Saskaņā ar starptautiskajām publiskajām tiesībām juridisks spēks ir tikai ANO EEK oriģinālajiem dokumentiem. Šo noteikumu statusu un spēkā stāšanās datumu pārbauda ANO EEK statusa dokumenta TRANS/WP.29/343 jaunākajā redakcijā, kas pieejama vietnē:

http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas (ANO EEK) Noteikumi Nr. 132 – Vienoti noteikumi par tādu emisiju kontroles modernizētu ierīču (*REC*) apstiprināšanu, kas paredzētas ar kompresijaizdedzes motoru aprīkotiem lielas noslodzes transportlīdzekļiem, lauksaimniecības un mežsaimniecības traktoriem un autoceļiem neparedzētai mobilajai tehnikai [2018/630]

Ar visiem grozījumiem līdz

noteikumu 01. sērijas grozījumiem – spēkā stāšanās datums: 2015. gada 22. janvāris

SATURS

NOTEIKUMI

1. Nolūks
2. Darbības joma
3. Definīcijas
4. Apstiprinājuma pieteikums
5. Marķējumi un etiķetes
6. Apstiprinājums
7. Vispārīgas prasības
8. Veiktspējas prasības
9. Ilgizturības prasības
10. Piemērošanas diapazons
11. Izmaiņas motora emisiju pamatlīmenī
12. Testa motoru un *REC* kombinācijas izvēle
13. Specifikācijas saistībā ar emisiju mērījumiem
14. Cieto daļiņu samazināšanas *REC* saime
15. NO_x samazināšanas *REC* saime
16. NO_x un *PM* samazināšanas *REC* saime
17. Degviela un īpatnējais degvielas patēriņš
18. Ekspluatācijas īpatnības un drošības apdraudējums
19. Trokšņa emisijas
20. *REC* uzstādīšana
21. *REC* pārveidojums un apstiprinājuma paplašinājums
22. Ražošanas atbilstība
23. Sankcijas par ražošanas neatbilstību
24. Ražošanas pilnīga izbeigšana
25. Apstiprināšanas testus veicošo tehnisko dienestu un tipa apstiprinātāju iestāžu nosaukumi un adreses
26. Pārejas noteikumi

PIELIKUMI

1. Informācijas dokuments
2. Paziņojums
3. Papildinājums paziņojumam par emisiju kontroles modernizētās ierīces (*REC*) tipu atbilstoši Noteikumiem Nr. 132

4. *REC* sistēmas tipa apstiprinājuma marķējuma zīmes izkārtojums

5. Cieto daļiņu samazināšanas *REC* (I vai II klases *REC*) tests

6. NO_x samazināšanas *REC* (III klases *REC*) tests

7. *PM* un NO_x samazināšanas *REC* (IV klases *REC*) tests

8. Testu secība

9. Robežvērtību atbilstību tabulas

10. NO_x kontroles diagnostikas sistēmas prasības attiecībā uz NO_x samazināšanas vai NO_x un cieto daļiņu samazināšanas *REC*, kurai nepieciešams reaģents

11. Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijas

12. *REC* apstiprināšanas īpašās prasības attiecībā uz Noteikumu Nr. 49 06. sērijas grozījumos noteiktajām emisiju robežvērtībām

1. NOLŪKS

Šie noteikumi nosaka saskaņotu metodi cieto daļiņu (*PM*), slāpekļa oksīdu (NO_x) vai gan *PM*, gan NO_x emisiju kontroles modernizēto sistēmu (*REC*) klasificēšanai, novērtēšanai un apstiprināšanai un 2. punktā norādītajā darbības jomā izmantoto kompresijaizdedzes (CI) motoru emisiju līmeņu noteikšanai.

Šie noteikumi nosaka struktūru *REC* apstiprināšanai dažādās lietojuma jomās ar attiecīgajiem ekoloģisko raksturlielumu līmeņiem un šo līmeņu identificēšanu tipa apstiprinājumā.

2. DARBĪBAS JOMA

Šie noteikumi attiecas uz emisiju kontroles modernizētajām ierīcēm (*REC*), ar ko aprīko:

2.1. M_2, M_3 un N kategorijas transportlīdzekļus [1] un to *CI* motorus, izņemot tos transportlīdzekļus, kas apstiprināti saskaņā ar Noteikumiem Nr. 83;

2.2. *CI* motorus, kuru lietderīgā jauda ir lielāka par 18 kW, bet nepārsniedz 560 kW, un kas uzstādīti autoceļiem neparedzētā mobilajā tehnikā [1], kura pārvietojas ar mainīgu ātrumu;

2.3. *CI* motorus, kuru lietderīgā jauda ir lielāka par 18 kW, bet nepārsniedz 560 kW, un kas uzstādīti autoceļiem neparedzētā mobilajā tehnikā [1], kura pārvietojas ar konstantu ātrumu;

2.4. *CI* motorus, kuru lietderīgā jauda ir lielāka par 18 kW, bet nepārsniedz 560 kW, un kas uzstādīti T kategorijas transportlīdzekļos [1].

3. DEFINĪCIJAS

Šajos noteikumos:

3.1. "Aktīvā reģenerācija" ir jebkāds papildu pasākums, kas ierosina reģenerāciju vai nu periodiski, vai nepārtraukti reģenerējošā *REC*.

3.2. "Korekcijas koeficienti" ir papildu palielinošs korekcijas koeficients un samazinošs korekcijas koeficients vai multiplikatīvi koeficienti, kas jāņem vērā periodiskas reģenerācijas laikā.

3.3. "Piemērošanas diapazons" ir motoru kopums, kuriem var piemērot emisiju kontroles modernizētās ierīces (*REC*), kas apstiprinātas saskaņā ar šiem noteikumiem.

3.4. "I klases emisiju kontroles modernizētā ierīce (*REC*)" ir emisiju kontroles modernizētā ierīce (*REC*), ar kuru paredzēts kontrolēt tikai cieto daļiņu emisijas un kura nepalielina tiešās NO_2 emisijas.

[1] Kā noteikts Konsolidētajā rezolūcijā par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3.) (dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, 2. punkts) – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

3.5. "IIA vai IIB klases emisiju kontroles modernizētā ierīce (*REC*)" ir *REC* ierīce, ar kuru paredzēts kontrolēt tikai cieto daļiņu emisijas un kura palielina tiešās NO_2 emisijas no izpūtēja ne vairāk par 8.4.2. punktā noteikto procentuālo daļu, bastoties uz motora NO_2 emisiju pamatlīmeni.

3.6. "III klases emisiju kontroles modernizētā ierīce (*REC*)" ir emisiju kontroles modernizētā ierīce, ar kuru paredzēts kontrolēt tikai NO_x emisijas.

3.7. "IV klases emisiju kontroles modernizētā ierīce (*REC*)" ir emisiju kontroles modernizētā ierīce, ar kuru paredzēts kontrolēt gan cieto daļiņu emisijas, gan NO_x emisijas.

3.8. "Nepārtraukta reģenerācija" ir izplūdes gāzu pēcapstrādes sistēmas reģenerācijas process, kas notiek vai nu nepārtraukti, vai arī vismaz reizi katrā piemērojamā testēšanas cikla laikā.

3.9. "DeNO_x sistēma" ir izplūdes gāzu pēcapstrādes sistēma, kas ir konstruēta slāpekļa oksīdu (NO_x) emisijas mazināšanai (piemēram, pasīvie un aktīvie NO_x katalizatori ar skābekli bagātā vidē, NO_x absorbētāji un selektīvās katalītiskās reducēšanas (*SCR*) sistēmas).

3.10. "Emisiju kontroles pārraudzības sistēma" ir sistēma, kas pārrauga, kā darbojas motorā un/vai *REC* sistēmā saskaņā ar šo noteikumu 18. punkta prasībām ieviestie emisiju kontroles pasākumi.

3.11. "Motora emisiju pamatlīmenis" ir emisijas, ko rada konkrēts motors vai motora sistēma bez emisiju kontroles modernizētas ierīces. Motoriem bez pēcapstrādes motora emisiju pamatlīmenis ir vienāds ar neapstrādātām motora emisijām. Motoriem ar pēcapstrādi motora emisiju pamatlīmenis ir vienāds ar izpūtēja emisijām lejpus pēcapstrādes sistēmas.

3.12. "Motoru saime" ir motora ražotāja noteikta tādu motoru sistēmu grupa, kam pēc attiecīgi Noteikumu Nr. 49 7. punktā vai Noteikumu Nr. 96 7. punktā noteiktās konstrukcijas ir līdzīgi izplūdes emisijas raksturlielumi; visi vienas saimes motori atbilst piemērojamām emisijas robežvērtībām.

3.13. "Motora sistēma" ir motors, emisiju kontroles sistēma un saziņas saskarne (aparatūra un ziņojumi) starp motora sistēmas elektronisko(-ajiem) vadības bloku(-iem) (*ECU*) un jebkādu citu spēka pārvada vai transportlīdzekļa vadības bloku.

3.14. "*ESC*" ir testēšanas cikls, kuru veido 13 stacionāri režīmi un kuru piemēro saskaņā ar Noteikumu Nr. 49 attiecīgās sērijas grozījumiem.

3.15. "*ETC*" ir testēšanas cikls, kas sastāv no 1 800 vienas sekundes īslaicīgiem režīmiem, kuri definēti un kurus piemēro saskaņā ar Noteikumu Nr. 49 attiecīgās sērijas grozījumiem.

3.16. "Gāzveida piesārņojošās vielas" ir oglekļa monoksīds, ogļūdeņraži (pieņemot proporciju $CH_{1,85}$ dīzelim), slāpekļa oksīdi (NO_x, izteikti kā NO_2 ekvivalents) un slāpekļa dioksīds (NO_2).

3.17. "Slodzes apstākļi" ir cieto daļiņu apjoms, kas jebkurā brīdī tiek uzkrāts cieto daļiņu samazināšanas sistēmā (tādā kā filtrs), ko izsaka kā daļu no maksimālā cieto daļiņu apjoma, ko var uzkrāt sistēmā konkrētos braukšanas apstākļos, neierosinot nekādus ārējus reģenerācijas pasākumus.

3.18. "Ražotājs" ir persona vai struktūra, kas atbild tipa apstiprinātājai iestādei par visiem tipa apstiprināšanas aspektiem un var apliecināt, ka tās rīcībā ir nepieciešamais aprīkojums un līdzekļi, lai veiktu kvalitātes novērtēšanu un panāktu ražošanas atbilstību. Šai personai vai struktūrai nav jābūt tieši iesaistītai visos apstiprināšanas procesā iesaistītā transportlīdzekļa, sistēmas, sastāvdaļas vai atsevišķas tehniskas vienības izgatavošanas posmos.

3.19. "Uzstādītājs" ir persona vai struktūra, kas atbild par apstiprinātas *REC* pareizu un drošu uzstādīšanu.

3.20. "NO_x kontroles diagnostikas sistēma (*NCD*)" ir *REC* sistēma, kas var:

a) atklāt NO_x kontroles darbības traucējumu;

b) identificēt iespējamos NO_x kontroles darbības traucējumus, izmantojot datora atmiņā uzglabātu informāciju, un/vai paziņot šo informāciju uz āru.

3.21. "NO_x samazināšanas *REC*" ir *REC*, kurai ir tāda NO_x masas emisijas samazināšanas efektivitāte, kas ļauj to sertificēt kā atbilstošu šajos noteikumos noteiktajai klasifikācijas klasei.

3.22. "NO_x samazināšanas *REC* saime" ir tādu NO_x samazināšanas sistēmu saime, kas darbojas tehniski identiski saskaņā ar šo noteikumu 15. punktu.

3.23. "*NRSC*" ir testēšanas cikls, kas sastāv no vienmērīgas darbības režīmiem, kuri definēti un ko piemēro saskaņā ar Noteikumu Nr. 96 attiecīgās sērijas grozījumiem.

3.24. "*NRTC*" ir testēšanas cikls, kas sastāv no 1 173 vienas sekundes īslaicīgiem režīmiem, kuri definēti un ko piemēro saskaņā ar Noteikumu Nr. 96 attiecīgās sērijas grozījumiem.

3.25. "Iebūvēta lietotāju brīdināšanas sistēma" ir ierīce, kas atklāj, ka REC darbojas nepareizi vai ka tā ir demontēta.

3.26. "Cilmes motors" ir motors, kas izraudzīts no motoru saimes tā, lai tā emisijas parametri būtu raksturīgi visai motoru saimei.

3.27. "Cietās daļiņas (*PM*)" ir jebkuru vielu masa, ko savāc noteiktā filtrējošā līdzeklī, kura noteikta Noteikumu Nr. 49 vai Nr. 96 attiecīgās sērijas grozījumos.

3.28. "Cieto daļiņu samazināšanas *REC*" ir *REC*, kurai ir tāda cieto daļiņu masas vai cieto daļiņu skaita emisijas samazināšanas efektivitāte, kas ļauj to sertificēt kā atbilstošu šajos noteikumos noteiktajai klasifikācijas klasei. Reģenerācijas sistēma un stratēģija ir cieto daļiņu samazināšanas *REC* sastāvdaļa.

3.29. "Cieto daļiņu samazināšanas *REC* saime" ir tādu cieto daļiņu samazināšanas sistēmu saime, kas darbojas tehniski identiski saskaņā ar šo noteikumu 14. punktu.

3.30. "Periodiska reģenerācija" ir emisiju kontroles ierīces reģenerācijas process, kas periodiski atkārtojas parasti vienu reizi mazāk nekā 100 motora normāla darba stundās. Ciklos, kuru laikā noris reģenerācija, var tikt pārsniegti emisijas standarti.

3.31. "Cieto daļiņu skaits" ir cieto daļiņu skaits, kas noteikts Noteikumu Nr. 49 attiecīgās sērijas grozījumos.

3.32. "Reaģents" ir jebkāda viela, ko uzglabā transportlīdzekļa tvertnē un ko pēc emisiju kontroles sistēmas signāla (vajadzības gadījumā) pievada izplūdes gāzu pēcapstrādes sistēmai.

3.33. "Samazināšanas efektivitāte" ir emisiju lejpus *REC* sistēmas (E_{REC}) un motora emisiju pamatlīmeņa (E_{Base}) attiecība, un abas šīs emisijas mēra saskaņā ar šajos noteikumos noteiktajām procedūrām un aprēķina, kā noteikts šo noteikumu 8.3.4. punktā.

3.34. "Samazināšanas līmenis" ir samazināšanas efektivitāte procentos, kas jānodrošina emisiju kontroles modernizētajai ierīcei (*REC*), lai to varētu sertificēt kā atbilstošu samazināšanas līmeņa prasībām, kas dotas šo noteikumu 8.3. punktā.

3.35. "Emisiju kontroles modernizēta ierīce (*REC*)" ir jebkāda cieto daļiņu samazināšanas sistēma, NO_x samazināšanas sistēma vai abu šo sistēmu apvienojums, ko izmanto modernizācijas mērķiem. Ierīces sastāvā ir tās darbības nodrošināšanai būtiski sensori un programmatūra. Sistēmas, kas tikai pārveido esošo motora sistēmas vadību, netiek uzskatītas par *REC*.

3.36. "Skenēšanas instruments" ir ārēja testēšanas iekārta, ko izmanto ārējai saziņai ar *NCD* sistēmu.

3.36.1. "Universālais skenēšanas instruments" ir publiski pieejams skenēšanas instruments, kam jāspēj nolasīt kļūmes ziņojumus.

3.36.2. "Ražotāja skenēšanas instruments" ir skenēšanas instruments, ko izmanto tikai *REC* ražotājs un tā pilnvarotais tirdzniecības uzņēmums un kam ir jāspēj nolasīt kļūmes ziņojumus un jāļauj iedarbināt motoru pēc lietotāja iesaistīšanas sistēmas aktivizēšanas.

3.37. "WHSC" ir testēšanas cikls, kas sastāv no 13 vienmērīgas darbības režīmiem un kas definēts, un piemērojams saskaņā ar Noteikumu Nr. 49 attiecīgās sērijas grozījumiem.

3.38. "WHTC" ir testēšanas cikls, kas sastāv no 1 800 vienas sekundes īslaicīgiem režīmiem un kas definēts, un piemērojams saskaņā ar Noteikumu Nr. 49 attiecīgās sērijas grozījumiem.

4. APSTIPRINĀJUMA PIETEIKUMS

4.1. *REC* tipa apstiprinājuma pieteikumu iesniedz ražotājs vai tā pienācīgi pilnvarots pārstāvis.

4.2. Katrai *REC* pievieno šādu informāciju:

a) ražotāja nosaukumu vai preču zīmi;

b) *REC* marku un identificējošo detaļas numuru, kāds reģistrēts informācijas dokumentā, kas izdots saskaņā ar 1. pielikumā doto paraugu;

c) piemērošanas diapazonu (kā definēts šo noteikumu 10. punktā), ieskaitot ražošanas gadu, kādam *REC* ir apstiprināta, attiecīgā gadījumā norādot arī marķējumu, lai noteiktu, vai *REC* ir piemērots uzstādīšanai transportlīdzeklī, kas ir aprīkots ar iebūvēto diagnostikas sistēmu (*OBD*);

d) modernizētās ierīces uzstādīšanas rokasgrāmatu;

e) tiešajam lietotājam paredzētu tehniskās apkopes rokasgrāmatu, ieskaitot apkopes instrukcijas.

4.3. Pieteikuma iesniedzējs iesniedz informācijas dokumentu saskaņā ar šo noteikumu 1. pielikumu. Pieteikuma iesniedzējs iesniedz arī testējamās *REC* paraugu(-us), ko tehniskais dienests saglabā vismaz piecus gadus pēc tipa apstiprinājuma datuma.

5. MARĶĒJUMI UN ETIĶETES

5.1. Visas *REC* marķē, norādot šo noteikumu 1. pielikumā norādītā modernizētās ierīces ražotāja tirdzniecības nosaukumu vai zīmi un norādot identificējošo detaļas numuru, kāds ierakstīts informācijas dokumentā, kas izdots saskaņā ar šo noteikumu 1. pielikumā doto paraugu.

5.2. Visas *REC* identificē ar etiķeti, kurā norāda apstiprinājuma marķējuma zīmi, ieskaitot klasi, kā noteikts 4. pielikumā. Šai etiķetei jābūt pastāvīgi piestiprinātai pie *REC*, un pēc *REC* uzstādīšanas etiķete ir skaidri salasāma.

