

23) šā pielikuma 3. papildinājuma 5. punktā pievieno šādu 7.9. un 7.10. tabulu:

“7.9. tabula

Kritiskās F vērtības, $F_{\text{crit}90}$, pret $N - 1$ un $N_{\text{ref}} - 1$ pie 90 % ticamības

$N - 1$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	1000+
$N_{\text{ref}} - 1$																			
1	39,86	49,50	53,59	55,83	57,24	58,20	58,90	59,43	59,85	60,19	60,70	61,22	61,74	62,00	62,26	62,52	62,79	63,06	63,32
2	8,526	9,000	9,162	9,243	9,293	9,326	9,349	9,367	9,381	9,392	9,408	9,425	9,441	9,450	9,458	9,466	9,475	9,483	9,491
3	5,538	5,462	5,391	5,343	5,309	5,285	5,266	5,252	5,240	5,230	5,216	5,200	5,184	5,176	5,168	5,160	5,151	5,143	5,134
4	4,545	4,325	4,191	4,107	4,051	4,010	3,979	3,955	3,936	3,920	3,896	3,870	3,844	3,831	3,817	3,804	3,790	3,775	3,761
5	4,060	3,780	3,619	3,520	3,453	3,405	3,368	3,339	3,316	3,297	3,268	3,238	3,207	3,191	3,174	3,157	3,140	3,123	3,105
6	3,776	3,463	3,289	3,181	3,108	3,055	3,014	2,983	2,958	2,937	2,905	2,871	2,836	2,818	2,800	2,781	2,762	2,742	2,722
7	3,589	3,257	3,074	2,961	2,883	2,827	2,785	2,752	2,725	2,703	2,668	2,632	2,595	2,575	2,555	2,535	2,514	2,493	2,471
8	3,458	3,113	2,924	2,806	2,726	2,668	2,624	2,589	2,561	2,538	2,502	2,464	2,425	2,404	2,383	2,361	2,339	2,316	2,293
9	3,360	3,006	2,813	2,693	2,611	2,551	2,505	2,469	2,440	2,416	2,379	2,340	2,298	2,277	2,255	2,232	2,208	2,184	2,159
10	3,285	2,924	2,728	2,605	2,522	2,461	2,414	2,377	2,347	2,323	2,284	2,244	2,201	2,178	2,155	2,132	2,107	2,082	2,055
11	3,225	2,860	2,660	2,536	2,451	2,389	2,342	2,304	2,274	2,248	2,209	2,167	2,123	2,100	2,076	2,052	2,026	2,000	1,972
12	3,177	2,807	2,606	2,480	2,394	2,331	2,283	2,245	2,214	2,188	2,147	2,105	2,060	2,036	2,011	1,986	1,960	1,932	1,904
13	3,136	2,763	2,560	2,434	2,347	2,283	2,234	2,195	2,164	2,138	2,097	2,053	2,007	1,983	1,958	1,931	1,904	1,876	1,846
14	3,102	2,726	2,522	2,395	2,307	2,243	2,193	2,154	2,122	2,095	2,054	2,010	1,962	1,938	1,912	1,885	1,857	1,828	1,797
15	3,073	2,695	2,490	2,361	2,273	2,208	2,158	2,119	2,086	2,059	2,017	1,972	1,924	1,899	1,873	1,845	1,817	1,787	1,755
16	3,048	2,668	2,462	2,333	2,244	2,178	2,128	2,088	2,055	2,028	1,985	1,940	1,891	1,866	1,839	1,811	1,782	1,751	1,718
17	3,026	2,645	2,437	2,308	2,218	2,152	2,102	2,061	2,028	2,001	1,958	1,912	1,862	1,836	1,809	1,781	1,751	1,719	1,686
18	3,007	2,624	2,416	2,286	2,196	2,130	2,079	2,038	2,005	1,977	1,933	1,887	1,837	1,810	1,783	1,754	1,723	1,691	1,657
19	2,990	2,606	2,397	2,266	2,176	2,109	2,058	2,017	1,984	1,956	1,912	1,865	1,814	1,787	1,759	1,730	1,699	1,666	1,631
20	2,975	2,589	2,380	2,249	2,158	2,091	2,040	1,999	1,965	1,937	1,892	1,845	1,794	1,767	1,738	1,708	1,677	1,643	1,607
21	2,961	2,575	2,365	2,233	2,142	2,075	2,023	1,982	1,948	1,920	1,875	1,827	1,776	1,748	1,719	1,689	1,657	1,623	1,586
20	2,949	2,561	2,351	2,219	2,128	2,061	2,008	1,967	1,933	1,904	1,859	1,811	1,759	1,731	1,702	1,671	1,639	1,604	1,567

N – 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	1000+
23	2,937	2,549	2,339	2,207	2,115	2,047	1,995	1,953	1,919	1,890	1,845	1,796	1,744	1,716	1,686	1,655	1,622	1,587	1,549
24	2,927	2,538	2,327	2,195	2,103	2,035	1,983	1,941	1,906	1,877	1,832	1,783	1,730	1,702	1,672	1,641	1,607	1,571	1,533
25	2,918	2,528	2,317	2,184	2,092	2,024	1,971	1,929	1,895	1,866	1,820	1,771	1,718	1,689	1,659	1,627	1,593	1,557	1,518
26	2,909	2,519	2,307	2,174	2,082	2,014	1,961	1,919	1,884	1,855	1,809	1,760	1,706	1,677	1,647	1,615	1,581	1,544	1,504
27	2,901	2,511	2,299	2,165	2,073	2,005	1,952	1,909	1,874	1,845	1,799	1,749	1,695	1,666	1,636	1,603	1,569	1,531	1,491
28	2,894	2,503	2,291	2,157	2,064	1,996	1,943	1,900	1,865	1,836	1,790	1,740	1,685	1,656	1,625	1,593	1,558	1,520	1,478
29	2,887	2,495	2,283	2,149	2,057	1,988	1,935	1,892	1,857	1,827	1,781	1,731	1,676	1,647	1,616	1,583	1,547	1,509	1,467
30	2,881	2,489	2,276	2,142	2,049	1,980	1,927	1,884	1,849	1,819	1,773	1,722	1,667	1,638	1,606	1,573	1,538	1,499	1,456
40	2,835	2,440	2,226	2,091	1,997	1,927	1,873	1,829	1,793	1,763	1,715	1,662	1,605	1,574	1,541	1,506	1,467	1,425	1,377
60	2,791	2,393	2,177	2,041	1,946	1,875	1,819	1,775	1,738	1,707	1,657	1,603	1,543	1,511	1,476	1,437	1,395	1,348	1,291
120	2,748	2,347	2,130	1,992	1,896	1,824	1,767	1,722	1,684	1,652	1,601	1,545	1,482	1,447	1,409	1,368	1,320	1,265	1,193
1000+	2,706	2,303	2,084	1,945	1,847	1,774	1,717	1,670	1,632	1,599	1,546	1,487	1,421	1,383	1,342	1,295	1,240	1,169	1,000