5.2.1. Lai nodrošinātu šādas etiķetes redzamību pēc sistēmas uzstādīšanas, ražotājs drīkst izsniegt etiķetes dublikātu, ko var piestiprināt *REC* uzstādītājs. Šāda etiķete satur skaidri norādītu vārdu "dublikāts".

5.2.2. Etiķetes saglabājas visu ierīces normatīvo darbmūžu. Tās ir skaidri salasāmas, un burti un cipari tajās ir neizdzēšami. Turklāt etiķetes piestiprina tā, lai stiprinājums ilgizturīgs visu ierīces normatīvo darbmūžu, un etiķeti nevar noņemt, to neiznīcinot vai nesabojājot.

5.3. Apstiprinājuma marķējuma zīme sastāv no:

a) apļa, kurā ir burts "E", kam seko tās valsts pazīšanas numurs, kura piešķīrusi apstiprinājumu ([1]);

b) šo noteikumu numura, kam seko burts "R", domuzīme un apstiprinājuma numurs – pa labi no apļa, kā noteikts noteikumu 4. pielikumā. Apstiprinājuma numurs ir redzams paziņojuma veidlapā par šo tipu (sk. šo noteikumu 6.2. punktu un 2. pielikumu), pirms kura ir divi cipari, kas apzīmē šo noteikumu grozījumu jaunāko sēriju;

c) *REC* klases.

5.4. Apstiprinājuma testiem izmantojamos *REC* paraugus skaidri identificē, norādot vismaz pieteikuma iesniedzēja nosaukumu un pieteikuma atsauces numuru.

6. APSTIPRINĀJUMS

6.1. Tipa apstiprinājumu piešķir, ja *REC* atbilst šo noteikumu prasībām.

([1]) 1958. gada Nolīguma līgumslēdzēju pušu pazīšanas numuri ir doti Konsolidētās rezolūcijas par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3.) 3. pielikumā, dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 3 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

6.2. Katrai apstiprinātajai *REC* piešķir apstiprinājuma numuru. Tā pirmie divi cipari (pašlaik 01 atbilstoši šai grozījumu sērijai) norāda grozījumu sēriju, ietverot jaunākos būtiskos tehniskos grozījumus, kas apstiprinājuma piešķiršanas laikā izdarīti šajos noteikumos. Vienu un to pašu tipa apstiprinājuma numuru nedrīkst piešķirt citai *REC*.

6.3. Paziņojumu par *REC* apstiprināšanu vai atteikumu, vai apstiprinājuma paplašinājumu saskaņā ar šiem noteikumiem dara zināmu šos noteikumus piemērojošajām Nolīguma līgumslēdzējām pusēm, izmantojot paziņojuma veidlapu, kas atbilst šo noteikumu 2. pielikumā dotajam paraugam.

7. VISPĀRĪGAS PRASĪBAS

7.1. Saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprināto *REC* konstruē un izgatavo, kā arī nodrošina tās montāžas iespēju tā, lai lietojums atbilstu šajos noteikumos dotajiem nosacījumiem visu *REC* parasto darbmūžu normālos lietošanas apstākļos.

7.2. Saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprinātā *REC* ir ilgizturīga. Proti, to konstruē un izgatavo, kā arī nodrošina tās montāžas iespēju tā, ka tiek iegūta pienācīga spēja pretoties tādiem procesiem kā korozija, oksidācija, vibrācija un mehānisks spriegums, kas uz to iedarbosies normālos lietošanas apstākļos. Konkrētas ilgizturības prasības ir dotas šo noteikumu 9. punktā.

7.3. *REC* ražotājs sniedz uzstādīšanas dokumentus, kas nodrošinās, ka transportlīdzeklī vai tehnikas vienībā uzstādītā *REC* darbosies kopā ar nepieciešamajām mašīnas daļām tādējādi, ka tiks izpildītas šo noteikumu 7., 8. un 9. punkta prasības. Šī dokumentācijā ietver *REC* detalizētas tehniskās prasības un nosacījumus (programmatūru, aparatūru un paziņojumu sistēmu), kas vajadzīgi, lai *REC* mašīnā uzstādītu pareizi.

7.4. Nav atļautas ierīces, kas apiet *REC* vai mazina tās efektivitāti.

7.5. Saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprinātajai *REC* ir jābūt aprīkotai ar iebūvētu lietotāja brīdināšanas sistēmu, kura vadītājam signalizē par kļūmi, kas ietekmē *REC* efektivitāti.

7.5.1. Cieto daļiņu samazināšanas *REC* ir aprīkota ar pārraudzības ierīci, kas konstatē *REC* nepareizu darbību vai demontāžu un iedarbina skaņas un/vai vizuālu signālu, brīdinot par to lietotāju. Cieto daļiņu samazināšanas *REC* ierīcei, kas darbojas uz reaģenta bāzes, pārraudzības ierīce vajadzības gadījumā var pārtraukt reaģenta vai piedevas ievadi. Brīdināšanas sistēma var darboties, piemēram, pamatojoties uz motora izplūdes pretspiediena nepārtrauktiem mērījumiem.

7.5.2. Šo noteikumu 7.7. punktā un 10. pielikumā ir noteiktas specifiskas prasības, kas piemērojamas NO_x samazināšanas *REC*.

7.5.2.1. *REC* NO_x kontroles stratēģija darbojas visos līgumslēdzēju pušu teritorijām raksturīgajos vides apstākļos un jo īpaši zemā apkārtējā temperatūrā.

7.5.3. Kombinētās *PM* un NO_x samazināšanas *REC* (IV klases *REC*) atbilst šo noteikumu 7.5.1., 7.5.2. un 7.5.2.1. punktā noteiktajām prasībām.

7.5.4. Cieto daļiņu samazināšanas *REC* vai kombinētās *PM* un NO_x samazināšanas *REC* filtru konstruē un izgatavo tā, lai to varētu uzstādīt tikai vienā virzienā. Ar nodomu vai nejauši filtra uzstādīšana otrādi nav fiziski iespējama.

7.6. Specifiskas prasības *REC*, kam vajadzīgs reaģents vai piedeva

7.6.1. Katrai atsevišķai uzglabāšanas tvertnei, kas uzstādīta transportlīdzeklī vai mašīnā, ir jebkāda tajā esošā šķidruma parauga ņemšanas līdzekļi. Parauga ņemšanas vieta ir viegli pieejama bez īpašu instrumentu vai ierīču lietošanas.

7.6.2. Ar īpaša mehāniska vai elektroniska indikatora starpniecību vadītāju vai mašīnas lietotāju informē par transportlīdzekļa vai mašīnas uzglabāšanas tvertnē iepildītā reaģenta vai piedevas līmeni saskaņā ar šo noteikumu 10. pielikumu. Reaģenta līmeņa indikators un brīdināšanas indikators ir novietots tiešā degvielas līmeņa indikatora tuvumā.

7.6.3. *REC* ražotājs šo noteikumu 1. pielikumā norāda reaģenta īpašības, tostarp reaģenta tipu, informāciju par koncentrāciju, kad reaģents ir šķīduma veidā, darba temperatūras nosacījumus un atsauces uz starptautiskiem standartiem attiecībā uz sastāvu un kvalitāti.

7.6.4. Tipa apstiprināšanas laikā tipa apstiprinātājai iestādei iesniedz detalizētu, rakstisku informāciju, kur pilnībā aprakstītas lietotāja brīdināšanas sistēmas, kas definēta šo noteikumu 10. pielikuma 4. punktā, funkcionālās darbības īpašības un lietotāja iesaistīšanas sistēmas, kas definēta šo noteikumu 10. pielikuma 5. punktā, funkcionālās darbības īpašības.

7.6.5. Aizsardzība pret reaģenta sasalšanu

7.6.5.1. Ir atļauts izmantot apsildāmu vai neapsildāmu reaģenta tvertni un dozēšanas sistēmu. Apsildāmā sistēma atbilst šo noteikumu 7.6.5.2.2. punkta prasībām. Neapsildāmā sistēma atbilst šo noteikumu 10. pielikuma 6. punkta prasībām. Neapsildāmas reaģenta tvertnes un dozēšanas sistēmas izmantošanu norāda rakstiskajās instrukcijās transportlīdzekļa vai mašīnas vadītājam vai lietotājam.

7.6.5.2. Reaģenta tvertne un dozēšanas sistēma

7.6.5.2.1. Ja reaģents ir sasalis, tas ir pieejams izmantošanai ne vēlāk kā 70 minūšu laikā pēc transportlīdzekļa vai mašīnas iedarbināšanas, kad apkārtējā temperatūra ir 266 K (– 7 °C).

7.6.5.2.2. Apsildāmas sistēmas konstrukcijas kritēriji

7.6.5.2.2.1. Reaģenta tvertni un dozēšanas sistēmu iztur 255 K (– 18 °C) temperatūrā 72 stundas vai līdz brīdim, kad reaģents kļūst ciets (atkarībā no tā, kas notiek agrāk).

7.6.5.2.2.2. Pēc 7.6.5.2.2.1. punktā aprakstītās izturēšanas perioda transportlīdzekli/mašīnu/motoru iedarbina un darbina 266 K (– 7 °C) apkārtējā temperatūrā (vai zemākā) šādi: 10–20 minūtes brīvgaitā, pēc tam līdz 50 minūtēm ar slodzi, kas nepārsniedz 40 % no nominālās slodzes.

7.6.5.2.2.3. Reaģenta dozēšanas sistēmai ir pilnībā jāfunkcionē pēc 7.6.5.2.2.2. punktā minētās testa procedūras beigām.

7.6.5.2.3. Konstrukcijas kritēriju novērtēšanu drīkst veikt saldēšanas testēšanas kamerā, izmantojot pilnībā aprīkotu transportlīdzekli vai mašīnu vai to detaļu, kuras tiks uzstādītas transportlīdzeklī vai mašīnā, paraugus vai balstoties uz pārbaudēm dabiskos apstākļos.

7.7. Prasības NO_x kontroles pasākumiem attiecībā uz *REC*, kurām nepieciešams reaģents

7.7.1. *REC* ražotājs sniedz informāciju, kas pilnībā apraksta NO_x kontroles pasākumu funkcionālos ekspluatācijas parametrus, izmantojot 1. pielikumā dotos dokumentus.

7.7.2. *REC* aprīko ar NO_x kontroles diagnostikas sistēmu (*NCD*), kas spēj identificēt NO_x kontroles darbības traucējumus. *NCD* konstruē, izgatavo un uzstāda tā, lai šī sistēma atbilstu šo noteikumu 7. punkta prasībām visu *REC* parasto darbmūžu normālos lietošanas apstākļos.

7.7.2.1. *NCD* sistēma spēj darboties:

a) apkārtējā temperatūrā robežās no 266 K līdz 308 K (no – 7 °C līdz 35 °C);

b) jebkādā augstumā, kas mazāks par 1 600 m;

c) motora dzesētāja temperatūrai pārsniedzot 343 K (70 °C).

Šo punktu nepiemēro gadījumā, kad pārrauga reaģenta līmeni uzglabāšanas tvertnē, kur pārraudzību veic visos apstākļos, kad mērījumu veikšana ir tehniski iespējama (piem., visos apstākļos, kad šķidrs reaģents nav sasalis).

7.7.3. *NCD* sistēma atbilst 10. pielikumā noteiktajām prasībām.

7.8. Apkopes prasības

7.8.1. *REC* ražotājs sagatavo rakstiskas instrukcijas par *REC* sistēmu un tās pareizu darbību, ar kurām tiks nodrošināti visi transportlīdzekļu vai mašīnu vadītāji vai lietotāji.

Šajās instrukcijās norāda: ja *REC* sistēma nedarbosies pareizi, lietotāja brīdināšanas sistēma informēs vadītāju vai lietotāju par problēmu, un, ignorējot šo brīdinājumu, aktivizēsies lietotāja iesaistīšanas sistēma, kā rezultātā transportlīdzekli vai mašīnu nevarēs atkārtoti iedarbināt.

7.8.2. Instrukcijās norāda *REC* pareizas izmantošanas un apkopes prasības, kas jāizpilda, lai saglabātu tās emisijas darbības rādītājus, tostarp par izmantojamo reaģentu pareizu lietošanu.

7.8.3. Instrukcijas sagatavo skaidrā un netehniskā stilā tajā pašā valodā, kādā rakstīta transportlīdzekļa vai mašīnas lietotāja rokasgrāmata.

7.8.4. Instrukcijās precizē, vai patērējamie reaģenti vadītājam vai lietotājam jāuzpilda starplaikos starp parastajām apkopēm. Instrukcijās arī norāda nepieciešamo reaģenta kvalitāti. Tajās norāda, kā vadītājam vai lietotājam būtu jāuzpilda reaģenta tvertne. Tāpat sniedz informāciju par reaģenta gaidāmo patēriņu un tā uzpildīšanas biežumu.

7.8.5. Instrukcijās norāda, ka pareizajām specifikācijām atbilstīga nepieciešamā reaģenta izmantošana un uzpildīšana ir būtiska, lai transportlīdzeklis vai mašīna atbilstu prasībām attiecībā uz *REC* apstiprinājuma piešķiršanu šim transportlīdzeklim vai mašīnai.

7.8.6. Instrukcijās norāda, ka reaģentu nepatērējoša transportlīdzekļa vai mašīnas ekspluatācija, kad reaģents ir nepieciešams emisiju samazināšanai, var tikt uzskatīta par noziedzīgu nodarījumu.

7.8.7. Instrukcijas paskaidro, kā darbojas lietotāja brīdināšanas un iesaistīšanas sistēma. Bez tam paskaidro, kā brīdināšanas sistēmas ignorēšana, reaģenta nepapildināšana vai problēmas nenovēršana ietekmē darbības rādītājus un kļūdu reģistrēšanu.

7.9. Apstiprinājumu piešķir, ņemot vērā šos apakšpunktus.

7.9.1. Uzstādītājs vadītāju vai lietotāju nodrošina ar ražotāja rakstiskajām apkopes instrukcijām.

7.9.2. Ražotājs nodrošina ar *REC* uzstādīšanas dokumentiem.

7.9.3. Uzstādītājs nodod attiecīgi darbnīcai vai vadītājam, vai lietotājam ražotāja sagatavotās instrukcijas par lietotāja brīdināšanas sistēmu, par iesaistīšanas sistēmu un par reaģenta pasargāšanu no sasalšanas (kad attiecināms).

7.9.4. Ražotājs nodrošina uzstādītāju ar rakstisku paziņojumu, ko nodod vadītājam vai lietotājam, par normāliem darbības apstākļiem (temperatūras diapazons, vides apstākļi utt.), kādos *REC* darbosies pareizi.

8. VEIKTSPĒJAS PRASĪBAS

8.1. Saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprinātai *REC* ir jāizpilda visi šādi kritēriji:

a) emisijas robežvērtības, kā noteikts 8.2. punktā;

b) samazināšanas līmeņi, kā noteikts 8.3. punktā;

c) NO_2 emisiju prasības, kā noteikts 8.4. punktā;

d) sekundāro emisiju prasības, kā noteikts 8.6. punktā.

8.2. Robežvērtības

Modernizētā motora sistēma nedrīkst pārsniegt attiecīgo piesārņojošo vielu (NO_x un/vai *PM* attiecīgajai *REC* klasei) emisiju robežvērtības, kādas noteiktas stingrākam emisiju posmam, kā noteikts attiecīgi Noteikumos Nr. 49 vai Nr. 96, un kas izmērītas testa procedūrā(-ās), kas saistīta(-as) ar sasniedzamajām robežvērtībām. Modernizētās motora sistēmas emisiju robežvērtības atbilst vismaz tam posmam, kuram tika apstiprināts bāzes motors attiecībā uz visām citām kontrolētajām piesārņojošajām vielām konkrētajā posmā.

8.2.1. Noteikumu 9. pielikuma tabulās ir ilustrētas katrai *REC* klasei piemērojamās prasības attiecībā uz nākamā stingrāka emisiju posma robežvērtību izpildi.

8.2.2. Gadījumā, ja motora tips nav apstiprināts saskaņā ar Noteikumu Nr. 49 vai Nr. 96 prasībām, reglamentēto piesārņojošo vielu (CO, HC, NO_x, un *PM*) emisijas sākotnējā stāvoklī nedrīkst pārsniegt robežvērtības, kādas noteiktas emisiju posmam, kas ir par vienu zemāks nekā tas, attiecībā uz kuru tiek kārtota *REC* sertifikācija.

8.3. Samazināšanas līmeņi un samazināšanas efektivitāte

8.3.1. *REC* sistēmas samazināšanas līmeni raksturo tās samazināšanas efektivitāte, kā norādīts 1. tabulā.

1. tabula

Samazināšanas līmeņi

	Minimālā samazināšanas efektivitāte (%)	
	PM masa	NO_X
01. samazināšanas līmenis	90	60

8.3.2. Samazināšanas efektivitāti nosaka, salīdzinot emisijas, kas izmērītas *REC* svērtajā *WHTC*, ko piemēro lielas noslodzes motoriem, vai kas izmērītas *REC* svērtajā *NRTC*, ko piemēro autoceļiem neparedzētai mobilajai tehnikai vai lauksaimniecības un mežsaimniecības traktoru motoriem. Samazināšanas efektivitāti aprēķina, kā noteikts šo noteikumu 8.3.4. punktā.

8.3.3. Šajos noteikumos NO_x samazināšanas efektivitāti piemēro sistēmām, kas paredzētas NO_x samazināšanai, un *PM* samazināšanas līmeni piemēro sistēmām, kas paredzētas *PM* samazināšanai. IV klases *REC* ir jāatbilst gan NO_x, gan *PM* samazināšanas līmenim, kas norādīts šo noteikumu 1. tabulā.

8.3.4. Samazināšanas efektivitāti aprēķina no attiecīgās piesārņojošās vielas izmērītajām emisijām lejpus *REC* (E_{REC}) un motora sistēmas konkrētās piesārņojošās vielas izmērītās emisijas pirms *REC* uzstādīšanas (E_{Base}), veicot abus šos mērījumus saskaņā ar šajos noteikumos noteiktajām procedūrām:

samazināšanas efektivitāte (procentos) = $(1 - (E_{REC}/E_{Base})) \times 100$.

8.4. Prasības attiecībā uz NO_2 emisijām

8.4.1. I klases *REC* NO_2 emisijas nedrīkst pārsniegt NO_2 emisiju pamatlīmeni, kas izmērīts, kā paredzēts šo noteikumu 5 pielikumā.