7.10. tabula

Kritiskās F vērtības, $F_{\text{crit}95}$, pret $N - 1$ un $N_{\text{ref} - 1}$ pie 95 % ticamības

N – 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	1000+
$N_{\text{ref}} - 1$																			
1	161,4	199,5	215,7	224,5	230,1	233,9	236,7	238,8	240,5	241,8	243,9	245,9	248,0	249,0	250,1	251,1	252,2	253,2	254,3
2	18,51	19,00	19,16	19,24	19,29	19,33	19,35	19,37	19,38	19,39	19,41	19,42	19,44	19,45	19,46	19,47	19,47	19,48	19,49
3	10,12	9,552	9,277	9,117	9,014	8,941	8,887	8,845	8,812	8,786	8,745	8,703	8,660	8,639	8,617	8,594	8,572	8,549	8,526
4	7,709	6,944	6,591	6,388	6,256	6,163	6,094	6,041	5,999	5,964	5,912	5,858	5,803	5,774	5,746	5,717	5,688	5,658	5,628
5	6,608	5,786	5,410	5,192	5,050	4,950	4,876	4,818	4,773	4,735	4,678	4,619	4,558	4,527	4,496	4,464	4,431	4,399	4,365
6	5,987	5,143	4,757	4,534	4,387	4,284	4,207	4,147	4,099	4,060	4,000	3,938	3,874	3,842	3,808	3,774	3,740	3,705	3,669
7	5,591	4,737	4,347	4,120	3,972	3,866	3,787	3,726	3,677	3,637	3,575	3,511	3,445	3,411	3,376	3,340	3,304	3,267	3,230
8	5,318	4,459	4,066	3,838	3,688	3,581	3,501	3,438	3,388	3,347	3,284	3,218	3,150	3,115	3,079	3,043	3,005	2,967	2,928
9	5,117	4,257	3,863	3,633	3,482	3,374	3,293	3,230	3,179	3,137	3,073	3,006	2,937	2,901	2,864	2,826	2,787	2,748	2,707
10	4,965	4,103	3,708	3,478	3,326	3,217	3,136	3,072	3,020	2,978	2,913	2,845	2,774	2,737	2,700	2,661	2,621	2,580	2,538

N – 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	1000+
11	4,844	3,982	3,587	3,357	3,204	3,095	3,012	2,948	2,896	2,854	2,788	2,719	2,646	2,609	2,571	2,531	2,490	2,448	2,405
12	4,747	3,885	3,490	3,259	3,106	2,996	2,913	2,849	2,796	2,753	2,687	2,617	2,544	2,506	2,466	2,426	2,384	2,341	2,296
13	4,667	3,806	3,411	3,179	3,025	2,915	2,832	2,767	2,714	2,671	2,604	2,533	2,459	2,420	2,380	2,339	2,297	2,252	2,206
14	4,600	3,739	3,344	3,112	2,958	2,848	2,764	2,699	2,646	2,602	2,534	2,463	2,388	2,349	2,308	2,266	2,223	2,178	2,131
15	4,543	3,682	3,287	3,056	2,901	2,791	2,707	2,641	2,588	2,544	2,475	2,403	2,328	2,288	2,247	2,204	2,160	2,114	2,066
16	4,494	3,634	3,239	3,007	2,852	2,741	2,657	2,591	2,538	2,494	2,425	2,352	2,276	2,235	2,194	2,151	2,106	2,059	2,010
17	4,451	3,592	3,197	2,965	2,810	2,699	2,614	2,548	2,494	2,450	2,381	2,308	2,230	2,190	2,148	2,104	2,058	2,011	1,960
18	4,414	3,555	3,160	2,928	2,773	2,661	2,577	2,510	2,456	2,412	2,342	2,269	2,191	2,150	2,107	2,063	2,017	1,968	1,917
19	4,381	3,522	3,127	2,895	2,740	2,628	2,544	2,477	2,423	2,378	2,308	2,234	2,156	2,114	2,071	2,026	1,980	1,930	1,878
20	4,351	3,493	3,098	2,866	2,711	2,599	2,514	2,447	2,393	2,348	2,278	2,203	2,124	2,083	2,039	1,994	1,946	1,896	1,843
21	4,325	3,467	3,073	2,840	2,685	2,573	2,488	2,421	2,366	2,321	2,250	2,176	2,096	2,054	2,010	1,965	1,917	1,866	1,812
22	4,301	3,443	3,049	2,817	2,661	2,549	2,464	2,397	2,342	2,297	2,226	2,151	2,071	2,028	1,984	1,938	1,889	1,838	1,783
23	4,279	3,422	3,028	2,796	2,640	2,528	2,442	2,375	2,320	2,275	2,204	2,128	2,048	2,005	1,961	1,914	1,865	1,813	1,757
24	4,260	3,403	3,009	2,776	2,621	2,508	2,423	2,355	2,300	2,255	2,183	2,108	2,027	1,984	1,939	1,892	1,842	1,790	1,733
25	4,242	3,385	2,991	2,759	2,603	2,490	2,405	2,337	2,282	2,237	2,165	2,089	2,008	1,964	1,919	1,872	1,822	1,768	1,711
26	4,225	3,369	2,975	2,743	2,587	2,474	2,388	2,321	2,266	2,220	2,148	2,072	1,990	1,946	1,901	1,853	1,803	1,749	1,691
27	4,210	3,354	2,960	2,728	2,572	2,459	2,373	2,305	2,250	2,204	2,132	2,056	1,974	1,930	1,884	1,836	1,785	1,731	1,672
s28	4,196	3,340	2,947	2,714	2,558	2,445	2,359	2,291	2,236	2,190	2,118	2,041	1,959	1,915	1,869	1,820	1,769	1,714	1,654
29	4,183	3,328	2,934	2,701	2,545	2,432	2,346	2,278	2,223	2,177	2,105	2,028	1,945	1,901	1,854	1,806	1,754	1,698	1,638
30	4,171	3,316	2,922	2,690	2,534	2,421	2,334	2,266	2,211	2,165	2,092	2,015	1,932	1,887	1,841	1,792	1,740	1,684	1,622
40	4,085	3,232	2,839	2,606	2,450	2,336	2,249	2,180	2,124	2,077	2,004	1,925	1,839	1,793	1,744	1,693	1,637	1,577	1,509
60	4,001	3,150	2,758	2,525	2,368	2,254	2,167	2,097	2,040	1,993	1,917	1,836	1,748	1,700	1,649	1,594	1,534	1,467	1,389
120	3,920	3,072	2,680	2,447	2,290	2,175	2,087	2,016	1,959	1,911	1,834	1,751	1,659	1,608	1,554	1,495	1,429	1,352	1,254
1000+	3,842	2,996	2,605	2,372	2,214	2,099	2,010	1,938	1,880	1,831	1,752	1,666	1,571	1,517	1,459	1,394	1,318	1,221	1,000”;