8.4.2. IIA klases *REC* NO_2 pakāpeniskais palielinājums nedrīkst būt lielāks par 20 procentpunktiem virs līmeņa, kas reģistrēts, kad *REC* nav uzstādīta (pamatlīmenis). Piemēram, ja pamatlīmeņa NO_2 ir 10 procenti no NO_x, maksimālā pieļaujamā NO_2 emisija ar *REC* ir 30 procenti no NO_x, kas izmērīta, kā paredzēts šo noteikumu 5. pielikumā. IIB klases *REC* NO_2 pakāpeniskais palielinājums nedrīkst būt lielāks par 30 procentpunktiem.

8.4.3. III klases *REC* nedrīkst būt NO_2 emisiju pieaugums, izmērīts g/kWh un kā paredzēts šo noteikumu 6. pielikumā.

8.4.4. IV klases *REC* nedrīkst būt NO_2 emisiju pieaugums, izmērīts g/kWh un kā paredzēts šo noteikumu 7. pielikumā.

8.5. Prasības attiecībā uz cieto daļiņu skaita emisijām

8.5.1. I, IIA vai IIB un IV klases *REC*, kas apstiprinātas *PM* 01. samazināšanas līmenim, nodrošina cieto daļiņu skaita samazināšanas efektivitāti vismaz 97 procentu apmērā no testa motora emisiju pamatlīmeņa, kā noteikts 12. punktā, mērījumus veicot saskaņā ar šajos noteikumos doto(-ajām) testa procedūru(-ām).

8.5.2. Atļauts ņemt neatšķaidītas izplūdes gāzes tiešus paraugus pirms atšķaidīšanas. Cieto daļiņu skaita atšķaidītāju atšķaidīšanas attiecību (cieto daļiņu padeves sistēmas PND1 un PND2, kā paredzēts Noteikumos Nr. 49) tad pielāgo cieto daļiņu skaita skaitītāja (*PNC*) mērījumu diapazonam.

8.5.3. Cieto daļiņu skaita samazināšanas efektivitāti nosaka, no 1 atņemot penetrāciju, kas ir cieto daļiņu skaita emisiju lejpus *REC* sistēmas un cieto daļiņu skaita emisiju no motora sistēmas pirms *REC* uzstādīšanas attiecība. Cieto daļiņu skaita samazināšanas efektivitāti norāda procentos. Cieto daļiņu skaita samazināšanas efektivitāti nosaka attiecīgajam testēšanas ciklam, kā noteikts 8.3.2. punktā:

samazināšanas efektivitāte (procentos) = $(1 - (E_{REC}/E_{Base})) \times 100$.

8.5.4. Ja cieto daļiņu skaita samazināšanas efektivitātes mērījumiem izmanto paralēli divas cieto daļiņu skaita mērījumu sistēmas, to mērījumi savstarpēji atrodas 5 procentu robežās, vienlaikus veicot mērījumus no vienas paraugu ņemšanas vietas.

8.6. Prasības attiecībā uz sekundārajām emisijām

8.6.1. *REC* sistēmas ražotājs sniedz dokumentārus pierādījumus, lai apliecinātu, ka *REC* izmantotie materiāli un procesi nerada nekādu papildu kaitējumu veselībai un videi.

8.6.2. III klases un IV klases *REC* amonjaka emisijas nedrīkst pārsniegt 25 ppm vidējo vērtību, ja mērījumus veic, izmantojot procedūras, kas paredzētas Noteikumu Nr. 49 06. sērijas grozījumu 4. pielikuma 7. papildinājumā.

8.6.3. *REC* nedrīkst palielināt sekundārās emisijas līdz koncentrācijai, par kuru zināms, ka tā rada kaitējumu veselībai.

8.6.4. Lai saņemtu apstiprinājumu, pieteikuma iesniedzējs iesniedz *REC* veiktspējas novērtējumu attiecībā uz sekundārajām emisijām. Novērtējumā aplūko visas iespējamās sekundārās emisijas, ko rada *REC*, ņemot vērā tās darbības principu, konstrukciju, izgatavošanas metodi un izmantotos materiālus.

8.6.4.1. Novērtējumā jo īpaši:

a) aplūko iespējamo dioksīnu veidošanos, ja *REC* satur varu un vara savienojumus;

b) gadījumos, kad *REC* izmanto degvielas katalizatoru, izvērtē, kā sekundāro emisiju veidošanos ietekmē tas, ka:

i) nav šā katalizatora; un

ii) tas ir līdz divām reizēm lielākā koncentrācijā, nekā ieteicams vai paredzēts.

8.6.4.2. Novērtējumā norāda katra izvērtētā sekundāro emisiju veida nosaukumu.

8.6.4.3. Novērtējumu drīkst veikt, balstoties uz pamatotu inženiertehnisko analīzi un spriedumu, uz testu vai simulāciju rezultātiem, uz līdzīgu sistēmu vai tehnoloģiju analīzes vai testu rezultātiem vai uz šo elementu kombināciju.

8.6.4.4. Šajos noteikumos uzskata, ka sekundārās emisijas, kuru koncentrācijas nav būtiski augstākas par oriģinālo iekārtu motoru sistēmu radītajām koncentrācijām, nav kaitīgas veselībai.

8.6.5. Pieteikuma iesniedzējam drīkst pieprasīt veikt sekundāro emisiju testus kā priekšnoteikumu apstiprinājuma saņemšanai gadījumos, ja *REC* veiktspējas novērtējums attiecībā uz sekundārajām emisijām ļauj pamatoti prognozēt, ka netiks izpildītas 8.6.3. punkta prasības.

9. ILGIZTURĪBAS PRASĪBAS

9.1. Pieteikuma iesniedzējs apliecina, ka, lietojot un uzturot *REC* sistēmu atbilstoši ražotāja instrukcijām, tā atbildīs piemērojamajiem noteikumiem parastās ekspluatācijas laikā visu tās normatīvo darbmūžu:

a) M_2 un M_3, un N kategorijas transportlīdzekļiem līdz 200 000 km nobraukumam vai līdz sešu gadu lietošanas laikam atkarībā no tā, kas pienāk agrāk;

b) visiem citiem lietojumiem līdz 4 000 darba stundām vai līdz sešu gadu lietošanas laikam atkarībā no tā, kas pienāk agrāk.

9.2. Pieteikuma iesniedzējs veic 1 000 stundu ilgizturības testu motoram apvienojumā ar *REC*. Šo testu veic vai nu kā transportlīdzekļa vai mašīnas pārbaudi darbībā tipiskā lietojumā, par kuru vienojas tipa apstiprinātāja iestāde un pieteikuma iesniedzējs, vai kā testu motoru izmēģinājumu stendā. Testējot motoru izmēģinājumu stendā, vecošanas cikla, slodzes un ātruma apstākļi aptuveni atbilst 10 procentiem brīvgaitas režīmā, 10 procentiem pārejas režīmā, 75 procentiem liela ātruma un lielas slodzes režīmā un 5 procentiem maza ātruma un vidējas slodzes režīmā.

Ilgizturības izmēģinājumiem var izmantot motoru, kas atšķiras no *REC* samazināšanas līmeņa noteikšanas testos izmantotā motora, bet kas ir motors konkrētās *REC* deklarētajā piemērošanas diapazonā.

9.3. Testa saturs ir šāds:

a) uzkrāj *REC* 1 000 nostrādājuma stundas, reģistrējot visus attiecīgos konkrētā motora darbības rādītājus, tostarp degvielas un smēreļļas tipu un patēriņu un attiecīgā gadījumā *REC* ierīcei nepieciešamo reaģentu vai piedevu, un pastāvīgi katru sekundi reģistrētos izplūdes temperatūras datus pirms *REC* un spiediena zudumus *REC*. Ja veic pārbaudi darbībā, tehniskais dienests aizzīmogo *REC*, un datu reģistrēšanu veic *REC* ražotājs vai ilgizturības testam izmantotā transportlīdzekļa vai mašīnas lietotājs;

b) Ja *REC* darbojas ar piedevām vai izmanto reaģentu, uzsākot pārbaudi darbībā, pēc 500 darba stundām un pēc 1 000 darba stundām papildus verificē pareizu dozēšanas ātrumu.

9.4. Pēc ilgizturības izmēģinājuma pabeigšanas *REC* sistēmu, kas tika izmantota ilgizturības pārbaudei, izmanto turpmākai novērtēšanas testēšanai ar oriģinālo testa motoru.

Gadījumā, ja oriģinālais testa motors vairs nedarbojas, var izmantot tāda paša tipa motoru, iepriekš par to vienojoties ar tipa apstiprinātāju iestādi.

9.5. Pēc nostrādājuma uzkrāšanas pabeigšanas *REC* sistēma atbilst 8. punkta prasībām, testējot to saskaņā ar 9.4. punktu.

10. PIEMĒROŠANAS DIAPAZONS

10.1. Piemērošanas diapazons ir motoru vai motoru sistēmu diapazons, kam var pievienot *REC* saimi. Pieteikuma iesniedzējs tipa apstiprinātājai iestādei sniedz detalizētu informāciju par piemērošanas diapazonu, kā paredzēts šo noteikumu 3. pielikumā.

10.2. Piemērošanas diapazons attiecas vien uz motoru saimi, kurai pieder testa motors, kā noteikts 12. punktā.

10.3. Piemērošanas diapazonu var paplašināt, iekļaujot:

a) citus motorus, ko ražo tas pats motoru ražotājs; un

b) citu motoru ražotāju motorus.

Ja pieteikuma iesniedzējs var apliecināt, ka attiecīgajiem motoriem un testa motoriem ir vienādi šādi kritēriju rādītāji:

a) atsevišķa cilindra tilpums ± 20 procenti no testa motora;

b) iesūkšanas metode (motors ar turbopūti vai atmosfēriskais motors);

c) ar vai bez *EGR*;

d) nemainīga vai mainīga griešanās ātruma motors; ([1])

e) motora emisiju pamatlīmeņa posms; un

f) ar pēcapstrādes sistēmu vai bez tās.

10.4. Piemērošanas diapazonu nedrīkst paplašināt, iekļaujot motorus, kuru emisiju pamatlīmeņa posms ir mazāk stingrs nekā testa motora emisiju pamatlīmeņa posms.

10.5. Ja pieteikuma iesniedzējs var pierādīt, ka M_2, M_3 un N kategorijas transportlīdzekļiem un to *CI* motoriem testēta *REC* ir konstruēta arī izmantošanai tādā pašā strukturālā veidā autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas vai T kategorijas transportlīdzekļu *CI* motoros un testa motors saskaņā ar 12. punktu ir tipisks šādiem lietojumiem un arī attiecīgi atbilst 14., 15. vai 16. punktā noteiktajiem saimes kritērijiem, piemērošanas diapazonu var paplašināt, iekļaujot arī autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas vai T kategorijas transportlīdzekļu *CI* motorus.

Nav atļauts paplašināt *REC* diapazonu, kura apstiprināta izmantošanai kopā ar autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas vai T kategorijas transportlīdzekļu *CI* motoriem, ietverot lietojumus uz autoceļiem, tādā veidā, kā aprakstīts šajā punktā.

11. IZMAIŅAS MOTORA EMISIJU PAMATLĪMENĪ

11.1. Motora darbības jebkādu parametru izmaiņas, kas varētu ietekmēt motora emisiju pamatlīmeni, jāsaglabā oriģinālā motora ražotāja noteiktajās robežās (piemēram, maksimālais pieļaujamais izplūdes gāzu pretspiediens vai ierobežojumi, kas noteikti ārēju ierīču ietekmei uz elektriskajām vai datu apstrādes sistēmām).

11.2. Ja ir nepieciešami papildu pasākumi attiecībā uz emisijai būtiskiem komponentiem vai sistēmas komponentiem, tādiem kā izplūdes gāzu recirkulācijas (*EGR*) kontroles pārveidojumi, lai nodrošinātu motora un izplūdes pēcapstrādes sistēmu pareizu darbību savienojumā ar *REC*, pieteikuma iesniedzējs iesniedz konstrukcijas pārveidojumu detalizētu aprakstu un skaidrojumu, kā pārveidojumi mainīs emisiju kontroles stratēģijas darbību un veiktspēju. Lai pamatotu šos pieprasījumus, pieteikuma iesniedzējs iesniedz papildu testu datus, inženiertehnisko pamatojumu un analīzi vai jebkādu citu informāciju, ko tipa apstiprinātāja iestāde vai tehniskais dienests uzskata par nepieciešamu, lai skatītu pārveidotās un oriģinālās konstrukcijas atšķirības.

11.3. Oriģinālā motora ražotāja emisiju kontroles sistēmu nepārveido, izņemot gadījumus, kad:

a) pārveidojumi atļauti ar oriģinālā motora ražotāja rakstisku atļauju; vai

b) I klases, IIA klases vai IIB klases *REC* gadījumā tiek aizstāts esošais dīzeļdegvielas oksidācijas katalizators, ar nosacījumu, ka:

i) tiek izpildītas 8.4. punkta prasības; un

ii) modernizētās motora sistēmas robežvērtības atbilst vismaz tam posmam, kuram tika apstiprināts bāzes motors attiecībā uz visām citām kontrolētajām piesārņojošajām vielām, kas attiecas uz šo posmu;

c) uzstāda temperatūras un/vai spiediena mērīšanas zondes NO_x samazināšanas *REC* sistēmas kopā ar dozēšanas mezglu ieejā.

([1]) Šim nolūkam atbilstoši Noteikumiem Nr. 49 apstiprināts motors tiks uzskatīts par mainīga griešanās ātruma motoru.

11.4. Ja tiek izpildītas šo noteikumu 11.1. punkta prasības, atļauts veikt pārveidojumus lejpus oriģinālās pēcapstrādes sistēmas.

11.5. *REC* nedrīkst vājināt oriģinālās motora sistēmas iebūvētās diagnostikas sistēmas (*OBD*) un NO_x kontroles sistēmas veiktspēju.

12. TESTA MOTORU UN *REC* KOMBINĀCIJAS IZVĒLE

12.1. Testa motori ir no motoru saimes, kas atbilst turpmākajam *REC* piemērošanas diapazonam. Testa motora emisiju rādītājus izmēra, un tiem ir jāatbilst piemērojamā emisiju pamatlīmeņa posma robežvērtībām.

12.2. Testa motora un *REC* kombinācija, kas izraudzīta noteiktam piemērošanas diapazonam, atbilst šādiem kritērijiem:

a) motora nominālā jauda ir 100 % līdz 60 % robežās no konkrētās saimes cilmes motora maksimālās jaudas, kad to novērtē saskaņā ar attiecīgi Noteikumu Nr. 49 vai Nr. 96 procedūrām;

b) kombinācijā ar izraudzīto testa motoru *REC* ir jābūt ar lielāko telpisko ātrumu *REC* saimes piemērošanas diapazonā;

c) *REC* ir minimālā katalītiski aktīvo materiālu tilpuma koncentrācija, ko ražotājs noteicis attiecīgajai *REC* saimei.

Ja b) un c) apakšpunktā noteiktās prasības ir savstarpēji nesaderīgas, prioritāte ir b) apakšpunkta prasībām.

12.3. Ja *REC* ir paredzēts izmantot motoriem, kuru tips ir apstiprināts saskaņā ar Noteikumiem Nr. 96, obligāti jātestē viens testa motors katrā jaudas kategorijā, kurai *REC* ir paredzēta.

12.4. Izvēlētais testa motors, kas gan kā sērijveida ražošanas motors, gan kā modernizēts motors atbilst visiem piesārņojošo vielu emisiju ierobežojumiem, kuri attiecas uz posmu vai standartu, saskaņā ar kuru sākotnēji apstiprināts tā tips. Ja transportlīdzekļi vai mašīnas ir aprīkotas ar iebūvēto diagnostikas sistēmu, modernizētās sistēmas uzstādīšana nedrīkst ietekmēt šo sistēmu pārraudzības funkciju. Modernizācija nedrīkst izmainīt motora elektroniskā vadības bloka raksturlielumus (piemēram, attiecībā uz iesmidzināšanas laikiestati, gaisa masas plūsmas mērīšanu vai izplūdes emisiju samazināšanas stratēģijām). Nav atļauts veikt jebkādus testa motora pārveidojumus, kas maina emisiju oriģinālo raksturojumu (piemēram, nav atļauts mainīt iesmidzināšanas laikiestati).

13. SPECIFIKĀCIJAS SAISTĪBĀ AR EMISIJU MĒRĪJUMIEM

13.1. Gāzveida un cieto daļiņu komponentus, ko izdala testēšanai iesniegts motors vai motora sistēma kombinācijā ar *REC*, mēra, izmantojot Noteikumu Nr. 49 un Nr. 96 piemērojamajos pielikumos aprakstītās metodes.

13.2. Ja NO_2 noteikšanai saskaņā ar šo noteikumu 8.4. punktu izmanto apsildāmu hemiluminiscences detektoru (*CLD*), izmanto divas paralēlas mērīšanas kameras, lai vienlaikus noteiktu NO_x un NO. Drīkst izmantot paralēli divus *CLD* ar nosacījumu, ka abi atbilst attiecīgi Noteikumu Nr. 49 vai Nr. 96 prasībām un konvertera uzrādītā absolūtā efektivitāte savstarpēji ir 3 procentu robežās.

14. CIETO DAĻIŅU SAMAZINĀŠANAS *REC* SAIME

14.1. Cieto daļiņu samazināšanas *REC* apstiprinājums joprojām būs derīgs nomināli līdzīgām sistēmām atšķirīgā konfigurācijā vai lietojumā, ja sistēma neatšķiras no testētās sistēmas šādu parametru ziņā:

a) aktīvā elementa stiprināšanas veids (piemēram, adhezīva vai mehāniska fiksācija) un darbība;

b) aktīvā elementa darbības princips (piemēram, metālisks vai keramikas materiāls, barjerveida filtrācija vai aerodinamiskā separācija);

c) filtra vai cita aktīvā materiāla konstrukcija un raksturlielumi (piemēram, vai tas sastāv no loksnēm vai plāksnēm, vai tas ir pīts vai austs, elementa, materiāla vai neaustā materiāla blīvums, barjerveida filtrējošās vides porainība un poras diametrs, kabatu, lāpstiņu vai lodīšu skaits aerodinamiskajos separatoros, svarīgo komponentu virsmas raupjums un stiepļu, lodīšu vai šķiedru diametrs);

d) cieto daļiņu samazināšanas sistēmas katalītiski aktīvo materiālu, tostarp augšupplūsmas katalizatoru (ja uzstādīti), minimālā volumetriskā koncentrācija (grami/m³);

e) cieto daļiņu samazināšanas sistēmas katalītiski aktīvo materiālu, tostarp augšupplūsmas katalizatoru (ja uzstādīti), maksimālā volumetriskā koncentrācija (grami/m³);

f) taras vai iepakojuma konstrukcijas parametri (piemēram, aktīvo elementu nesēja uzglabāšana vai saturēšana);

g) katra aktīvā komponenta (piemēram, *DOC*, filtra substrāta) tilpums, kas ir ± 40 procentu robežās no testētās ierīces tilpuma;

h) reģenerācijas veids (periodiska vai nepārtraukta);

i) reģenerācijas princips (piemēram, katalītiska, termiska vai elektrotermiska) un reģenerācijas stratēģija (piemēram, pasīva, aktīva, piespiedu);

j) piedevu vai reaģentu (ja izmanto) ievadīšanas metode un kontroles stratēģija;

k) piedevas vai reaģenta (ja izmanto) tips;

l) uzstādīšanas nosacījumi (no turbokompresora izejas (turbīnas) līdz cieto daļiņu samazināšanas *REC* ievadam maks. ievadīšanas starpība ir +0,5 m);

m) jebkāda katalītiski aktīvā materiāla tips;

n) ar augšupplūsmas oksidācijas katalizatoru vai bez tā;

o) ja testētā ierīce tika testēta kopā ar citām piesārņojuma kontroles ierīcēm:

i) ierīču tāda paša izkārtojuma saglabāšana konkrētajā *REC*; un

ii) citu piesārņojuma kontroles ierīču konstrukcija un darbības princips ir līdzīgs testēšanā izmantoto ierīču konstrukcijai un darbības principam.