24) pielikuma 5. papildinājumu groza šādi:

a) papildinājuma 2.2. punktā vienādojuma (7-178) paskaidrojumā ierakstu par terminu " P_i " aizstāj ar šādu:

" P_i = motora jauda i režīmam (kW), ko aprēķina, pieskaitot izmērītajai jaudai P_{meas} (kW) jaudu, kas vajadzīga, lai darbinātu papildiekārtas P_{AUX} (kW), ko nosaka saskaņā ar VI pielikuma (6-8) vienādojumu ($P_i = P_{meas} + P_{AUX}$).";

b) papildinājuma 2.3. punktā pirmo teikumu aizstāj ar šādu:

"Galīgos NRSC un vidējos svērtos NRTC testa rezultātus noapaļo vienā solī līdz trim zīmīgajiem cipariem saskaņā ar ASTM E 29-06B."

VIII PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 VIII pielikumu groza šādi:

1) pielikuma 4.2.2.2. punkta pēdējā daļā pievieno šādu teikumu:

“Aprakstu, kā pieslēgties šiem ierakstiem un ar kādu metodi tos nolasīt, iekļauj Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 I pielikuma A daļā noteiktajā informācijas mapē.”;

2) pielikuma 4.5.1. punkta b) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“b) 2. tipa motora gadījumā – starpība starp augstāko un zemāko maksimālo GER_{cycle} šajā saimē nekad nedrīkst pārsniegt Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 IX pielikuma 2.4.15. punktā noteikto diapazonu, izņemot kā atļauts 3.1. punktā.”;

3) pielikuma 6.4.1. punktu aizstāj ar šādu:

“6.4.1. Ražotājs apstiprinātājam iestādei iesniedz pierādījumus, kas apliecina, ka visu divu degvielu motoru saimes motoru GER_{cycle} nepārsniedz Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 IX pielikuma 2.4.15. punktā noteikto diapazonu vai – tādu motoru gadījumā, kuriem GER_{cycle} var regulēt vadītājs, – ka ir atbilstība 6.5. punkta prasībām (piem., ar algoritmiem, funkcionālām analizēm, aprēķiniem, simulācijām, iepriekšējo testu rezultātiem utt.).”;

4) iekļauj šādu 6.8. punktu:

“6.8. Pierādīšanas dokumentēšana

Saskaņā ar 6.1.–6.7.1. punktu veikto pierādīšanu dokumentē pierādīšanas ziņojumā. Ziņojumā:

a) apraksta veikto pierādīšanu, tostarp piemērojamo testa ciklu;

b) to iekļauj informācijas mapē, kas noteikta Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 I pielikuma A daļā.”;

5) pielikuma 2. papildinājumu groza šādi:

a) papildinājuma 7.1.3.2.1. punktā pirmās daļas ievadfrāzi aizstāj ar šādu:

“Gadījumā, ja u_{gas} momentānās vērtības aprēķināšanai saskaņā ar 7.1.3.2. punkta a) apakšpunktu tiek piemēroti precīzi vienādojumi, tad, aprēķinot gāzveida emisiju masu uz testu pārejas (NRTC un LSI-NRTC) testa ciklos un RMC, u_{gas} vērtība vienādojumā (7-2) ir jāiekļauj summējumā atbilstoši VII pielikuma 2.1.2. punktam, izmantojot vienādojumu (8-1).”;

b) papildinājuma 7.1.3.3. punkta otro daļu aizstāj ar šādu:

“Atšķaidījuma pakāpi kontrolē saskaņā ar VI pielikuma 8.2.1.2. punkta prasībām. It sevišķi, ja izplūdes gāzu plūsmas mērījuma un daļējas plūsmas sistēmas kopējais transformācijas laiks pārsniedz 0,3 s, izmanto paredzamo kontroli, kuras pamatā ir iepriekš reģistrēts tests. Šādā gadījumā kopējais pieauguma laiks ir ≤ 1 s un kopējais aiztures laiks ir ≤ 10 s. Izņemot, ja izplūdes gāzu plūsmu mēra tieši, izplūdes gāzu plūsmas noteikšanā izmanto α , γ , δ un ε vērtības, kas noteiktas saskaņā ar 7.1.5.3. punktu.”;

c) papildinājuma 7.1.3.4. punktā tās daļas pirmo teikumu, kas seko virsrakstam, aizstāj ar šādu:

“Plūsmas mērītājs, kas minēts VI pielikuma 9.4.5.3. un 9.4.5.4. punktā, nav jutīgs pret izmaiņām izplūdes gāzu sastāvā un blīvumā.”;

d) papildinājuma 7.1.4.1. punkta virsrakstu aizstāj ar šādu:

“7.1.4.1. Koriģēto fona koncentrāciju noteikšana”;

e) papildinājuma 7.1.5.2. punktu aizstāj ar šādu:

“7.1.5.2. Degvielu maisījuma komponentu aprēķināšana

Lai aprēķinātu degvielu maisījuma elementu sastāvu, izmanto vienādojumus (8-2)–(8-7):

$$q_{mf} = q_{mf1} + q_{mf2} \quad (8-2)$$

$$w_H = \frac{w_{H1} \times q_{mf1} + w_{H2} \times q_{mf2}}{q_{mf1} + q_{mf2}} \quad (8-3)$$

$$w_C = \frac{w_{C1} \times q_{mf1} + w_{C2} \times q_{mf2}}{q_{mf1} + q_{mf2}} \quad (8-4)$$

$$w_S = \frac{w_{S1} \times q_{mf1} + w_{S2} \times q_{mf2}}{q_{mf1} + q_{mf2}} \quad (8-5)$$

$$w_N = \frac{w_{N1} \times q_{mf1} + w_{N2} \times q_{mf2}}{q_{mf1} + q_{mf2}} \quad (8-6)$$

$$w_O = \frac{w_{O1} \times q_{mf1} + w_{O2} \times q_{mf2}}{q_{mf1} + q_{mf2}} \quad (8-7)$$

kur:

q_{mf1} ir degvielas Nr. 1 degvielas masas plūsmas ātrums (kg/s);

q_{mf2} ir degvielas Nr. 2 degvielas masas plūsmas ātrums (kg/s);

w_H ir ūdeņraža saturs degvielā (% no masas);

w_C ir oglekļa saturs degvielā (% no masas);

w_S ir sēra saturs degvielā (% no masas);

w_N ir slāpekļa saturs degvielā (% no masas);

w_O ir skābekļa saturs degvielā (% no masas);

f) iekļauj šādu 7.1.5.3. punktu:

“7.1.5.3. H, C, S, N un ar C saistīta O molāro attiecību aprēķināšana degvielu maisījumā

Atomu attiecību (it sevišķi H/C attiecības α) aprēķins ir parādīts VII pielikumā, izmantojot vienādojumus (8-8)–(8-11):

$$\alpha = 11,9164 \cdot \frac{w_H}{w_C} \quad (8-8)$$

$$\gamma = 0,37464 \cdot \frac{w_S}{w_C} \quad (8-9)$$

$$\delta = 0,85752 \cdot \frac{w_N}{w_C} \quad (8-10)$$

$$\varepsilon = 0,75072 \cdot \frac{w_O}{w_C} \quad (8-11)$$

kur:

w_H ir ūdeņraža saturs degvielā, masas daļa (g/g) vai (% masas);

w_C ir oglekļa saturs degvielā, masas daļa (g/g) vai (% masas);

w_S ir sēra saturs degvielā, masas daļa (g/g) vai (% masas);

w_N ir slāpekļa saturs degvielā, masas daļa (g/g) vai (% masas);

w_O ir skābekļa saturs degvielā, masas daļa (g/g) vai (% masas);

α ir ūdeņraža molārā attiecība (H/C);

γ ir sēra molārā attiecība (S/C);

δ ir slāpekļa molārā attiecība (N/C);

ε ir skābekļa molārā attiecība (O/C),

atsaucoties uz $CH_aO_\varepsilon N_\delta S_\gamma$ degvielu.”;

g) papildinājuma 7.2.3. punkta pirmās daļas pēdējo teikumu aizstāj ar šādu:

“Momentānās komponentu molārās attiecības izmanto VII pielikuma vienādojumos (7-88), (7-90) un (7-91) attiecībā uz pastāvīgu ķīmisko līdzsvaru.”;

h) papildinājuma 7.2.3.1. punktā vienādojuma (8-16) ievadfrāzi aizstāj ar šādu:

“Ja izplūdes gāzu masas plūsmas ātrumu aprēķina, pamatojoties uz degvielu maisījuma ātrumu, tad VII pielikuma vienādojumā (7-113) w_c aprēķina, izmantojot vienādojumu (8-16):”.

—

IX PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 IX pielikuma 2. papildinājuma 2. punktā ievadfrāzi pirms vienādojuma (9-5) aizstāj ar šādu:

“ S_{λ} vērtību var noteikt no skābekļa stehiometriskā sastāva un metāna attiecības attiecībā pret skābekļa stehiometriskā sastāva un motoram piegādātā degvielu maisījuma attiecību, ko izsaka vienādojums (9-5):”

X PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 XIII pielikuma 1. punktu groza šādi:

1) punkta 1) apakšpunkta ievadfrāzi aizstāj ar šādu:

“1) ES tipa apstiprinājumi, kas piešķirti, pamatojoties uz Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 595/2009 (*) un tās īstenošanas pasākumiem, ja tehniskais dienests apstiprina, ka motora tips atbilst:

(*) Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 18. jūnija Regula (EK) Nr. 595/2009 par mehānisko transportlīdzekļu un motoru tipa apstiprinājumu attiecībā uz lielas celtspējas/kravnesības transportlīdzekļu radītām emisijām (Euro VI), par piekļuvi transportlīdzekļu remonta un tehniskās apkopes informācijai, par grozījumiem Regulā (EK) Nr. 715/2007 un Direktīvā 2007/46/EK un par Direktīvu 80/1269/EEK, 2005/55/EK un 2005/78/EK atcelšanu (OV L 188, 18.7.2009., 1. lpp.)”;

2) punkta 2) apakšpunkta ievadfrāzi aizstāj ar šādu:

“2) tipa apstiprinājumi saskaņā ar ANO EEK Noteikumu Nr. 49 06. sērijas grozījumiem (**), ja tehniskais dienests apstiprina, ka motora tips atbilst:

(**) Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas (ANO EEK) Noteikumi Nr. 49 – Vienoti noteikumi par pasākumiem pret gāzveida un daļiņveida piesārņojošo vielu emisiju, ko izraisa kompresijas aizdedzes motoru un dzirksteļ aizdedzes motoru izmantošana transportlīdzekļos (OV L 171, 24.6.2013., 1. lpp.).”

XI PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 XV pielikuma 3. punkta 15) apakšpunkta a) punktu aizstāj ar šādu:

- “a) ja motoru ir paredzēts Savienības robežās darbināt ar dīzeļdegvielu vai autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas gāzeļļu, ziņojums ar norādi, ka ir jāizmanto degviela, kuras sēra saturs nepārsniedz 10 mg/kg (20 mg/kg pēdējā sadales punktā), cetānskaitlis ir vismaz 45 un FAME saturs nepārsniedz 8 % v/v;”.
-

XII PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 I pielikumu labo šādi:

1) pielikuma 2.4.1. punktu aizstāj ar šādu:

“2.4.1. Motori, ko darbina ar CNG un kas paredzēti darbībai ar H grupas gāzēm vai L grupas gāzēm”;

2) pielikuma 2.5.2. un 2.5.2.1. punktu aizstāj ar šādiem:

“2.5.2. Konkrētas degvielas divu degvielu motors, ko darbina ar sašķidrinātu dabasgāzi (LNG)

2.5.2.1. Motoriem, kas pārstāv divu degvielu motoru saimi, ja motoru kalibrē konkrētam sašķidrinātas dabasgāzes sastāvam, kā rezultātā λ nobīdes koeficients neatšķiras no IX pielikumā noteiktā G_{20} degvielas λ nobīdes koeficienta vairāk kā par 3 % un etāna saturs nepārsniedz 1,5 %, cilmes motoru testē ar G_{20} gāzes etalon-degvielu vai līdzvērtīgu degvielu, kas izveidota, samaisot cauruļvada gāzi ar citām gāzēm, kā noteikts IX pielikuma 1. papildinājumā.”