14.2. Ja cieto daļiņu samazināšanas *REC* testē uz motora izmēģinājumu stenda, *REC* uzstāda tā, ka no *REC* ievada līdz turbokompresora (turbīnas) izejai vai līdz izplūdes kolektora izejas plaknei, ja turbokompresors nav uzstādīts, attālums ir vismaz 2 metri. Ja pieteikuma iesniedzējs var pierādīt, ka visos turpmākajos *REC* lietojumos tiks izmantots mazāks minimālais attālums nekā šeit norādītais, testēšanas kamerā izmantotās caurules garumu var attiecīgi samazināt. Izolācija vai citi līdzīgi izplūdes temperatūras saglabāšanas līdzekļi ir pieļaujami vien tad, ja tie tiks izmantoti, uzstādot šo *REC* transportlīdzeklī vai mašīnā.

15. NO_x SAMAZINĀŠANAS *REC* SAIME

15.1. NO_x samazināšanas *REC* apstiprinājums joprojām būs derīgs nomināli līdzīgām sistēmām (kurās izmanto to pašu NO_x samazināšanas tehnoloģiju) atšķirīgā konfigurācijā vai lietojumā, ja sistēma neatšķiras no testētās sistēmas šādu īpašību ziņā:

a) ierīces aktīvo elementu kritiskie izmēri (tādi kā vārstu vai kanālu izmēri vai katalītiskā elementa tilpums, tostarp jebkāda reaģenta jaukšanas ierīce) ir tādi paši kā testētās ierīces izmēri, vai arī izmēru atšķirības ir tādas, ka ar atbilstīgiem testiem vai skaidru inženiertehnisko analīzi var pamatot to nenozīmīgumu. Piemēram, katalītiskā elementa aktīvais tilpums ir ± 40 procenti no testētās ierīces aktīvā tilpuma;

b) jebkāda izmantotā temperatūras kontroles metode (piemēram, katalītiska, termiska vai elektrotermiska karsēšana);

c) ja testētā ierīce tika testēta kopā ar citām piesārņojuma kontroles ierīcēm:

i) ierīču tāda paša izkārtojuma saglabāšana konkrētajā *REC*; un

ii) citu piesārņojuma kontroles ierīču konstrukcija un darbības princips ir līdzīgs testēšanā izmantoto ierīču konstrukcijai un darbības principam;

d) katalizatora substrāta materiāls un substrāta mehāniskā konstrukcija (piemēram, apvalkots monolīts vai ekstrudēts monolīts, loksnes vai plāksnes) un tajā izveidoto izplūdes gāzes kanālu forma, šķērsgriezuma laukums un blīvums;

e) tas pats katalītiski aktīvais materiāls, porainā oksīda pārklājums, noslodze un katalizatora izkliede pa substrātu, kā sistēmai ar tipa apstiprinājumu saprātīgu ražošanas pielaižu robežās;

f) reaģenta vai piedevas (ja izmanto) tips;

g) izmantotā kontroles stratēģija, tostarp šīs stratēģijas īstenošanas iezīmes, tādas kā aiztures periodi, reaģentu dozēšanas ātrums, sensoru izvietojums un raksturlielumi, kā arī ar vārstiem saistītās laika konstantes un plūsmas raksturlielumi. Ja dažādiem klimatiskiem apstākļiem izmanto atšķirīgus reaģentus un/vai stratēģijas, testa laikā pārbauda stratēģiju ar zemāko kopējo dozēšanu;

h) reaģenta ievadīšanas vieta un apstākļi. Uzskatāms, ka šis nosacījums ir izpildīts, ja ievadīšanas punkts atrodas vismaz tādā pašā attālumā no katalizatora ieejas, kāds tas ir testētajai ierīcei, un tādi paši ir arī reaģenta ievadīšanas līdzekļi (piemēram, ar gaisa palīdzību vai bez tā) un sajaukšanas ierīce.

15.2. Ja NO_x samazināšanas *REC* testē motora testēšanas kamerā, *REC* uzstāda tā, ka līdz turbokompresora (turbīnas) izejai vai līdz izplūdes kolektora izejas atlokam, ja motors nav aprīkots ar turbokompresoru, attālums ir vismaz 2 metri. Ja pieteikuma iesniedzējs var pierādīt, ka visos turpmākajos *REC* lietojumos tiks izmantots mazāks minimālais attālums nekā šeit norādītais, testēšanas kamerā izmantotās caurules garumu var attiecīgi samazināt. Izolācija vai citi līdzīgi izplūdes temperatūras saglabāšanas līdzekļi ir pieļaujami vien tad, ja tie tiks izmantoti, uzstādot šo *REC* transportlīdzeklī vai mašīnā.

16. NO_x UN *PM* SAMAZINĀŠANAS *REC* SAIME

NO_x un *PM* samazināšanas *REC* apstiprinājums joprojām būs derīgs nomināli līdzīgām sistēmām atšķirīgā konfigurācijā vai lietojumā, ja sistēma neatšķiras no testētās sistēmas šādu parametru ziņā:

a) *REC PM* samazināšanas elementi atbilst šo noteikumu 14. punkta prasībām;

b) *REC* NO_x samazināšanas elementi atbilst šo noteikumu 15. punkta prasībām;

c) *REC PM* un NO_x samazināšanas elementu savstarpējais novietojums ir tāds pats kā testētajai ierīcei (piemēram, *PM REC* augšpus NO_x *REC*).

Uzskatāms, ka ierīces, kurās *PM* un NO_x daudzuma samazināšana notiek ar to pašu substrātu, un ierīces, kurās šīs abas darbības tiek veiktas ar dažādiem substrātiem, nav vienas saimes ierīces.

17. DEGVIELA UN ĪPATNĒJAIS DEGVIELAS PATĒRIŅŠ

17.1. *REC* testē, izmantojot tirdzniecībā pieejamu degvielu, kādu parasti izmanto transportlīdzekļos un mašīnās, ko aprīkos ar šo *REC*.

17.2. *REC* ražotājs drīkst lūgt tipa apstiprinātājai iestādei atļauju veikt testus ar *REC*, izmantojot standartdegvielu kā alternatīvu tirdzniecībā pieejamajai degvielai. Šādā gadījumā standartdegviela būs degviela, kas noteikta vai nu Noteikumos Nr. 49, vai Nr. 96.

17.3. Ar *REC* aprīkotā motora īpatnējais degvielas patēriņš piemērojamo testēšanas ciklu laikā (šo noteikumu 5. pielikuma 2.3. un 3.3. punkts un 6. pielikuma 2.3. un 3.3. punkts) drīkst būt ne vairāk kā par 4 procentiem lielāks modernizētā stāvoklī salīdzinājumā ar vidējo īpatnējo degvielas patēriņu nemodernizētā stāvoklī.

18. EKSPLUATĀCIJAS ĪPATNĪBAS UN DROŠĪBAS APDRAUDĒJUMS

18.1. *REC* konstruē tā, ka to var izmantot paredzētajam lietojumam, ja tā uzstādīta saskaņā ar sniegtajām instrukcijām, nepakļaujot lietotājus vai blakus stāvošos nekādiem drošības apdraudējumiem ne tiešā veidā, ne transportlīdzekļa vai mašīnas vai to ekspluatācijas īpašību pārveidojumu rezultātā.

18.2. *REC* konstruē tā, ka to var izmantot paredzētajam lietojumam, ja tā tiek uzstādīta saskaņā ar sniegtajām instrukcijām, nepasliktinot transportlīdzekļa vai mašīnas ekspluatācijas īpašības, ja vien:

a) pasliktinājums nerada drošības apdraudējumu;

b) pasliktinājums nepalielina degvielas patēriņu virs līmeņa, kas noteikts šo noteikumu 17. punktā;

c) pasliktinājuma raksturs un apmērs ir skaidri noteikts instrukcijās un informācijā, kas tiks nodota modernizācijas veicējam, lietotājam un īpašniekam.

18.3. Lai nodrošinātu, ka šo noteikumu 20. punktā un 11. pielikumā noteiktās prasības attiecībā uz uzstādīšanu un informācijas sniegšanu tiek pienācīgi izpildītas, *REC* ražotājs novērtē drošības apdraudējumus, ko var radīt *REC* uzstādīšana transportlīdzeklī vai mašīnā. Veicot novērtējumu, par pamatu ņem vērā drošības līmeni, ko nodrošina transportlīdzeklis vai mašīna, kad tā pirmo reizi laista tirgū.

19. TROKŠŅA EMISIJAS

Pieteikuma iesniedzējs sniedz pierādījumus, ka *REC* modernizācija saskaņā ar sniegtajām uzstādīšanas instrukcijām nepalielinās transportlīdzekļa trokšņu emisijas. Šī prasība ir uzskatāma par izpildītu, ja tiek sniegts pierādījums, ka *REC* ir paredzēts uzstādīt ceļu transportlīdzeklī ([1]) tikai papildus oriģinālā iekārtas ražotāja standarta klusināšanas sistēmai trokšņa slāpēšanas sistēmai.

20. *REC* UZSTĀDĪŠANA

20.1. *REC* ražotājs nodrošina ar rakstiskām uzstādīšanas vadlīnijām un ekspluatācijas un apkopes instrukcijām saskaņā ar šo noteikumu 11. pielikumu.

20.2. *REC* ražotāja uzmanība tiek vērsta, jo īpaši, uz šo noteikumu 11. pielikumā noteikto prasību attiecībā uz vadlīnijām un instrukcijām:

a) tām ir jābūt uzrakstītām tās valsts valodā, kurā *REC* pārdod vai kurā sagaidāma tās izmantošana, un paredzētajam lasītāju lokam skaidri saprotamā valodā;

b) tām ir jāatgādina uzstādītājam par viņa iespējamo juridisko atbildību;

([1]) Šajā saistībā ceļu transportlīdzekļi ir M_2, M_3 un N kategorijas transportlīdzekļi, kā definēts Konsolidētajā rezolūcijā par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3.) (dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, 2. punkts – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html), izņemot transportlīdzekļus, kas apstiprināti saskaņā ar Noteikumiem Nr. 83.

c) tām jānorāda tiešajam lietotājam *REC* pienācīgas apkopes jebkādas prasības, tostarp attiecīgā gadījumā par izmantojamo reaģentu un piedevu lietošanu;

d) tām jānorāda transportlīdzekļa vai mašīnas lietošanas jebkādas prasības vai ierobežojumi, kas jāievēro, lai nodrošinātu *REC* pareizu darbību un drošību;

e) tām jānorāda, vai transportlīdzekļa vai mašīnas lietotājam ir nepieciešams atkārtoti uzpildīt reaģentus laikposmā starp parastajiem apkopes intervāliem, un jānorāda iespējamais reaģenta patēriņa ātrums;

f) tām jānorāda lietoto reaģentu vai piedevu tips un kvalitāte;

g) tām ir jāatgādina transportlīdzekļa vai mašīnas īpašniekam un lietotājam, ka gadījumos, kad *REC* uzstādīšana ir tās izmantošanas nosacījums konkrētajā valstī vai reģionā vai ja *REC* piešķir transportlīdzekļa vai mašīnas īpašniekam stimulus vai priekšrocības, *REC* neuzturēšana pienācīgā darba kārtībā (tostarp reaģenta vai piedevas pienācīgas papildināšanas nenodrošināšana) var būt līguma pārkāpums vai noziedzīgs nodarījums.

20.3. *REC* ražotājs pierāda tipa apstiprinātājai iestādei *REC* pilnvaroto uzstādītāju atlases, apmācības un pārraudzības procedūru esamību.

21. *REC* PĀRVEIDOJUMS UN APSTIPRINĀJUMA PAPLAŠINĀJUMS

21.1. *REC* tipa apstiprinājumu piešķirušajai tipa apstiprinātājai iestādei paziņo par visiem šo noteikumu kontekstā būtiskiem *REC* pārveidojumiem. Tipa apstiprinātāja iestāde tad novērtē, vai *REC* joprojām atbilst vai neatbilst prasībām iekļaušanai attiecīgajā *REC* saimē.

Tipa apstiprinātāja iestāde drīkst pieprasīt par testu veikšanu atbildīgajam tehniskajam dienestam jaunu testa ziņojumu, lai palīdzētu tai veikt novērtējumu.

21.2. Ja tipa apstiprinātāja iestāde apstiprina pārveidojumu, *REC* uzstādīšanas rokasgrāmatā iekļauj atsauci uz oficiālo šā apstiprinājuma paziņojumu.

21.3. Par apstiprinājumu apstiprināšanu vai atteikumu, precizējot izmaiņas, paziņo šos noteikumus piemērojošajām 1958. gada Nolīguma līgumslēdzējām pusēm saskaņā ar 6. punktā noteikto procedūru.

21.4. Tipa apstiprinājuma paplašinājumu izsniedzošā tipa apstiprinātāja iestāde šādam paplašinājumam piešķir sērijas numuru un informē par to pārējās šos noteikumus piemērojošās 1958. gada Nolīguma līgumslēdzējas puses, izmantojot šo noteikumu 2. pielikumā doto paziņojuma veidlapu.

22. RAŽOŠANAS ATBILSTĪBA

22.1. Ražošanas atbilstības nodrošināšanas procedūras atbilst 1958. gada Nolīguma 2. papildinājumā (E/ECE/324 – E/ECE/TRANS/505/Rev.2) izklāstītajām.

22.2. Ražošanas atbilstības garantēšanas pasākumi atbilst 1958. gada Nolīguma 2. papildinājuma 2. punkta prasībām.

22.3. Īpašas prasības

a) 1958. gada Nolīguma 2. papildinājuma 2.2. punktā minētās pārbaudes ietver pārbaudes par atbilstību šo noteikumu 7. un 8. punktā noteiktajiem kritērijiem.

b) Lai piemērotu 1958. gada Nolīguma 2. papildinājuma 2.4.4. punktu, drīkst veikt šo noteikumu 8.2., 8.3. un 8.4. punktā aprakstītie testi.

22.4. Pirms tipa apstiprinājuma piešķiršanas ražotājs iesniedz šādus datus par ražošanas atbilstību, lai varētu veikt sākotnējo novērtējumu:

a) aizpildītu un parakstītu pieteikuma veidlapu saskaņā ar tipa apstiprinātājas iestādes doto paraugu;

b) pieteikuma veidlapā prasītās informācijas aprakstu;

c) ISO 9001:2000 vai līdzvērtīgas kvalitātes sistēmas ar atbilstīgu piemērošanas jomu sertifikāta kopiju.

22.5. Pamatojoties uz šo informāciju, ražotājus, kuriem ir sertificēta kvalitātes sistēma, drīkst pielaist tipa apstiprināšanas procedūrai, kad ir saņemts sākotnējā novērtējuma paziņojums, pamatojoties uz izvērtētajiem dokumentiem.

22.6. Ja ražotājam nav sertificētas kvalitātes sistēmas, uzņēmumu novērtē, pamatojoties uz ISO 9001:2000, ieskaitot ražošanas atbilstības aspektus.

22.7. Jāapraksta un jāverificē vismaz šādi ISO 9001:2000 aspekti:

a) kvalitātes vadības sistēma;

b) valdes pienākumi;

c) resursu pārvaldība;

d) produkta realizācija;

e) mērījumi, analīze un uzlabojumi.

22.8. Lai apstiprinātu, ka eksistē adekvāti pasākumi un procedūras ražošanas atbilstības efektīvai kontrolei, ražotājs saņem atbilstības paziņojumu, samaksājot publicēta sertifikāta maksu.

22.9. Paziņojumam ir noteikts derīgums.

22.10. Pirms abu paziņojumu derīguma termiņa beigām tipa apstiprinātāja iestāde veic ražošanas atbilstības auditu, veicot procesu kontroli pie ražotāja, lai pārliecinātos par ražošanas atbilstības kontroles efektivitāti.

22.11. Praktiski īstenojot ražošanas atbilstības uzraudzību, tipa apstiprinātāja iestāde ņem vērā uzraudzību, ko veic citu 1958. gada Nolīguma līgumslēdzēju pušu kvalificētās iestādes.

23. SANKCIJAS PAR RAŽOŠANAS NEATBILSTĪBU

23.1. Tipa apstiprinājumu, kas saskaņā ar šiem noteikumiem piešķirts attiecībā uz *REC* ierīču tipu, drīkst anulēt, ja netiek izpildītas iepriekš 21. un 22. punktā noteiktās prasības.

23.2. Ja šos noteikumus piemērojošā līgumslēdzēja puse anulē tās iepriekš piešķirtu tipa apstiprinājumu, tā nekavējoties informē par to citas šos noteikumus piemērojošās līgumslēdzējas puses, izmantojot šo noteikumu 2. pielikumā doto paziņojuma veidlapu.

24. RAŽOŠANAS PILNĪGA IZBEIGŠANA

Ja apstiprinājuma turētājs pilnībā pārtrauc ražot saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprinātas emisiju kontroles modernizētas ierīces tipu, tas attiecīgi informē tipa apstiprinājumu piešķīrušo tipa apstiprinātāju iestādi. Saņēmusi attiecīgo paziņojumu, šī iestāde par to informē citas šos noteikumus piemērojošās 1958. gada Nolīguma līgumslēdzējas puses, izmantojot šo noteikumu 2. pielikumā doto paziņojuma veidlapu.

25. APSTIPRINĀŠANAS TESTUS VEICOŠO TEHNISKO DIENESTU UN TIPA APSTIPRINĀTĀJU IESTĀŽU NOSAUKUMI UN ADRESES

Šos noteikumus piemērojošās līgumslēdzējas puses paziņo Apvienoto Nāciju Organizācijas Sekretariātam par apstiprinājuma testu veikšanu atbildīgo tehnisko dienestu un tipa apstiprinājumu piešķirošo tipa apstiprinātāju iestāžu, kurām jānosūta citās valstīs izdota tipa apstiprinājuma piešķiršanu, paplašināšanu, atteikumu vai anulēšanu apliecinošās veidlapas, nosaukumus un adreses.

26. PĀREJAS NOTEIKUMI

26.1. No 01. sērijas grozījumu oficiālās spēkā stāšanās dienas šos noteikumus piemērojošā līgumslēdzēja puse neatsaka piešķirt vai atzīt tipa apstiprinājumus saskaņā ar šiem noteikumiem, kas grozīti ar 01. sērijas grozījumiem.

26.2. No 01. sērijas grozījumu oficiālās spēkā stāšanās dienas šo noteikumu 01. sērijas grozījumus piemērojošās līgumslēdzējas puses drīkst atteikt šo noteikumu 01. sērijas grozījumu prasībām neatbilstošu *REC* tipa apstiprinājumu.

26.3. Šos noteikumus piemērojošās līgumslēdzējas puses drīkst turpināt piešķirt apstiprinājumus tām *REC*, kuras atbilst šo noteikumu jebkuram iepriekšējam līmenim, ar nosacījumu, ka šīs *REC* ir paredzētas izmantošanai līgumslēdzēju pušu valstīs, kas piemēro attiecīgās prasības savos valsts tiesību aktos.

1. PIELIKUMS

INFORMĀCIJAS DOKUMENTS

Informācijas dokuments Nr. ..... Noteikumiem Nr. 132 attiecībā uz emisiju kontroles modernizētu ierīču (*REC*) tipa apstiprināšanu, kuras paredzētas ar kompresijaizdedzes motoriem aprīkotiem lielas noslodzes transportlīdzekļiem, lauksaimniecības un mežsaimniecības traktoriem un autoceļiem neparedzētai mobilajai tehnikai.

Lai raksturotu tipa apstiprinājuma derīguma diapazonu, jāpievieno galveno komponentu saraksts. Visus rasējumus un daļu sarakstus iesniedz atbilstošā mērogā un pietiekami detalizētus A4 formātā vai salocītus līdz A4 formātam. Ja ir fotoattēli, tie ir pietiekami detalizēti.

Pēc tipa apstiprinātājas iestādes pieprasījuma var būt nepieciešama papildu informācija par *REC* saimes vienībām, lai apliecinātu atbilstību attiecīgi šo noteikumu 14., 15. vai 16. punktam.

Ja sistēma, sastāvdaļas vai atsevišķas tehniskās vienības tiek vadītas elektroniski, sniedz informāciju par to veiktspēju.

1. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

1.1. Marka (ražotāja tirdzniecības nosaukums): .....

1.2. Ražotāja nosaukums un adrese: .....

.....

1.3. *REC* tips: .....

1.4. Apstiprinājuma marķējuma zīmes atrašanās vieta un piestiprināšanas veids: .....

.....

1.5. Montāžas rūpnīcas(-u) adrese(-es): .....

.....

2. IERĪCES APRAKSTS

2.1. *REC* klase: .....

2.2. Marka(-as) (komercnosaukums) un ražotāja *REC* tipa identifikācija: .....

.....

2.2.1. *REC* identificējošais(-ie) detaļas numurs(-i): .....

.....

2.3. Motora tips(-i), kādam(-iem) *REC* ir paredzēta (piemērošanas diapazons): .....

.....

2.4. Cipari un/vai rakstu zīmes, kas raksturo motora emisiju pamatlīmeņa veiktspēju ([1]): .....

2.5. Cipari un/vai rakstu zīmes, kas raksturo sasniegto motora emisiju veiktspēju ([1]): .....

2.6. *REC* samazināšanas līmenis, kā definēts šo noteikumu 8.3. punktā: .....

.....

2.7. Vai paredzēta *REC* saderība ar *OBD* prasībām: jā/nē ([2])

2.8. Apraksts un rasējumi, kas parāda *REC* ierīces novietojumu attiecībā pret motora izplūdes kolektoru(-iem): .....

.....

2.9. Maksimālais pieļaujamais *REC* izplūdes pretspiediens: ..... kPa

([1]) Kā definēts šo noteikumu 8.2. punktā.
([2]) Lieko svītrot.

3. CIETO DAĻIŅU SAMAZINĀŠANAS *REC* UN CIETO DAĻIŅU SAMAZINĀŠANAS *REC* SAIMES RAKSTURLIELUMI

3.1. Cieto daļiņu samazināšanas sistēmas izmēri, forma un aktīvais tilpums: .....

3.2. Maksimālais attālums līdz *REC* ieejai no turbokompresora (turbīnas) izejas vai izplūdes kolektora izejas plaknes, ja turbokompresors nav uzstādīts: .....

3.3. Cieto daļiņu (*PM*) samazināšanas *REC* rasējumu apraksts un detaļu saraksts

Apraksts satur galveno komponentu (norādot detaļu numurus) uzskaitījumu, no kuriem samontē *REC* katram lietojumam. Turklāt apraksts nodrošina visu informāciju, kas nepieciešama lēmuma pieņemšanai attiecībā uz *REC* saimi saskaņā ar šo noteikumu 14. punktu.

3.3.1. Aktīvā elementa stiprināšanas veids (piemēram, adhezīva vai mehāniska fiksācija): .....

3.3.2. *PM* samazināšanas aktīvā elementa darbības princips (piemēram, metālisks vai keramikas materiāls, ieskaitot materiāla tipu, barjerveida filtrācija vai aerodinamiskā separācija): .....

3.3.3. Filtra vai cita aktīvā materiāla konstrukcija un raksturlielumi, kā paredzēts šo noteikumu 14.1. punkta c) apakšpunktā: .....

.....

3.3.3.1. Katalītiski aktīvā(-o) materiāla(-u) tips(-i) (ja tāds ir): .....

3.3.3.2. Substrāta fiziskā konstrukcija: .....

3.3.3.3. Elementa blīvums, porainība, vidējais poru izmērs un poru izmēra izkliede: .....

.....

3.3.4. Jebkāda(-u) papildinošā(-o) katalizatora(-u) novietojums (augšpus/lejpus), funkcija un darbības princips (piemēram, oksidācija): .....

3.3.4.1. Katalītiski aktīvā(-o) materiāla(-u) tips(-i): .....

3.3.4.2. Substrāta fiziskā konstrukcija: .....

3.3.4.3. Elementa blīvums: .....

3.3.5. Cieto daļiņu samazināšanas sistēmas katra elementa katalītiski aktīvo materiālu, tostarp papildinošo katalizatoru (ja uzstādīti), minimālā volumetriskā koncentrācija (grami/m^3): .....

3.3.6. Cieto daļiņu samazināšanas sistēmas katra elementa katalītiski aktīvo materiālu, tostarp papildošo katalizatoru (ja uzstādīti), maksimālā volumetriskā koncentrācija (grami/m^3): .....

3.3.7. Taras vai iepakojuma konstrukcijas parametri: .....

3.3.8. Katra aktīvā komponenta tilpums: .....

3.4. Reģenerācijas metode vai sistēma (vispusīgs apraksts un/vai rasējums): .....

.....

3.4.1. Reģenerācijas veids (piemēram, periodiska vai nepārtraukta reģenerācija): .....

.....

3.4.2. Reģenerācijas princips, frekvence un stratēģija: .....

.....

3.4.3. Piedevu vai reaģentu (ja izmanto) ievadīšanas metode un kontroles stratēģija: .....

.....

3.4.4. Reaģenta(-u) vai piedevas(-u) veids un koncentrācija: .....

.....

3.4.5. Reaģenta vai piedevas atkārtotas uzpildīšanas biežums: .....

3.5. *PM* samazināšanas sistēmas pārraudzības apraksts (saskaņā ar šo noteikumu 7. punktu): .....

.....

3.6. Motora vadības vai emisiju kontroles oriģinālās sistēmas jebkādu pārveidojumu apraksts, kā noteikts šo noteikumu 11. punktā: .....

.....

3.7. Normālā darba temperatūra: ..... (K) un spiediena diapazons: ..... (kPa)

3.8. Izolācijas izmantošana: jā/nē ([1])

3.8.1. Izolācijas konstrukcija un raksturlielumi: .....

4. NO_x SAMAZINĀŠANAS *REC* UN NO_x SAMAZINĀŠANAS *REC* SAIMES RAKSTURLIELUMI

4.1. NO_x samazināšanas sistēmas izmēri, forma un aktīvais tilpums: .....

.....

4.2. Maksimālais attālums līdz *REC* ieejai no turbokompresora (turbīnas) izejas vai izplūdes kolektora izejas plaknes, ja turbokompresors nav uzstādīts: .....

.....

4.3. NO_x samazināšanas *REC* apraksts, rasējumi un detaļu saraksts

Apraksts satur galveno komponentu (norādot detaļu numurus) uzskaitījumu, no kuriem samontē *REC* katram lietojumam. Turklāt apraksts nodrošina visu informāciju, kas nepieciešama lēmuma pieņemšanai attiecībā uz *REC* saimi saskaņā ar šo noteikumu 15. punktu.

4.3.1. Aktīvā elementa stiprināšanas veids (piemēram, adhezīva vai mehāniska fiksācija): .....

4.3.2. NO_x samazināšanas aktīvā elementa (piemēram, selektīvā katalītiskā reducēšana, NO_x uzglabāšana un samazināšana) darbības princips: .....

.....

4.3.3. Substrāta un aktīvā materiāla konstrukcija un raksturlielumi, kā noteikts šo noteikumu 15.1. punkta d) un e) apakšpunktā: .....

4.3.3.1. Katalītiski aktīvā(-o) materiāla(-u) tips(-i): .....

4.3.3.2. Substrāta fiziskā konstrukcija: .....

4.3.3.3. Elementa blīvums: .....

4.3.4. Papildinošā(-o) katalizatora(-u) novietojums (augšpus/lejpus), funkcija un darbības princips (piemēram, oksidācija): .....

4.3.4.1. Katalītiski aktīvā(-o) materiāla(-u) tips(-i): .....

4.3.4.2. Substrāta fiziskā konstrukcija: .....

4.3.4.3. Elementa blīvums: .....

([1]) Lieko svītrot.

4.3.5. NO_x samazināšanas sistēmas katra elementa katalītiski aktīvo materiālu, tostarp papildinošo katalizatoru (ja uzstādīti), minimālā volumetriskā koncentrācija (grami/m^3): .....

4.3.6. NO_x samazināšanas sistēmas katra elementa katalītiski aktīvo materiālu, tostarp papildošo katalizatoru (ja uzstādīti), maksimālā volumetriskā koncentrācija (grami/m^3): .....

4.3.7. Taras vai iepakojuma konstrukcijas parametri: .....

4.3.8. Katra aktīvā komponenta tilpums: .....

4.4. Reģenerācijas metode vai sistēma (attiecīgā gadījumā) (vispusīgs apraksts un/vai rasējums): .....

4.5. Piedevas(-u) vai reaģenta(-u) (ja izmanto) ievadīšanas metode un kontroles stratēģija; .....

.....

4.5.1. Piedevas(-u) vai reaģenta(-u) veids un koncentrācija: .....

.....

4.5.2. Reaģenta normālās darba temperatūras diapazons (K): .....

4.5.3. Reaģenta vai piedevas atkārtotas uzpildīšanas biežums: .....

4.5.4. Kontroles stratēģija (piemēram, aiztures periodi, reaģentu dozēšanas ātrums, sensoru izvietojums un raksturlielumi, plūsmas raksturlielumi un reaģenta ievadīšanas vieta): .....

4.6. Apsildāma sistēma: jā/nē ([1])

4.6.1. Temperatūras kontroles metode (katalītiska, termiska vai elektrotermiska): .....

4.7. NO_x kontroles diagnostikas sistēmas apraksts (saskaņā ar 10. pielikumu): .....

4.8. Motora vadības vai emisiju kontroles oriģinālās sistēmas jebkādu pārveidojumu apraksts, kā noteikts šo noteikumu 11. punktā: .....

.....

4.9. Normālā darba temperatūra: ..... (K) un spiediena diapazons: ..... (kPa)

4.10. Izolācijas izmantošana: jā/nē ([1])

4.10.1. Izolācijas konstrukcija un raksturlielumi: .....

5. NO_x UN *PM* SAMAZINĀŠANAS *REC* UN NO_x UN *PM* SAMAZINĀŠANAS *REC* SAIMES RAKSTURLIELUMI

5.1. NO_x un *PM* samazināšanas sistēmas izmēri, forma(-as) un aktīvais(-ie) tilpums(-i): .....

5.2. Maksimālais attālums līdz *REC* ieejai no turbokompresora (turbīnas) izejas vai izplūdes kolektora izejas plaknes, ja turbokompresors nav uzstādīts: .....

5.3. NO_x un *PM* samazināšanas *REC* apraksts, rasējumi un detaļu saraksts

Apraksts satur galveno komponentu (norādot detaļu numurus) uzskaitījumu, no kuriem samontē *REC* katram lietojumam. Turklāt apraksts nodrošina visu informāciju, kas nepieciešama lēmuma pieņemšanai attiecībā uz *REC* saimi saskaņā ar šo noteikumu 16. punktu.

5.3.1. Aktīvā(-o) elementa(-u) stiprināšanas veids (piemēram, adhezīva vai mehāniska fiksācija): .....

5.3.2. NO_x samazināšanas aktīvā elementa (piemēram, selektīvā katalītiskā reducēšana, NOx uzglabāšana un samazināšana) darbības princips un *PM* samazināšanas aktīvā elementa (piemēram, metālisks vai keramikas materiāls, tostarp materiāla tips, barjerveida filtrācija vai aerodinamiskā separācija) darbības princips: .....

.....

([1]) Lieko svītrot.

5.3.3. Substrāta(-u) un aktīvā(-o) materiāla(-u) konstrukcija un raksturlielumi, kā noteikts šo noteikumu 14.1. punkta c) apakšpunktā un 15.1. punkta d) un e) apakšpunktā: .....

.....

5.3.3.1. Katalītiski aktīvā(-o) materiāla(-u) tips(-i): .....

5.3.3.2. Substrāta(-u) fiziskā konstrukcija: .....

5.3.3.3. *PM* samazināšanas aktīvā elementa darbības princips (piemēram, metālisks vai keramikas materiāls, tostarp materiāla tips, barjerveida filtrācija vai aerodinamiskā separācija) .....

5.3.3.4. *PM* samazināšanas aktīvā elementa blīvums, porainība, vidējais poru izmērs un poru izmēra izkliede: .....

.....

5.3.4. Papildinošā(-o) katalizatora(-u) novietojums (augšpus/lejpus), funkcija un darbības princips (piemēram, oksidācija): .....

5.3.4.1. Katalītiski aktīvā(-o) materiāla(-u) tips(-i): .....

5.3.4.2. Substrāta fiziskā konstrukcija: .....

5.3.4.3. Elementa blīvums: .....

5.3.5. NO_x un *PM* samazināšanas sistēmas katra elementa katalītiski aktīvo materiālu, tostarp papildošo katalizatoru (ja uzstādīti), minimālā volumetriskā koncentrācija (grami/m^3): .....

.....

5.3.6. NO_x un *PM* samazināšanas sistēmas katra elementa katalītiski aktīvo materiālu, tostarp papildošo katalizatoru (ja uzstādīti), maksimālā volumetriskā koncentrācija (grami/m^3): .....

.....

5.3.7. Taras vai iepakojuma konstrukcijas parametri: .....

5.3.8. Katra aktīvā komponenta tilpums: .....

5.4. Reģenerācijas metode(-es) vai sistēma(-as) (attiecīgā gadījumā) (vispusīgs apraksts un/vai rasējums): .....

5.4.1. *PM* samazināšanas sistēmas reģenerācijas veids (piemēram, periodiska vai nepārtraukta reģenerācija): .....

5.4.2. *PM* samazināšanas sistēmas reģenerācijas princips un reģenerācijas stratēģija: .....

.....

5.5. Piedevu vai reaģentu (ja izmanto) ievadīšanas metode un kontroles stratēģija: .....

.....

5.5.1. Reaģenta(-u) vai piedevas(-u) (ja izmanto) veids un koncentrācija: .....

.....

5.5.2. Reaģenta(-u) vai piedevas(-u) atkārtotas uzpildīšanas biežums: .....

5.5.3. NO_x samazināšanas reaģenta(-u) normālas darba temperatūras diapazons: ..... (K)

5.5.4. Kontroles stratēģija (piemēram, aiztures periodi, reaģentu dozēšanas ātrums, sensoru izvietojums un raksturlielumi, plūsmas raksturlielumi un reaģenta ievadīšanas vieta): .....

5.6. Apsildāma sistēma: jā/nē ([1])

5.6.1. Temperatūras kontroles metode (katalītiska, termiska vai elektrotermiska): .....

([1]) Lieko svītrot.

5.7. *PM* samazināšanas sistēmas pārraudzības apraksts (saskaņā ar šo noteikumu 7.5.1. punktu): .....

5.8. NO_x kontroles diagnostikas sistēmas apraksts (saskaņā ar 10. pielikumu): .....

5.9. Motora vadības vai emisiju kontroles oriģinālās sistēmas jebkādu pārveidojumu apraksts, kā noteikts šo noteikumu 11. punktā: .....

.....

5.10. Normālā darba temperatūra: ..... (K) un spiediena diapazons: ..... (kPa)

5.11. Izolācijas izmantošana: jā/nē ([1])

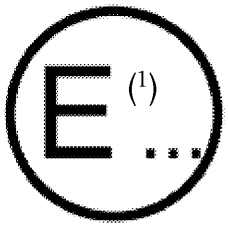
5.11.1. Izolācijas konstrukcija un raksturlielumi: .....

([1]) Lieko svītrot.

2. PIELIKUMS

PAZINOJUMS

(Lielākais pieļaujamais formāts: A4 (210 × 297 mm))



Izdevējs: iestādes nosaukums

.....

.....