XIII PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 III pielikumu labo šādi:

1) pielikuma 3.1.2. punktu aizstāj ar šādu:

“3.1.2. Motorus no dažādām motoru saimēm var tālāk apvienot saimēs, pamatojoties uz izmantoto izplūdes gāzu pēcapstrādes sistēmas veidu vai, ja pēcapstrādi neveic, pamatojoties uz emisiju kontroles sistēmas tehnisko parametru līdzību. Motorus ar atšķirīgu cilindra diametru un virzuļa gājienu, atšķirīgu konfigurāciju, atšķirīgām gaisa vadības sistēmām vai atšķirīgām degvielas sistēmām var uzskatīt par ekvivalentiem ar emisiju saistītā pasliktinājuma raksturlielumu ziņā, ja ražotājs apstiprinātājai iestādei iesniedz datus, ka šāds konstatējums ir tehniski pamatots. Lai motoru saimes, kurām ir tādas pašas tehniskās specifikācijas un uzstādīšanas veids izplūdes gāzu pēcapstrādes sistēmās, iekļautu tajā pašā motora pēcapstrādes sistēmu saimē, ražotājs apstiprinātājai iestādei iesniedz datus, kas apliecina, ka šo motoru sistēmu darbības rezultāti attiecībā uz emisijas samazināšanu ir līdzīgi.”;

2) pielikuma 3.4.1.3. punkta otro teikumu aizstāj ar šādu:

“Apstiprinātāja iestāde nedrīkst atteikties apstiprināt pamatotas un tehniski nepieciešamas apkopes prasības, ietverot, bet ne tikai, 3.4.1.4. punktā noteiktās prasības.”

XIV PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 IV pielikumu labo šādi:

1) pielikuma 2.3.1. punktu aizstāj ar šādu:

“2.3.1. Emisiju kontroles palīgstratēģiju var aktivizēt motors vai autoceļiem neparedzēta mobilā tehnika ar nosacījumu, ka emisiju kontroles palīgstratēģija.”;

2) šā pielikuma 1. papildinājumu labo šādi:

a) papildinājuma 2.3.1. punktu aizstāj ar šādu:

“2.3.1. Ir atļauts izmantot apsildāmu vai neapsildāmu reaģenta tvertni un dozēšanas sistēmu. Apsildāma sistēma atbilst 2.3.2.2.–2.3.2.2.4. punkta prasībām. Neapsildāma sistēma atbilst 2.3.2.3. punkta prasībām.”;

b) papildinājuma 2.3.2.2. punktu aizstāj ar šādu:

“2.3.2.2. Apsildāmo sistēmu konstrukcijas kritēriji

Apsildāmo sistēmu konstruē tā, lai, veicot testēšanu saskaņā ar noteikto procedūru, tiktu ievērotas 2.3.2.–2.3.2.2.4. punktā noteiktās veiktspējas prasības.”;

c) papildinājuma 3.1. punktu aizstāj ar šādu:

“3.1. OEM visiem jaunas autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas tiešajiem lietotājiem nodrošina rakstiskas instrukcijas par emisiju kontroles sistēmu un tās pareizu darbību saskaņā ar XV pielikumu.”;

d) papildinājuma 7.1.1.1. punktu aizstāj ar šādu:

“7.1.1.1. Ražotāja norādīto CD_{min} vērtību izmanto 13. iedaļā noteiktās pierādīšanas laikā un reģistrē Īstenošanas regulas (ES) 2017/656 I pielikumā noteiktā informācijas dokumenta C daļā.”;

e) papildinājuma 9.–9.2.3.2. punktu aizstāj ar šādiem:

“9. Citi defekti, kas var tikt attiecināmi uz nesankcionētām manipulācijām

9.1. Papildus reaģenta līmenim reaģenta tvertnē, reaģenta kvalitātei un reaģenta dozēšanas pārtraukšanai pārtrauga šādus defektus, jo tos var attiecināt uz neatļautām manipulācijām:

a) NO_x kontroles diagnostikas (NCD) sistēmas defekti, kā aprakstīts 9.2.1. punktā;

b) izplūdes gāzu recirkulācijas (EGR) vārsta defekti, kā aprakstīts 9.2.2. punktā.

9.2. Pārraudzības prasības un skaitītāji

9.2.1. NCD sistēma

9.2.1.1. NO_x kontroles diagnostikas (NCD) sistēmu pārtrauga saistībā ar elektriskiem defektiem un tādu sensoru noņemšanu vai deaktivizēšanu, kas nepieļauj citu 6., 7. un 8. iedaļā norādīto defektu diagnosticēšanu (sastāvdaļu pārraudzība).

Diagnostikas darbības rādītājus ietekmējošo sensoru nepilnīgs saraksts ietver iekārtas, kuras tieši mēra NO_x koncentrāciju, karbamīda kvalitātes sensorus, apkārtējās vides sensorus un sensorus, kurus izmanto reaģenta dozēšanas, reaģenta līmeņa vai reaģenta patēriņa pārraudzīšanai.

9.2.1.2. Skaitītājs mēra katru pārraudzības defektu. NCD sistēmas skaitītāji uzskaita motora darbības stundas laikā, kad ar NCD sistēmas darbības traucējumu saistītais DTC ir apstiprināts kā aktīvs. Dažādas NCD sistēmas defektus var sagrupēt vienā skaitītājā.

9.2.1.2.1. Ražotājs var sagrupēt vienā skaitītājā NCD sistēmas defektus kopā ar vienu vai vairākām sistēmām, kas uzskaitītas 7. un 8. iedaļā un 9.2.2. punktā.

9.2.1.3. Sīkāka informācija par NCD sistēmas skaitītāja(-u) aktivizēšanās un izslēgšanās kritērijiem un mehānismiem ir sniegta 11. iedaļā.