.....

par (2): apstiprinājuma piešķiršanu

apstiprinājuma paplašināšanu

apstiprinājuma atteikšanu

apstiprinājuma anulēšanu

pilnīgu ražošanas izbeigšanu

emisiju kontroles modernizētās ierīces (*REC*) tips atbilstoši Noteikumiem Nr. 132

Tipa apstiprinājuma Nr. ..... Paplašinājuma Nr. .....

1. Pieteikuma iesniedzēja nosaukums un adrese: .....

.....

2. Ražotāja nosaukums un adrese: .....

.....

3. Ražotāja tirdzniecības nosaukums vai preču zīme: .....

4. *REC* ierīces tips un komerciālais apzīmējums: .....

.....

5. Tipa identifikācijas līdzekļi: .....

5.1. Šī marķējuma atrašanās vieta: .....

6. Motora tips(-i), attiecībā uz kuru(-iem) ierīces tips kvalificējams kā *REC*: .....

.....

7. Motora tips(-i), kādam(-iem) *REC* tika testēta: .....

.....

7.1. Vai ir apliecināta *REC* saderība ar *OBD* prasībām: jā/nē (2)

8. Apstiprinājuma marķējuma zīmes atrašanās vieta un piestiprināšanas veids: .....

9. Iesniegts tipa apstiprināšanai (datums): .....

10. Par apstiprinājumu testu veikšanu atbildīgais tehniskais dienests: .....

10.1. Testa ziņojuma datums: .....

10.2. Testa ziņojuma numurs: .....

11. Tipa apstiprinājums piešķirts/paplašināts/atteikts/anulēts (2)

12. Apstiprinājuma paplašināšanas iemesls(-i) (ja piemērojams): .....

13. Motora tips vai tipi, kam *REC* ir paredzēta (piemērošanas diapazons), pamatojoties uz testa rezultātiem: .....

14. I/II/III/IV klases ([2]) *REC* un samazināšanas efektivitāte: .....

14.1. Konstruēta uzstādīšanai motoram, kas atbilst (noteikumu un posma) emisiju prasībām: .....

14.2. Motors + *REC* sistēma atbilst (noteikuma un posma) prasībām ..... attiecībā uz NO_x/PM/NO_x un PM ([2])

14.3. Motors + *REC* sistēma joprojām atbilst minēto noteikumu un posma prasībām attiecībā uz citām piesārņojošajām vielām, ko reglamentē minētie noteikumi un posms: jā/nē ([2])

15. Šim paziņojumam pievienots to tipa apstiprinājuma dokumentu saraksts, kas iesniegti tipa apstiprinājumu piešķīrušajai tipa apstiprinātājai iestādei un ko var saņemt pēc pieprasījuma.

16. Šim paziņojumam ir pievienoti šādi dokumenti ar iepriekš minēto apstiprinājuma numuru: .....

16.1. Motora emisiju pamatlīmeņa verifikācija: .....

16.2. Emisiju noteikšana ar uzstādītu *REC*: .....

16.3. Samazināšanas efektivitātes rezultāti: .....

16.4. Veiktspēja ilgizturības izmēģinājumā: .....

16.5. NO_2 emisiju un citu reglamentēto piesārņojošo vielu emisiju noteikšana: .....

16.6. Trokšņa emisiju deklarācija: .....

.....

17. Vieta: .....

18. Datums: .....

19. Paraksts: .....

([1]) Tās valsts pazīšanas numurs, kura apstiprinājumu piešķīrusi/paplašinājusi/atteikusi/anulējusi (sk. apstiprinājuma nosacījumu šajos noteikumos).
([2]) Lieko svītrot.

3. PIELIKUMS

Papildinājums paziņojumam par emisiju kontroles modernizētās ierīces (*REC*) tipu atbilstoši Noteikumiem Nr. 132

(Tipa apstiprinājums Nr.: ..... Paplašinājuma Nr. .....)

1. Motori, uz kuriem testēta emisiju kontroles modernizētā ierīce:

Motors Nr.	1	2	n
Marka			
Tips			
Motors			
Jauda			
Kategorija			

2. Testa rezultāti:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Motora tips(-i), kuram(-iem) *REC* ir derīga (piemērošanas diapazons):

Numurs			
Transportlīdzekļa vai motora ražotājs			
Modelis, gads no/līdz			
Motora tips			
Ietilpība/cilindrs (cm^3)			
Ietilpība *VH* (cm^3)			
Motora lietderīgā jauda ($kW\ min^{-1}$)			
Motora emisiju pamatlīmenis			
Klusinātājs aizstāts			
REC tipa identifikācija			
REC tips un samazināšanas līmenis			

4. PIELIKUMS

REC SISTĒMAS TIPA APSTIPRINĀJUMA MARĶĒJUMA ZĪMES IZKĀRTOJUMS

A PARAUGS

(Skatīt šo noteikumu 5. punktu)



a = vismaz 8 mm

Dotajā piemērā tipa apstiprinājuma marķējuma zīme, kas piestiprināta *REC*, apzīmē Nīderlandē (E 4) apstiprinātu *REC* tipu atbilstoši Noteikumiem Nr. 132 ar tipa apstiprinājuma numuru 011234. Tipa apstiprinājuma numura pirmie divi cipari norāda, ka apstiprinājums ir piešķirts saskaņā ar Noteikumiem Nr. 132, kas grozīti ar šīs sērijas grozījumiem. Apstiprinājuma marķējuma zīme norāda arī *REC* klasi (I, IIA, IIB, III vai IV).

5. PIELIKUMS

CIETO DAĻIŅU SAMAZINĀŠANAS *REC* (I VAI II KLASES *REC*) TESTS

Cieto daļiņu samazināšanas *REC* testē šādos posmos, tostarp novērtē sekundāro piesārņojošo vielu emisijas un nosaka NO_2 emisijas:

1. NOSTRĀDĀJUMA UZKRĀŠANAS IZMĒĢINĀJUMS

Nostrādājuma uzkrāšanas izmēģinājumu veic saskaņā ar šo noteikumu 9. punkta prasībām.

2. MOTORA EMISIJU PAMATLĪMEŅA UN ĪPATNĒJĀ DEGVIELAS PATĒRIŅA NOTEIKŠANA BEZ UZSTĀDĪTAS *REC*

2.1. Motora emisiju pamatlīmeni nosaka, veicot motora sistēmas emisiju testu bez *REC* saskaņā attiecīgi ar Noteikumu Nr. 49 vai Nr. 96 prasībām, atbilstīgi bāzes motora lietojumam un tipa apstiprinājuma līmenim.

2.2. Lai varētu noteikt samazināšanas efektivitāti, papildus nosaka emisijas, veicot emisiju testu saskaņā ar šo noteikumu 8.3. punkta prasībām.

2.3. Nosaka īpatnējo degvielas patēriņu (g/kWh), veicot šā pielikuma 2.2. punktā noteikto emisiju testu.

3. EMISIJU, DEGVIELAS PATĒRIŅA UN SAMAZINĀŠANAS EFEKTIVITĀTES NOTEIKŠANA AR UZSTĀDĪTU *REC* PĒC NOSTRĀDĀJUMA UZKRĀŠANAS IZMĒĢINĀJUMA PABEIGŠANAS

3.1. Emisijas nosaka, veicot emisiju testu saskaņā ar attiecīgi Noteikumu Nr. 49 vai Noteikumu Nr. 96 prasībām atkarībā no paredzētā lietojuma un iesniegtās *REC* paredzētā emisiju līmeņa, ar atbilstoši šo noteikumu prasībām uzstādītu *REC*.

3.2. Lai noteiktu samazināšanas efektivitāti, papildus nosaka emisijas ar uzstādītu *REC*, veicot emisiju testu saskaņā ar šo noteikumu 8.3. punkta prasībām.

3.3. Nosaka īpatnējo degvielas patēriņu (g/kWh), veicot šā pielikuma 3.2. punktā noteikto emisiju testu.

4. CIETO DAĻIŅU SAMAZINĀŠANAS *REC* REĢENERĀCIJAS STRATĒĢIJAS UN REĢENERĀCIJAS RAKSTURLIELUMU NOTEIKŠANA

4.1. Cieto daļiņu samazināšanas *REC* reģenerācijas stratēģiju (periodiskā vai nepārtraukta) un reģenerācijas raksturlielumus nosaka, izmantojot šādu procedūru.

4.2. Lai novērtētu cieto daļiņu samazināšanas *REC* reģenerācijas veiktspēju, veic vismaz 25 testēšanas ciklus. Izmantotais testēšanas cikls atbilst tādam emisiju posmam vai standartam, kādam *REC* sistēma ļautu atbilst transportlīdzeklim vai mašīnai.

Vismaz katrā piektajā testēšanas ciklā mēra gāzveida emisijas un cieto daļiņu masu, kā arī attiecīgā gadījumā cieto daļiņu skaitu. Atsevišķi testē cieto daļiņu samazināšanas sistēmu katrai tipa apstiprināšanas procedūrā definētajai motoru saimei vai piemērošanas diapazonam, ar kuru ir paredzēts izmantot *REC* sistēmu. Proti, katrai lietojuma jomai veic vienu sistēmas testu.

4.3. Apliecinājumu, ka cieto daļiņu samazināšanas *REC* darbojas nepārtrauktas reģenerācijas process, uzskata par iegūtu, ja piemērots novērtējuma mainīgais lielums ir konstants vismaz 25 piemērojamos testēšanas ciklus. Šajā nolūkā par piemērotu novērtējuma mainīgo lielumu uzskata cieto daļiņu emisiju vidējo rādītāju un vidējo izplūdes gāzes pretspiedienu.

Ja pieteikuma iesniedzējs vēlas izmantot vienu vai vairākus dažādus novērtējuma mainīgos lielumus, viņš iesniedz tipa apstiprinātājai iestādei skaidru tehnisko dokumentāciju, pamatojot savu lūgumu.

Ja iepriekš definētā nepārtrauktas reģenerācijas sistēma spēj veikt arī aktīvo reģenerāciju, piemēro šā pielikuma 4.6. punktā noteiktos novērtējuma kritērijus.

Uzskatāms, ka *PM* masas emisija un izplūdes gāzes pretspiediens šo noteikumu izpratnē ir konstanti, ja 25 testēšanas ciklos variāciju koeficients ir mazāks par 25 %. Lai veiktu šo novērtējumu, izplūdes gāzes pretspiedienu mēra pastāvīgi un cieto daļiņu emisijas mēra vismaz katrā piektajā testēšanas ciklā.

Variāciju koeficientu (CoV) aprēķina šādi:

$$\text{variāciju koeficients} = \frac{\text{standartnovirze X(n)}}{\text{vidējā vērtība X(n)}}$$

kur:

$$\text{standartnovirze} = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

un:

$$\text{vidējā vērtība} = (x_1 + x_2 + \ldots + x_n)/n$$

kur:

n = izmērīto vērtību skaits;

x = attiecīgā atsevišķi izmērītā vērtība.

4.4. Cieto daļiņu samazināšanas *REC* reģenerācijas raksturlieluma tests

Šo testu veic, slogojot sistēmu ar cietajām daļiņām, līdz tiek sasniegts konstants izplūdes gāzes pretspiediens, vai slogojot to ne ilgāk par 100 stundām, ja šajā periodā netiek sasniegta konstanta pretspiediena vērtība. Izplūdes gāzes pretspiedienu uzskata par konstantu, ja, veicot mērījumu pēc vismaz 50 stundu laikposma, izplūdes gāzes pretspiediens mainās par ne vairāk kā plus vai mīnus 4 mbar 30 min laikposmā. Cikla testēšanas punktus, ko izmanto sistēmas slogošanai, izraugās tā, lai cieto daļiņu samazināšanas sistēmas ieejā netiktu pārsniegta maksimālā izplūdes gāzes temperatūra 180 °C. Sistēmas slogošanu ar cietajām daļiņām vēlams veikt, darbinot testa motoru ar konstantiem apgriezieniem, kas ir 50–75 % robežās no tā nominālajiem apgriezieniem.

Reģenerāciju aktivizē, kad *REC* ir noslogota ar cietajām daļiņām, līdz panākts konstants pretspiediens, vai pēc sistēmas 100 stundu darbināšanas, lai to noslogotu, kā noteikts iepriekš. Reģenerāciju var aktivizēt, piemēram, darbinot motoru lielākas slodzes režīmā, lai palielinātu izplūdes temperatūru. Pēc reģenerācijas pabeigšanas veic izplūdes gāzes mērījumus vismaz trīs atkārtotos atbilstīgajos testēšanas ciklos (tas ir, trīs *ESC* ciklos, *ETC* ciklos, *WHSC* ciklos, *WHTC* ciklos, *NRSC* ciklos vai *NRTC* ciklos). Izmērītās izplūdes gāzes piesārņojošās vielas vērtības nedrīkst atšķirties no izplūdes gāzes piesārņojošās vielas vērtībām pirms *REC* slogošanas procedūras gāzveida emisijām par vairāk nekā 15 % un daļiņu masas vai cieto daļiņu skaita vērtībām par vairāk nekā 20 %.

Ražotājs rakstveidā apstiprina, ka reģenerācijas procesā sasniegtās maksimālās temperatūras nesabojās *REC* vai būtiski nesamazinās tās lietderīgo darbmūžu.

Kā alternatīvu šeit aprakstītajai slogošanas procedūrai ražotājs var iesniegt cieto daļiņu samazināšanas *REC*, kas jau ir noslogota līdz reģenerācijas testa veikšanai nepieciešamajai robežai.

4.5. Nepārtraukti reģenerējošas cieto daļiņu samazināšanas *REC* novērtēšanas kritēriji

Cieto daļiņu samazināšanas *REC* sistēmas tests ir uzskatāms par sekmīgu, ja cieto daļiņu emisijas, kas izmērītas atbilstoši šo noteikumu 8. punktam, atbilst prasībām.

4.5.1. Reglamentētās piesārņojošās vielas

Reglamentēto piesārņojošo vielu emisijas nosaka, veicot mērījumus tūlīt pēc reģenerācijas raksturlielumu noteikšanas testiem.

Reglamentēto piesārņojošo vielu (CO, HC, *PM* un NO_x) emisijas sākotnējos apstākļos un pēc modernizācijas atbilst robežvērtībām, kas noteiktas tam emisiju posmam vai standartam, attiecībā uz kuru motoram bija piešķirts sākotnējais tipa apstiprinājums. Testa ziņojumā ieraksta un parāda NO_2 un NO_x attiecību sākuma apstākļos un modernizētos apstākļos.

NO_2 un NO_x masas emisijas nosaka, vienlaikus veicot mērījumus saskaņā ar šo noteikumu 13.2. punktu.

4.6. Periodiski reģenerējošas cieto daļiņu samazināšanas *REC* novērtēšanas kritēriji

Šis noteikums piemērojams vienīgi *REC*, kur izmanto aktīvo reģenerāciju.

Emisijas mēra vismaz trijos attiecīgos karstās darbināšanas testēšanas ciklos (tas ir, trijos karstās darbināšanas *ESC* ciklos, *ETC* ciklos, *WHSC* ciklos, *WHTC* ciklos, *NRSC* ciklos vai *NRTC* ciklos.) Vienā no cikliem, kurā veic mērījumus, ietver stabilizētas *REC* sistēmas reģenerācijas gadījumu. Abos pārējos ciklos, kuros veic mērījumus, reģenerācija nenotiek. Ja reģenerācija ilgst ilgāk par vienu testēšanas ciklu, secīgi veic nākamos testēšanas ciklus, līdz reģenerācija tiek pabeigta.

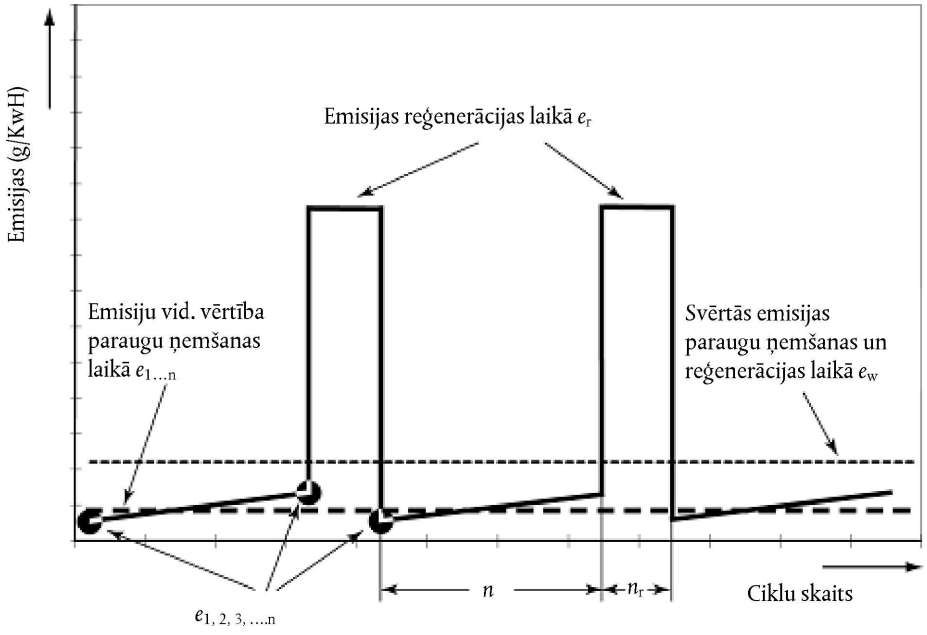
REC ražotājs paziņo, kādos apstākļos parasti noris reģenerācijas process (slogošana ar cietajām daļiņām, temperatūra, izplūdes pretspiediens vai citi būtiskie parametri). Ražotājs arī norāda reģenerācijas gadījumu biežumu kā to testu daļu, kur notiek reģenerācija. Tipa apstiprinātāja iestāde, pamatojoties uz labu inženiertehnisko spriedumu, vienojas ar ražotāju, kāda tieši procedūra ir izmantojama šīs daļas noteikšanai. (Šī biežuma daļa ir koeficients F procedūrā, ko izmanto turpmāk izklāstītajā cieto daļiņu nominālo emisiju aprēķina procedūrā.)

Reģenerācijas testa vajadzībām ražotājs iesniedz cieto daļiņu samazināšanas *REC* sistēmu, kas jau ir noslogota ar cietajām daļiņām. Vai arī ražotājs var veikt secīgus testēšanas ciklus, kā noteikts šā pielikuma 4.4. punktā, līdz cieto daļiņu samazināšanas *REC* ir noslogota. Emisiju mērījumi nav jāveic, kamēr tiek veikti *REC* slogošanas cikli ar cietajām daļiņām.

Vidējās emisiju vērtības starp reģenerācijas posmiem nosaka kā vairāku testu, kas veikti apmēram vienādos laika intervālos, proti, starp kuriem ir vienāds nemērīto testēšanas ciklu skaits, aritmētisko vidējo vērtību. Aritmētiskās vidējās vērtības aprēķinā iekļauj kā minimums vismaz vienu testēšanas ciklu, kas ir iespējami tuvu pirms reģenerācijas testa, un vienu testēšanas ciklu, kas ir uzreiz pēc reģenerācijas testa.

Reģenerācijas testa laikā reģistrē visus nepieciešamos datus reģenerācijas konstatēšanai (CO vai NO_x emisijas, temperatūru pirms un pēc *REC*, izplūdes gāzu pretspiedienu un jebkurus citus attiecīgos parametrus). Reģenerācijas procesā ir atļauts pārsniegt piemērojamās emisiju robežvērtības. Testa procedūras shēma parādīta turpmāk attēlā.

Periodiskas reģenerācijas shēma



Periodiski reģenerējošas cieto daļiņu samazināšanas *REC* sistēmas testu uzskata par sekmīgu, ja cieto daļiņu nominālās emisijas, kas aprēķinātas, izmantojot turpmāk izklāstīto procedūru, ir robežās, kas noteiktas attiecīgajam samazināšanas līmenim, kuram pieteikuma iesniedzējs vēlas apstiprināt *REC*.

4.6.1. Reglamentētās piesārņojošās vielas

Reglamentēto piesārņojošo vielu (CO, HC, *PM* un NO_x) emisijas gan sākotnējos apstākļos, gan modernizētos apstākļos nedrīkst pārsniegt robežvērtības, kas noteiktas standartam, attiecībā uz kuru motora tips tika sākotnēji apstiprināts. Testa ziņojumā ieraksta un parāda NO_2/NO_x attiecību sākuma apstākļos un modernizētos apstākļos.

NO_2 un NO_x masas emisijas nosaka, vienlaikus veicot mērījumus saskaņā ar šā pielikuma 4.7.2. punktu un šo noteikumu 13. punktu.

4.6.1.1. Svērtās cieto daļiņu emisijas

Cieto daļiņu *PM* masas emisijas (g/kWh) periodiskās reģenerācijas sistēmām nosaka šādi.

$PM\ mass = PM\ mass_r \times F + (1=F) \times PM\ mass_{wor}$,

kur:

F = reģenerācijas biežums, proti, to testu daļa, kuru laikā notiek reģenerācija (–);

$PM\ mass_{wor}$ = vidējā īpatnējā emisija testa laikā, kurā nenotiek reģenerācija (g/kWh);

$PM\ mass_r$ = vidējā īpatnējā emisija testa laikā, kurā notiek reģenerācija (g/kWh).

Ražotājs, pamatojoties uz labu inženiertehnisko analīzi, var izvēlēties, vai aprēķināt multiplikatīvo vai saskaitāmo reģenerācijas korekcijas koeficientu k_r, izsakot emisiju vidējo daudzumu šādi:

$k_r = PM\ mass/PM\ mass_{wor}$ (multiplikatīvais korekcijas koeficients)

vai

$k_{Ur} = PM\ mass - PM\ mass_{wor}$ (augšupējs korekcijas koeficients)

vai

$k_{Dr} = PM\ mass - PM\ mass_r$ (lejupējs korekcijas koeficients)

Ja starp reģenerācijas fāzēm izmanto vairāk nekā divus mērījumus emisiju noteikšanai, turpmākie mērījumi un vidējais aritmētiskais ir jāņem tādos pašos intervālos.

4.6.1.2. Svērtās gāzveida emisijas

Gāzveida komponentu Mgas emisijas (g/kWh) periodiskās reģenerācijas sistēmām nosaka šādi.

$Mgas = Mgas_r \times F + (1 - F) \times Mgas_{wor}$,

kur:

F = reģenerācijas biežums, proti, to testu daļa, kuru laikā notiek reģenerācija;

$Mgas_{wor}$ = vidējā īpatnējā emisija testa laikā, kurā nenotiek reģenerācija (g/kWh);

$Mgas_r$ = vidējā īpatnējā emisija testa laikā, kurā notiek reģenerācija (g/kWh).

Ražotājs, pamatojoties uz labu inženiertehnisko analīzi, var izvēlēties, vai aprēķināt multiplikatīvo vai saskaitāmo reģenerācijas korekcijas koeficientu k_r, izsakot emisiju vidējo daudzumu šādi:

$k_r = Mgas/Mgas_{wor}$ (multiplikatīvais korekcijas koeficients)

vai

$k_{Ur} = Mgas - Mgas_{wor}$ (augšupējs korekcijas koeficients)

vai

$k_{Dr} = Mgas - Mgas_r$ (lejupējs korekcijas koeficients)

4.7. NO_2 emisiju noteikšana

Testēšanu veic testa motoram, ko atlasa saskaņā ar šo noteikumu 12. punktā dotajiem kritērijiem.

4.7.1. Cieto daļiņu samazināšanas *REC* atlase NO_2 noteikšanai

Testēšanai izmantotā *REC* var atšķirties no šā pielikuma 4.5. punktā minētās *REC*. Testējamā cieto daļiņu samazināšanas *REC* ir:

a) cieto daļiņu samazināšanas *REC*, kurai ir lielākais aktīvais tilpums un, ja augšpus izmanto dīzeļdegvielas oksidācijas katalizatoru (*DOC*), katalītiskais neitralizators, kuram ir lielākais aktīvās virsmas laukums; un

b) cieto daļiņu samazināšanas *REC*, kurai ir maksimālais platīna saturs ar maksimālo katalītiski aktīvo materiālu kopējo saturu noteiktā *REC* saimē.

Izraudzīto cieto daļiņu samazināšanas *REC* uzstāda tā, lai starp motoru un daļiņu samazināšanas *REC* būtu vismazākais attālums, kā tas noteikts cieto daļiņu samazināšanas *REC* piemērošanas diapazonā.

Cieto daļiņu samazināšanas *REC* ir atslogota un nedarbināta vismaz 125 stundas.

4.7.2. NO_2 emisiju noteikšana

Secīgi veic trīs *WHTC* vai *NRTC* testēšanas ciklus atbilstoši lietojumam. Emisijas nosaka trijos ciklos un aprēķina vidējo rādītāju. Ja šo rezultātu diapazons ir lielāks par ± 15 % no vidējās vērtības, veic papildu testēšanas ciklu.

NO_x aprēķina un NO_2 emisijas nosaka *CI* motoriem, ko izmanto M un N kategorijas transportlīdzekļos, veicot pilnu *WHTC* ciklu.

CI motoriem, ko izmanto autoceļiem neparedzētā mobilajā tehnikā vai T kategorijas transportlīdzekļos, kuru lietderīgā jauda ir lielāka par 18 kW, bet nepārsniedz 560 kW, NO_x aprēķina un NO_2 emisijas nosaka pilnā *NRTC* ciklā.

5. TESTĒŠANAS CIKLI

5.1. Ja *REC* ir jāizmanto ar motoru, kas apstiprināts izmantošanai uz autoceļiem (saskaņā ar Noteikumiem Nr. 49), *REC* apstiprināšanai izmanto testēšanas ciklu, kas saistīts ar Noteikumos Nr. 49 noteikto emisiju posmu, attiecībā uz kuru vēlas iegūt *REC* apstiprinājumu.

5.2. Ja motoru izmanto autoceļu lietojumā un apstiprinājums ir izdots saskaņā ar Noteikumu Nr. 49 prasībām, motora emisiju pamatlīmeņa noteikšanai izmanto testēšanas ciklu, kas saistīts ar Noteikumos Nr. 49 noteikto emisiju posmu, attiecībā uz kuru motoram ir apstiprinājums.

5.3. Ja motoru izmanto autoceļu lietojumā, bet tam nav izdots apstiprinājums saskaņā ar Noteikumu Nr. 49 prasībām, motora emisiju pamatlīmeņa noteikšanai izmanto testēšanas ciklu, kas saistīts ar Noteikumos Nr. 49 noteikto emisiju posmu, attiecībā uz kuru vēls iegūt *REC* apstiprinājumu.

5.4. Ja *REC* ir jāizmanto ar motoru, kas apstiprināts izmantošanai ārpus autoceļiem (saskaņā ar Noteikumiem Nr. 96), *REC* apstiprināšanai izmanto testēšanas ciklu, kas saistīts ar Noteikumos Nr. 96 noteikto emisiju posmu, attiecībā uz kuru vēlas iegūt *REC* apstiprinājumu.

5.5. Ja motoru izmanto autoceļiem neparedzētā lietojumā un apstiprinājums ir izdots saskaņā ar Noteikumu Nr. 96 prasībām, motora emisiju pamatlīmeņa noteikšanai izmanto testēšanas ciklu, kas saistīts ar Noteikumos Nr. 96 noteikto emisiju posmu, attiecībā uz kuru motoram ir apstiprinājums.

5.6. Ja motoru izmanto autoceļiem neparedzētā lietojumā, bet tam nav izdots apstiprinājums saskaņā ar Noteikumu Nr. 96 prasībām, motora emisiju pamatlīmeņa noteikšanai izmanto testēšanas ciklu, kas saistīts ar Noteikumos Nr. 96 noteikto emisiju posmu, attiecībā uz kuru vēlas iegūt *REC* apstiprinājumu.

5.7. Lai noteiktu *REC* efektivitāti un NO_2 emisijas, piemērots testēšanas cikls ir šo noteikumu 8.3. punktā noteiktais.

6. PIELIKUMS

NO_x SAMAZINĀŠANAS *REC* (III KLASES *REC*) TESTS

NO_x samazināšanas *REC* testē šādos posmos, tostarp novērtē sekundāro piesārņojošo vielu emisijas un nosaka NO_2 emisijas:

1. NOSTRĀDĀJUMA UZKRĀŠANAS IZMĒĢINĀJUMS

Nostrādājuma uzkrāšanas izmēģinājumu veic saskaņā ar šo noteikumu 9. punkta prasībām.

2. MOTORA EMISIJU PAMATLĪMEŅA UN ĪPATNĒJĀ DEGVIELAS PATĒRIŅA NOTEIKŠANA BEZ UZSTĀDĪTAS *REC*

2.1. Motora emisiju pamatlīmeni nosaka, veicot motora sistēmas emisiju testu bez *REC* saskaņā attiecīgi ar Noteikumu Nr. 49 vai Nr. 96 prasībām, atbilstīgi bāzes motora lietojumam un tipa apstiprinājuma līmenim.

2.2. Lai varētu noteikt samazināšanas efektivitāti, papildus nosaka emisijas, veicot emisiju testu saskaņā ar šo noteikumu 8.3. punkta prasībām.

2.3. Nosaka īpatnējo degvielas patēriņu (g/kWh), veicot šā pielikuma 2.2. punktā noteikto emisiju testu.

3. PĒC NOSTRĀDĀJUMA UZKRĀŠANAS IZMĒĢINĀJUMA PABEIGŠANAS UZSTĀDA *REC* UN NOSAKA EMISIJAS, ĪPATNĒJO DEGVIELAS PATĒRIŅU UN SAMAZINĀŠANAS EFEKTIVITĀTI.

3.1. Emisijas nosaka, veicot emisiju testu saskaņā ar attiecīgi Noteikumu Nr. 49 vai Noteikumu Nr. 96 prasībām atkarībā no paredzētā lietojuma un iesniegtās *REC* paredzētā emisiju līmeņa, ar atbilstoši šo noteikumu prasībām uzstādītu *REC*.

3.2. Lai noteiktu samazināšanas efektivitāti, papildus nosaka emisijas ar uzstādītu *REC*, veicot emisiju testu saskaņā ar šo noteikumu 8.3. punkta prasībām.

3.3. Nosaka īpatnējo degvielas patēriņu (g/kWh), veicot šā pielikuma 3.2. punktā noteikto emisiju testu.

4. NO_x SAMAZINĀŠANAS *REC* NOVĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI

NO_x samazināšanas *REC* sistēmas testu uzskata par sekmīgu, ja gāzveida un cieto daļiņu emisijas, kas izmērītas atbilstoši šo noteikumu 8. punktam, atbilst prasībām.

4.1. Reglamentētās piesārņojošās vielas

Reglamentēto piesārņojošo vielu (CO, HC, *PM* un NO_x) emisijas sākotnējos apstākļos atbilst robežvērtībām, kas noteiktas tam emisiju posmam vai standartam, attiecībā uz kuru motoram bija piešķirts sākotnējais tipa apstiprinājums.

4.2. Testa ziņojumā ieraksta un parāda NO_2 un NO_x attiecību sākuma apstākļos un modernizētos apstākļos.

NO_2 un NO_x masas emisijas nosaka, vienlaikus veicot mērījumus saskaņā ar šo noteikumu 13.2. punktu.

4.3. NO_2 emisiju noteikšana

Testēšanu veic testa motoram, ko atlasa saskaņā ar šo noteikumu 12. punktā dotajiem kritērijiem.

Secīgi veic trīs *WHTC* vai *NRTC* testēšanas ciklus atbilstoši lietojumam. Emisijas nosaka trijos ciklos un aprēķina vidējo rādītāju. Ja šo rezultātu diapazons ir lielāks par ± 15 % no vidējās vērtības, veic papildu testēšanas ciklu.

NO_x aprēķina un NO_2 emisijas nosaka *CI* motoriem, ko izmanto M un N kategorijas transportlīdzekļos, veicot pilnu *WHTC* ciklu.

CI motoriem, ko izmanto autoceļiem neparedzētā mobilajā tehnikā vai T kategorijas transportlīdzekļos, kuru lietderīgā jauda ir lielāka par 18 kW, bet nepārsniedz 560 kW, NO_x aprēķina un NO_2 emisijas nosaka pilnā *NRTC* ciklā.

5. TESTĒŠANAS CIKLI

5.1. Ja *REC* ir jāizmanto ar motoru, kas apstiprināts izmantošanai uz autoceļiem (saskaņā ar Noteikumiem Nr. 49), *REC* apstiprināšanai izmanto testēšanas ciklu, kas saistīts ar Noteikumos Nr. 49 noteikto emisiju posmu, attiecībā uz kuru vēlas iegūt *REC* apstiprinājums.

5.2. Ja motoru izmanto autoceļu lietojumā un apstiprinājums ir izdots saskaņā ar Noteikumu Nr. 49 prasībām, motora emisiju pamatlīmeņa noteikšanai izmanto testēšanas ciklu, kas saistīts ar Noteikumos Nr. 49 noteikto emisiju posmu, attiecībā uz kuru motoram ir apstiprinājums.

5.3. Ja motoru izmanto autoceļu lietojumā, bet tam nav izdots apstiprinājums saskaņā ar Noteikumu Nr. 49 prasībām, motora emisiju pamatlīmeņa noteikšanai izmanto testēšanas ciklu, kas saistīts ar Noteikumos Nr. 49 noteikto emisiju posmu, attiecībā uz kuru vēls iegūt *REC* apstiprinājumu.

5.4. Ja *REC* ir jāizmanto ar motoru, kas apstiprināts izmantošanai ārpus autoceļiem (saskaņā ar Noteikumiem Nr. 96), *REC* apstiprināšanai izmanto testēšanas ciklu, kas saistīts ar Noteikumos Nr. 96 noteikto emisiju posmu, attiecībā uz kuru vēlas iegūt *REC* apstiprinājumu.

5.5. Ja motoru izmanto autoceļiem neparedzētā lietojumā un apstiprinājums ir izdots saskaņā ar Noteikumu Nr. 96 prasībām, motora emisiju pamatlīmeņa noteikšanai izmanto testēšanas ciklu, kas saistīts ar Noteikumos Nr. 96 noteikto emisiju posmu, attiecībā uz kuru motoram ir apstiprinājums.

5.6. Ja motoru izmanto autoceļiem neparedzētā lietojumā, bet tam nav izdots apstiprinājums saskaņā ar Noteikumu Nr. 96 prasībām, motora emisiju pamatlīmeņa noteikšanai izmanto testēšanas ciklu, kas saistīts ar Noteikumos Nr. 96 noteikto emisiju posmu, attiecībā uz kuru vēlas iegūt *REC* apstiprinājumu.

5.7. Lai noteiktu *REC* efektivitāti un NO_2 emisijas, piemērots testēšanas cikls ir šo noteikumu 8.3. punktā noteiktais.

7. PIELIKUMS

PM UN NO_x SAMAZINĀŠANAS *REC* (IV KLASES *REC*) TESTS

NO_x un *PM* samazināšanas *REC* testē šādos posmos, tostarp novērtē sekundāro piesārņojošo vielu emisijas un nosaka NO_2 emisijas.

1. NOSTRĀDĀJUMA UZKRĀŠANAS IZMĒĢINĀJUMS

Nostrādājuma uzkrāšanas izmēģinājumu veic saskaņā ar šo noteikumu 9. punkta prasībām.

2. MOTORA EMISIJU PAMATLĪMEŅA UN ĪPATNĒJĀ DEGVIELAS PATĒRIŅA NOTEIKŠANA BEZ UZSTĀDĪTAS *REC*

PM un NO_x samazināšanas *REC* testos ievēro prasības attiecībā uz katras piesārņojošās vielas testēšanas prasībām, kas noteiktas šo noteikumu 5. pielikuma 2. punktā un 6. pielikuma 2. punktā.

3. PĒC NOSTRĀDĀJUMA UZKRĀŠANAS IZMĒĢINĀJUMA PABEIGŠANAS UZSTĀDA *REC* UN NOSAKA EMISIJAS, ĪPATNĒJO DEGVIELAS PATĒRIŅU UN SAMAZINĀŠANAS EFEKTIVITĀTI.

PM un NO_x samazināšanas *REC* testos ievēro prasības attiecībā uz katras piesārņojošās vielas testēšanas prasībām, kas noteiktas šo noteikumu 5. pielikuma 3. punktā un 6. pielikuma 3. punktā.

4. NO_x UN *PM* SAMAZINĀŠANAS *REC* NOVĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI

4.1. *PM* un NO_x samazināšanas *REC* testos ievēro prasības attiecībā uz katras piesārņojošās vielas testēšanas prasībām, kas noteiktas šo noteikumu 5. pielikuma 4. punktā un 6. pielikuma 4. punktā, izņemot, kā norādīts šā pielikuma 4.2. punktā.