9.2.2. EGR vārsta traucēta darbība

9.2.2.1. Izplūdes gāzu recirkulācijas (EGR) sistēmu pārbauda attiecībā uz EGR vārsta darbības traucējumiem.

9.2.2.2. Skaitītājs mēra EGR vārsta darbības traucējumus. EGR vārsta skaitītājs uzskaita motora darbības stundas laikā, kad ar EGR vārsta traucētu darbību saistītais diagnosticētās kļūdas kods (DTC) ir apstiprināts kā aktīvs.

9.2.2.2.1. Ražotājs drīkst sagrupēt vienā skaitītājā EGR vārsta defektus kopā ar vienu vai vairākām sistēmām, kas uzskaitītas 7. un 8. iedaļā, kā arī 9.2.1. punktā.

9.2.2.3. Sīkāka informācija par EGR vārsta skaitītāja aktivizēšanās un izslēgšanās kritērijiem un mehānismiem ir sniegta 11. iedaļā.”;

f) papildinājuma 10.2.1. punktu aizstāj ar šādu:

“10.2.1. Pierādīšanu, ka pārraudzības sistēmas citas NCD motoru saimes motoriem ir līdzīgas, var veikt, iesniedzot apstiprinātājām iestādēm tādus elementus kā algoritmi, funkcionālās analīzes utt.”;

g) papildinājuma 10.2.3. punktu aizstāj ar šādu:

“10.2.3. Ja motoru saimes motori ietilpst NCD motoru saimē, kurai jau piešķirts ES tipa apstiprinājums, kā minēts 10.2.1. punktā (4.3. attēls), šīs motoru saimes atbilstību uzskata par pierādītu bez turpmākas testēšanas, ja ražotājs apstiprinātājai iestādei pierāda, ka pārraudzības sistēmas, kas nepieciešamas, lai nodrošinātu atbilstību šā papildinājuma prasībām, ir līdzīgas attiecīgajam motoram un NCD motoru saimēm.

4.1. tabula

Pierādīšanas procesa satura izklāsts saskaņā ar 10.3. un 10.4. punkta noteikumiem

Mehānisms	Pierādīšanas elementi
10.3. punktā noteiktā brīdināšanas sistēmas aktivizēšanās	— 2 aktivizēšanās testi (ieskaitot reaģenta trūkumu) — papildu pierādīšanas elementi pēc vajadzības
Pirmās pakāpes brīdināšanas sistēmas, kas prasa vadītāja reakciju, aktivizēšanās saskaņā ar 10.4. punktu	— 2 aktivizēšanās testi (ieskaitot reaģenta trūkumu) — papildu pierādīšanas elementi pēc vajadzības — 1 griezes momenta samazināšanas tests
Brīdināšanas sistēmas, kas prasa tūlītēju vadītāja reakciju, aktivizēšanās saskaņā ar 10.4. punktu	— 2 aktivizēšanās testi (ieskaitot reaģenta trūkumu) — papildu pierādīšanas elementi pēc vajadzības”;

h) papildinājuma 10.3.3.5.2. punktu aizstāj ar šādu:

“10.3.3.5.2. Uzskata, ka brīdināšanas sistēmas aktivizēšanās pierādīšana ir pabeigta, ja pēc katra pierādīšanas testa, kas veikts saskaņā ar 10.3.3. punktu, brīdināšanas sistēma ir pienācīgi aktivizējusies un izvēlēta defekta DTC statuss ir “apstiprināts un aktīvs”.”;

i) papildinājuma 10.4.2. un 10.4.3. punktu aizstāj ar šādiem:

“10.4.2. Testa secība pierāda sistēmas, kas prasa vadītāja reakciju, aktivizēšanos tad, kad tiek konstatēts defekts, kuru apstiprinātāja iestāde brīdināšanas sistēmas testēšanai izvēlējusies no 10.3.2.1. punktā minētā saraksta.

10.4.3. Šīs pierādīšanas nolūkos:

a) vienojoties ar apstiprinātāju iestādi, ražotājs drīkst paātrināt testu, imitējot situāciju, ka sasniegts noteiktu darbības stundu skaits;

b) griezes momenta samazināšanos, kas nepieciešama, lai pierādītu pirmās pakāpes brīdināšanas sistēmas, kas prasa vadītāja reakciju, darbību, var pierādīt vispārējās motora veikspējas apstiprināšanas laikā saskaņā ar šo regulu. Atsevišķa griezes momenta mērīšana, pierādot, kā darbojas sistēma, kas prasa vadītāja reakciju, šajā gadījumā nav nepieciešama;

- c) pirmās pakāpes brīdināšanas sistēmas, kas prasa vadītāja reakciju, aktivizēšanos, attiecīgā gadījumā pierāda saskaņā ar 10.4.5. punkta prasībām;
 - d) sistēmu, kas prasa tūlītēju vadītāja reakciju, pierāda saskaņā ar 10.4.6. punkta prasībām.”;
- j) papildinājuma 13.3. punktu aizstāj ar šādu:
- “13.3. Piesārņotāju emisija šajā testā nepārsniedz NO_x robežvērtību, kas noteikta 7.1.1. punktā.”;
- 3) pielikuma 4. papildinājumu labo šādi:
- a) papildinājuma 2.3.2.3. punktu aizstāj ar šādu:
- “2.3.2.3. Gadījumos, kad vajadzīgais darbības laika periods ir ilgāks par 4.5. tabulā noteikto, lai pārraudzības ierīces precīzi noteiktu un apstiprinātu PCM (piem., pārraudzības ierīces izmanto statistiskos modeļus vai nosaka tehnikas šķidrumu patēriņu autoceļiem neparedzētā mobilajā tehnikā), apstiprinātāja iestāde var atļaut ilgāku pārraudzības periodu ar nosacījumu, ka ražotājs pamato vajadzību pēc ilgāka perioda (piem., ar tehnisko argumentāciju, eksperimentu rezultātiem vai gūto pieredzi utt.).”;
- b) papildinājuma 6.1. punktu aizstāj ar šādu:
- “6.1. PCD sistēma konstatē daļiņu pēcapstrādes sistēmas pilnīgu noņemšanu, ietverot jebkuru tādu devēju noņemšanu, ko izmanto, lai pārraudzītu, aktivizētu, deaktivizētu vai modulētu tā darbību.”
-

XV PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 V pielikuma 1. punktu labo šādi:

1) otro un trešo daļu aizstāj ar šādām:

“Šajā pielikumā ir noteiktas tehniskās prasības attiecībā uz lauku, kas saistīts ar attiecīgo NRSC, kurā tiek kontrolēts daudzums, par kādu emisijas drīkst pārsniegt Regulas (ES) 2016/1628 II pielikumā noteiktās robežvērtības.

Ja motoru testē saskaņā ar 4. iedaļas testa prasībām, tad gāzveida un cietdaļiņu piesārņotāju emisijas, kuru paraugs tiek ņemts nejauši izvēlēta punktā, kas atrodas 2. iedaļā noteiktajā piemērojamā kontroles laukā, nedrīkst pārsniegt piemērojamās emisijas robežvērtības, kuras noteiktas Regulas (ES) 2016/1628 II pielikumā un reizinātas ar 2,0.”;

2) pēdējo daļu aizstāj ar šādu:

“Uzstādīšanas instrukcijās, ko ražotājs nodrošina OEM saskaņā ar XIV pielikumu, norāda piemērojamā kontroles lauka augšējo un apakšējo robežu un ietver paziņojumu, lai precīzi norādītu, ka OEM nedrīkst motoru uzstādīt ierobežojošā veidā, liekot tam pastāvīgi darboties tikai ar apgriezienu un griezes momenta kombinācijām, kuras ir ārpus kontroles lauka, attiecībā uz griezes momenta līkni, kas atbilst apstiprinātajam motora tipam vai motoru saimei.”

XVI PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 VI pielikumu labo šādi:

- 1) pielikuma 5.2.5.6. punkta otro daļu aizstāj ar šādu:

“Ja izmanto motorā uzstādītu regulatoru, 100 % apgriezieni ir motora regulētie apgriezieni, kā noteikts 1. panta 24. punktā.”;

- 2) pielikuma 6.3.1. punktu aizstāj ar šādu:

“6.3.1. Emisijas mērīšanas pamats

Īpatnējās emisijas mērīšanas pamats ir lietderīgā jauda bez korekcijas, kā noteikts Regulas (ES) 2016/1628 3. panta 25. punktā.”;

- 3) 6.3.3. punkta otrās daļas pēdējo teikumu aizstāj ar šādu:

“Papildiekārtu patērēto jaudu izmanto, lai pielāgotu iestatītās vērtības un aprēķinātu motora veikto darbu testa cikla laikā saskaņā ar 7.7.1.3. punktu vai 7.7.2.3. punkta b) apakšpunktu.”;

- 4) pielikuma 7.4.2.1. punktā tās divas daļas, kas seko 6.3. attēlam, aizstāj ar šādām:

a) punkta a) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“a) Aukstās palaišanas mēģinājums sākas vai nu pēc dabiskas motora atdzišanas, kad motors un izplūdes pēcapstrādes sistēmas ir atdzisušas līdz istabas temperatūrai, vai pēc piespiedu atdzišanas un pēc tam, kad motora, dzesēšanas šķidruma un eļļas, kā arī pēcapstrādes sistēmas un visu motora kontroles ierīču temperatūra ir nostabilizēta 293 K un 303 K (20 °C un 30 °C) robežās. Emisiju mērīšanu šim mēģinājumam sāk līdz ar aukstā motora iedarbināšanu.”;

b) šā punkta c) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“c) Karstās palaišanas mēģinājumu sāk tūlīt pēc izturēšanas perioda, iedarbinot motoru. Gāzu analizatorus ieslēdz vismaz 10 sekundes pirms izturēšanas perioda beigām, lai izvairītos no signālu maksimumvērtībām ieslēgšanas brīdī. Emisiju mērīšanu šim mēģinājumam sāk paralēli ar motora iedarbināšanu.

Īpatnējās emisijas, kas izteiktas kā g/kWh vai skaits uz kilovatstundu (#/kWh) PN gadījumā, nosaka, izmantojot šajā iedaļā noteiktās procedūras attiecībā gan uz testa cikla aukstās palaišanas mēģinājumu, gan karstās palaišanas mēģinājumu. Kopējās svērtās emisijas aprēķina, aukstās palaišanas mēģinājuma rezultātiem piešķirot 10 % svērumu un karstās palaišanas mēģinājuma rezultātiem piešķirot 90 % svērumu, kā izklāstīts VII pielikumā.”;

- 5) pielikuma 7.6. punktā vārdus “kā noteikts 2. panta 12. punktā” aizstāj ar vārdiem “kā noteikts 1. panta 12. punktā”;

- 6) pielikuma 7.6.3.1. punkta b) apakšpunktā ceturto un piekto teikumu aizstāj ar šādu:

“Reģistrētā jauda nedrīkst pārsniegt Regulas (ES) 2016/1628 3. panta 27. punktā noteikto nominālo jaudu par vairāk nekā 12,5 %. Ja šo vērtību pārsniedz, ražotājam ir jāpārskata deklarētā nominālā jauda.”;

- 7) pielikuma 7.7.2.3. punktā vienādojuma (6-16) paskaidrojumā otro rindu aizstāj ar šādu:

“*max.torque* ir maksimālais griezes moments attiecīgajiem testa apgriezieniem, kas iegūts no motora kartēšanas, kura veikta saskaņā ar 7.6.2. punktu, un ko vajadzības gadījumā koriģē saskaņā ar 7.7.2.3. punkta b) apakšpunktu.”;

- 8) pielikuma 8.2.3.5. punkta pēdējo teikumu aizstāj ar šādu:

“Tomēr, ja ir sagaidāma 400 µg vai lielāka PM masa, paraugu ņemšanas līdzekļus stabilizē vismaz 60 minūtes.”;

- 9) pielikuma 9.2.1. punkta c) apakšpunkta i) punktu aizstāj ar šādu:

“i) lai aizvadītu fona PM, atšķaidītāju filtrē, izmantojot augstas efektivitātes cietdaļiņu gaisa (HEPA) filtrus, kuru sākotnējā minimālā filtrēšanas efektivitātes specifikācija ir 99,97 % (informāciju par procedūrām saistībā ar HEPA filtrēšanas efektivitātēm skatīt 1. panta 19. punktā)”;

- 10) pielikuma 9.2.2. punkta g) apakšpunkta pēdējo daļu aizstāj ar šādu:

“Attiecībā uz PM paraugu ņemšanu jau proporcionālajai plūsmai, kas nāk no CVS, tiek piemērota sekundārā atšķaidīšana (viena vai vairākas), lai nodrošinātu vajadzīgo vispārējo atšķaidījuma pakāpi, kā norādīts 6.7. attēlā un noteikts 9.2.3.2. punktā.”;

- 11) pielikuma 9.2.3.1. punkta pirmās daļas pēdējo teikumu aizstāj ar šādu:

“Tām ir jāatbilst citiem kritērijiem, kas noteikti, piemēram, 8.1.8.6. punktā (periodiskā kalibrēšana) un 8.2.1.2. punktā (apstiprināšana) attiecībā uz dažāda atšķaidījuma *PFD*, un 8.1.4.5. punktā, kā arī 6.5. tabulā (linearitātes pārbaude) un 8.1.8.5.7. punktā (pārbaude) attiecībā uz nemainīga atšķaidījuma *PFD*.”;

- 12) pielikuma 9.2.3.3. punkta pēdējo daļu aizstāj ar šādu:

“Sistēmu var izmantot arī attiecībā uz iepriekš atšķaidītām izplūdes gāzēm, ja, izmantojot nemainīgu atšķaidījuma pakāpi, jau ir atšķaidīta proporcionāla plūsma (sk. 6.7. attēlu). Šādā veidā veic sekundāro atšķaidīšanu no CVS tuneļa, lai attiecībā uz PM paraugu ņemšanu panāktu vajadzīgo vispārējo atšķaidījuma pakāpi.”;

- 13) pielikuma 4. papildinājuma 3.4.1. punkta pēdējo teikumu aizstāj ar šādu:

“Atšķirība starp rezultātiem pirms un pēc testa ir mazāka par 2 % no pilnas skalas.”

—

XVII PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 VII pielikumu labo šādi:

1) pielikuma 2.4.1.1. punktu labo šādi:

a) vienādojumu (7-59) aizstāj ar šādu:

$$W_{act} = \sum_{i=1}^N P_i \cdot \Delta t_i = \frac{1}{f} \cdot \frac{1}{3600} \cdot \frac{1}{10^3} \cdot \frac{2 \cdot \pi}{60} \cdot \sum_{i=1}^N (n_i \cdot T_i) \quad (7-59)";$$

2) pielikuma 3.9.5. punktu aizstāj ar šādu:

“3.9.5. CFV kalibrēšana

Dažus CFV plūsmas mērītājus veido tikai viena *Venturi* caurule, bet citus – vairākas *Venturi* caurules, proti, tiek izmantotas dažādas *Venturi* cauruļu kombinācijas, lai mērītu atšķirīgus plūsmas ātrumus. Attiecībā uz CFV plūsmas mērītājiem, kurus veido vairākas *Venturi* caurules, var kalibrēt katru *Venturi* cauruli atsevišķi, lai attiecībā uz katru *Venturi* cauruli noteiktu individuālu izplūdes koeficientu, C_d , vai kalibrēt katru *Venturi* cauruļu kombināciju kā vienu *Venturi* cauruli. Ja kalibrē *Venturi* cauruļu kombināciju, aktīvo *Venturi* cauruļu sašaurinājumu laukumu summu izmanto kā A_v , aktīvo *Venturi* cauruļu sašaurinājumu diametru kvadrātu summas kvadrātsakni – kā d_v un *Venturi* cauruļu sašaurinājumu un ieplūdes diametru attiecību – kā aktīvo *Venturi* cauruļu sašaurinājumu diametru (d_v) summas kvadrātsaknes attiecību pret visu *Venturi* cauruļu kopējās ieplūdes diametru (D). Lai noteiktu C_d vērtību attiecībā uz vienu *Venturi* cauruli vai vienu *Venturi* cauruļu kombināciju, veic šādus pasākumus:

- izmantojot datus, kas apkopoti katrā kalibrēšanas iestatīšanas punktā, katram punktam aprēķina atsevišķu C_d vērtību, izmantojot vienādojumu (7-140);
 - visu C_d vērtību vidējo un standartnovirzi aprēķina atbilstīgi vienādojumiem (7-155) un (7-156);
 - ja visu C_d vērtību standartnovirze ir mazāka par vai vienāda ar 0,3 % no vidējās C_d vērtības, vidējo C_d vērtību izmanto vienādojumā (7-120) un CFV izmanto tikai diapazonā līdz zemākajam kalibrēšanas laikā izmērītajam r ;
- $$r = 1 - (\Delta p/p_m) \quad (7-148)$$
- ja visu C_d vērtību standartnovirze pārsniedz 0,3 % no vidējās C_d vērtības, C_d vērtības, kuras atbilst datu punktam, kas noteikts pie zemākās kalibrēšanas laikā izmērītās r vērtības, izlaiž;
 - ja atlikušo datu punktu skaits ir mazāks par septiņi, veic korigējošas darbības, pārbaudot kalibrēšanas datus vai atkārtojot kalibrēšanas procesu; ja kalibrēšanas procesu atkārtoti, ieteicams pārbaudīt, vai nav konstatējamas noplūdes, piemērot mērījumiem stingrākas pielaides un paredzēt ilgāku laiku plūsmu stabilizēšanai;
 - ja atlikušas septiņas vai vairāk C_d vērtības, atkārtoti aprēķina atlikušo C_d vērtību vidējo un standartnovirzi;
 - ja atlikušo C_d vērtību standartnovirze ir mazāka par vai vienāda ar 0,3 % no atlikušā C_d vidējās vērtības, šo vidējo C_d vērtību izmanto vienādojumā (7-120) un CFV vērtības izmanto tikai diapazonā līdz zemākajai r vērtībai, kas ir saistīta ar atlikušo C_d ;
 - ja atlikušās C_d vērtības standartnovirze joprojām pārsniedz 0,3 % no atlikušo C_d vērtību vidējā rādītāja, atkārtoti d)–g) apakšpunktā noteiktos pasākumus.”;

3) pielikuma 6. papildinājumā vienādojumu (7-180) aizstāj ar šādu:

$$c_{NH_3} = (0,1 \times c_{NH_3, cold}) + (0,9 \times c_{NH_3, hot}) \quad (7-180)".$$

XVIII PIELIKUMS

Deleģētās regulas (ES) 2017/654 VIII pielikumu labo šādi:

- 1) pielikuma 4.6. punktā tekstu “, kā noteikts saskaņā ar XIV un XV pielikumu,” aizstāj ar tekstu “saskaņā ar XIV un XV pielikumu”;
- 2) pielikuma 2. papildinājuma 4. punkta trešajā daļā pēc virsraksta pēdējo teikumu aizstāj ar šādu:
“To kompensē ar vienu no 7. punktā aprakstītajām metodēm.”