4.2. IV klases *REC* ar cieto daļiņu samazināšanas *REC* uzstādītu augšpus NO_x samazināšanas *REC* šo noteikumu 5. pielikuma 4.7.1. punktu nepiemēro.

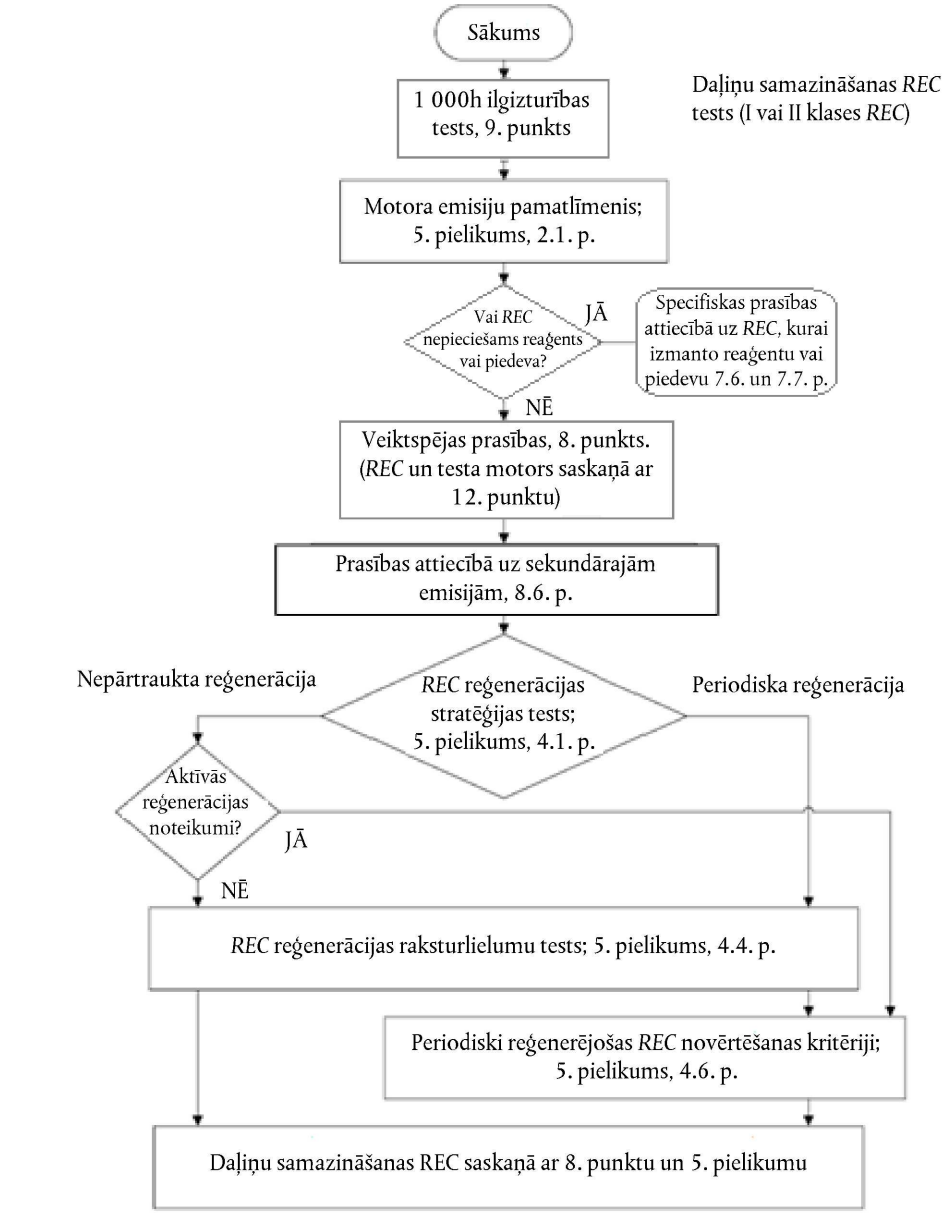
5. TESTĒŠANAS CIKLI

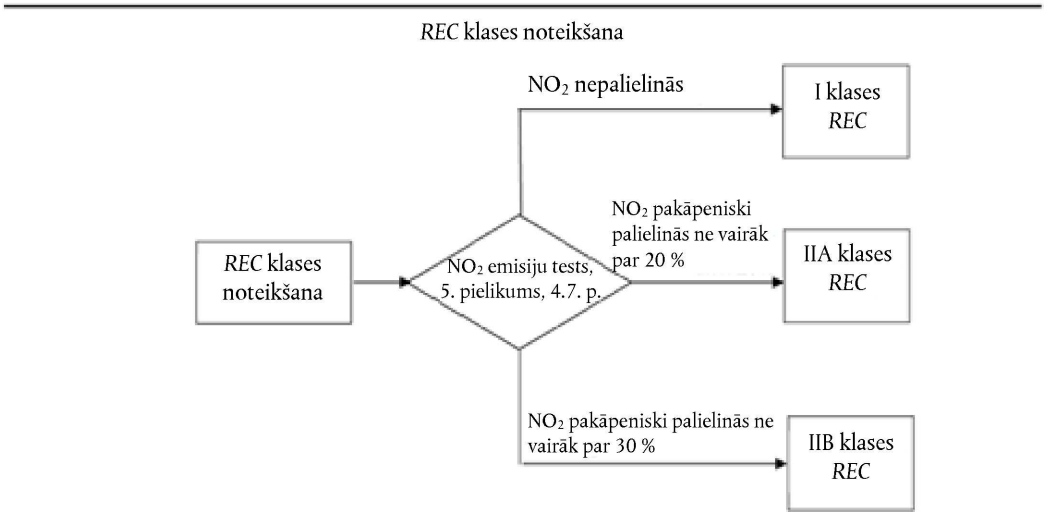
5.1. *PM* un NO_x samazināšanas *REC* testus veic, izmantojot visām šo noteikumu 5. pielikuma un 6. pielikuma prasībām atbilstošus testēšanas ciklus.

8. PIELIKUMS

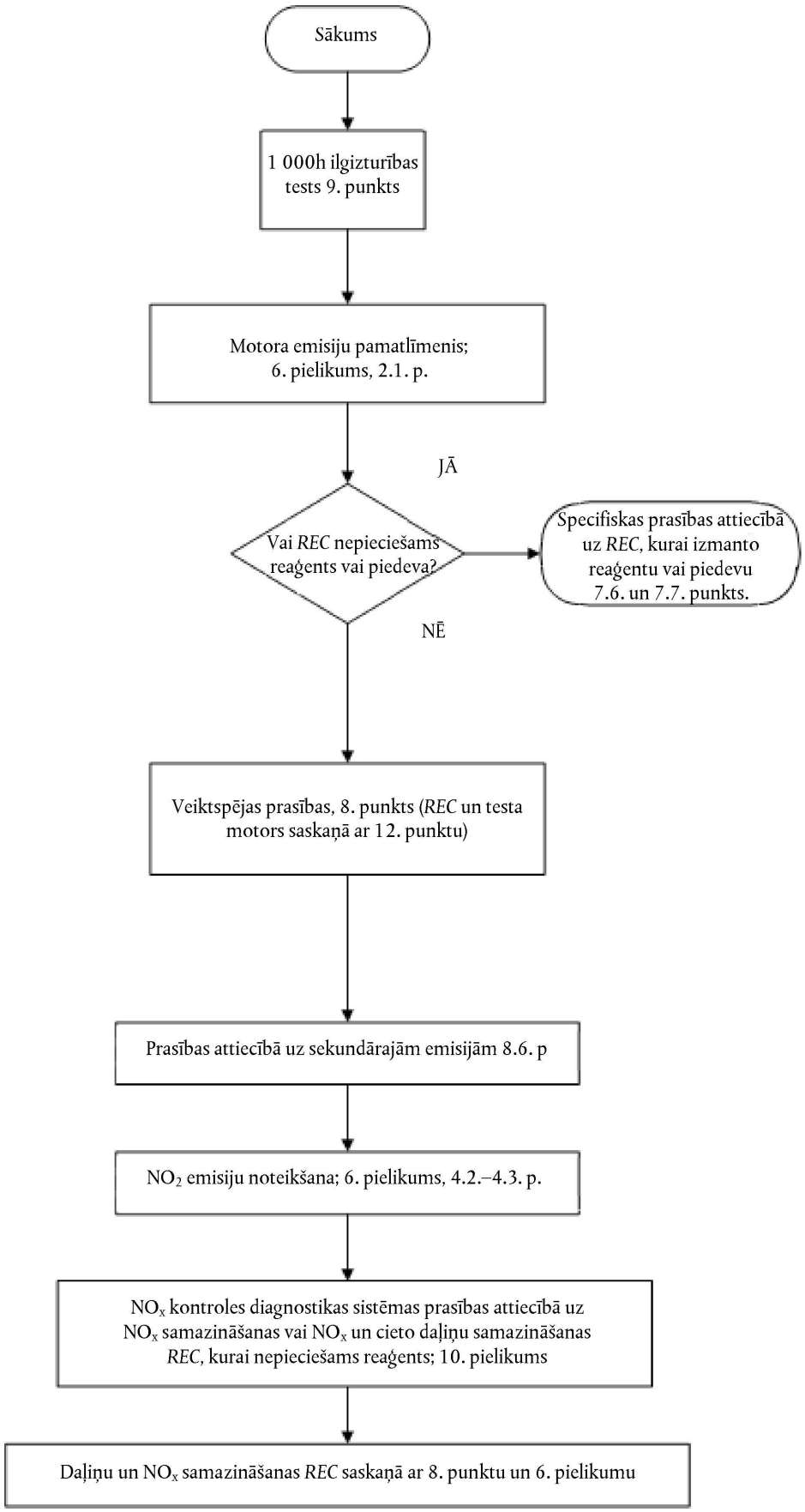
TESTU SECĪBA

1. CIETO DAĻIŅU SAMAZINĀŠANAS *REC* TESTU SECĪBA

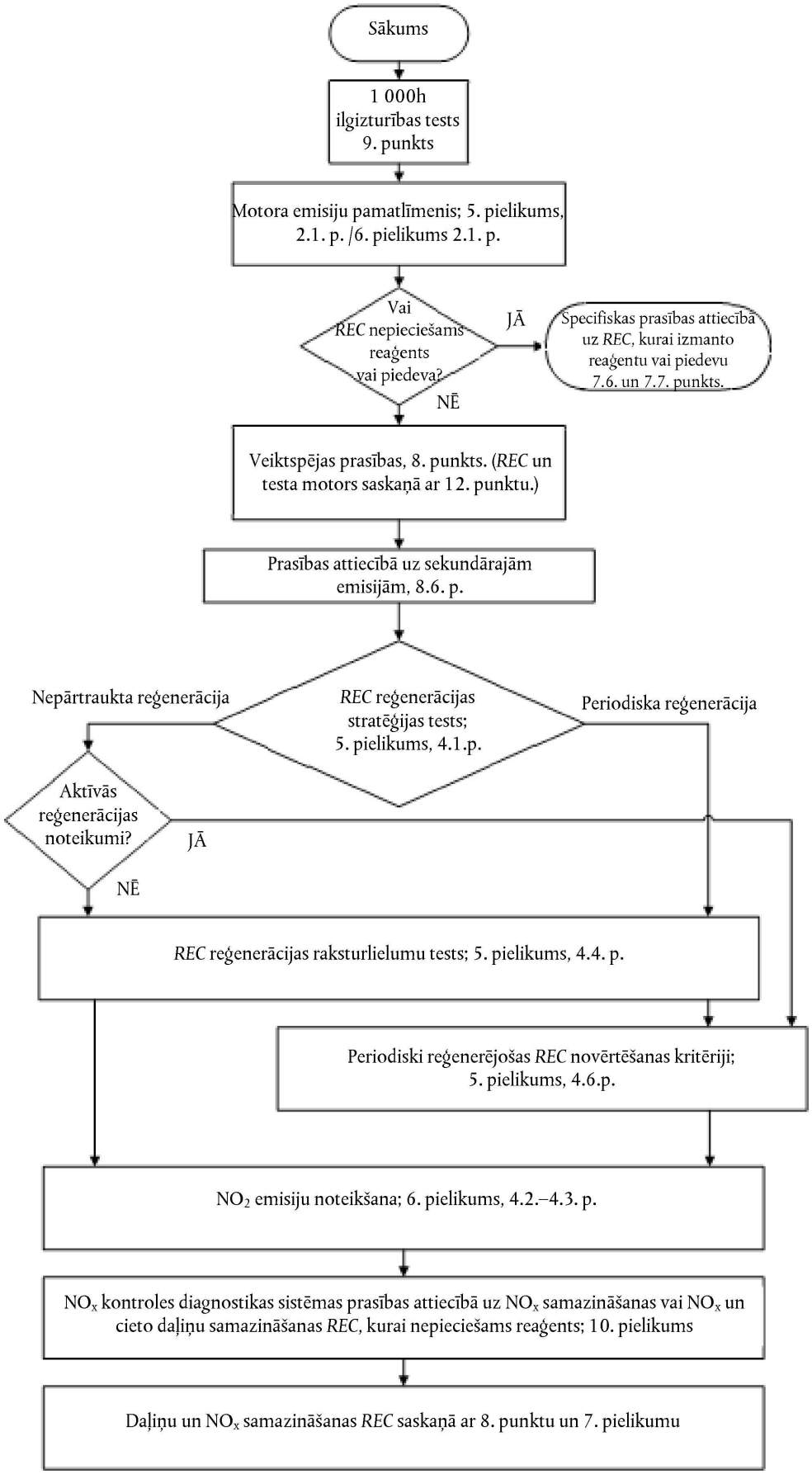




2. NO_x SAMAZINĀŠANAS *REC* TESTU SECĪBA



3. CIETO DAĻIŅU UN NO_x SAMAZINĀŠANAS *REC* TESTU SECĪBA



9. PIELIKUMS

ROBEŽVĒRTĪBU ATBILSTĪBU TABULAS

1. Šajās tabulās ir sniegtas katram *REC* veidam piemērojamās prasības attiecībā uz nākamā stingrākā emisiju posma robežvērtību izpildi, kā noteikts šo noteikumu 8.2. punktā.

2. Tabulās ir sniegtas emisiju robežvērtības g/kWh, kas būtu jāizpilda, lai panāktu līdzvērtību norādītajam standartam no katra pamatlīmeņa.

3. Saistībā ar šo noteikumu 8.3. punktā noteiktajām efektivitātes prasībām var būt noteikts, ka izmērītajām emisijām ir jābūt zemākām nekā šīs robežvērtības.

A9/1. tabula

Līdzvērtības tabula Noteikumu Nr. 49 standartsērijām

Emisiju robežvērtības, g/kWh

Pamatlīmenis (*)	Komponents		I/IIA/IIB klase Standartam				III klase Standartam			IV klase Standartam			
			A	B1	B2	C	A	B1	B2	A	B1	B2	C
Pirms A	NO_x	(*ESC*)	—	—	—	—	5,0	3,5	2,0	5,0	3,5	2,0	2,0
		(*ETC*)	—	—	—	—	5,0	3,5	2,0	5,0	3,5	2,0	2,0
	PM	(*ESC*)	0,10 (1)	0,02	0,02	0,02	—	—	—	0,10 (1)	0,02	0,02	0,02
		(*ETC*)	0,16 (2)	0,03	0,03	0,02	—	—	—	0,16 (2)	0,03	0,03	0,02

(1) 0,13 g/kWh motoriem, kuru viena cilindra darba tilpums ir mazāks par 0,75 dm^3 un nominālās jaudas apgriezieni pārsniedz 3 000 min^{-1}.
(2) 0,21 g/kWh motoriem, kuru viena cilindra darba tilpums ir mazāks par 0,75 dm^3 un nominālās jaudas apgriezieni pārsniedz 3 000 min^{-1}.

Pamatlīmenis (*)	Komponents		I/IIA/IIB klase Standartam				III klase Standartam			IV klase Standartam			
			B1	B2	C		B1	B2	C	B1	B2	C	
A	NO_x	(*ESC*)	—	—	—		3,5	2,0	2,0	3,5	2,0	2,0	
		(*ETC*)	—	—	—		3,5	2,0	2,0	3,5	2,0	2,0	
	PM	(*ESC*)	0,02	0,02	0,02		—	—	—	0,02	0,02	0,02	
		(*ETC*)	0,03	0,03	0,02		—	—	—	0,03	0,03	0,02	

Pamatlīmenis (*)	Komponents		I/IIA/IIB klase Standartam				III klase Standartam			IV klase Standartam			
			B2	C	D		B2	C	D	B2	C	D	
B1	NO_x	(*ESC*)	—	—	—		2,0	2,0		2,0	2,0	—	
		(*ETC*)	—	—	—		2,0	2,0		2,0	2,0	—	
		(*WHSC*)	—	—	—		—	—	0,4	—	—	0,4	
		(*WHTC*)	—	—	—		—	—	0,46	—	—	0,46	

Pamatlīmenis (*)	Komponents		I/IIA/IIB klase Standartam				III klase Standartam			IV klase Standartam			
			B2	C	D		B2	C	D	B2	C	D	
	PM	(*ESC*)	0,02	0,02	—		—	—	—	0,02	0,02	—	
		(*ETC*)	0,03	0,02	—		—	—	—	0,03	0,02	—	
		(*WHSC*)	—	—	0,01		—	—	—	—	—	0,01	
		(*WHTC*)	—	—	0,01		—	—	—	—	—	0,01	

Pamatlīmenis (*)	Komponents		I/IIA/IIB klase Standartam				III klase Standartam			IV klase Standartam			
			C	D			C	D		C	D		
B2	NO_x	(*ESC*)	—	—			2,0	—		2,0	—		
		(*ETC*)	—	—			2,0	—		2,0	—		
		(*WHSC*)	—	—			—	0,4		—	0,4		
		(*WHTC*)	—	—			—	0,46		—	0,46		
	PM	(*ESC*)	0,02	—			—	—		0,02	—		
		(*ETC*)	0,02	—			—	—		0,02	—		
		(*WHSC*)	—	0,01			—	—		—	0,01		
		(*WHTC*)	—	0,01			—	—		—	0,01		

(*) Kur A, B1, B2 un C atbilst Noteikumu Nr. 49 05. sērijas grozījumu 1. un 2. tabulā dotajām robežvērtībām un D atbilst Noteikumu Nr. 49 06. sērijas grozījumos dotajām robežvērtībām.

A9/2. tabula

Līdzvērtības tabula Noteikumiem Nr. 96/I/II klases *REC*

Pamatlīmenis (*)	Lietderīgā jauda (kW)	Komponents (g/kWh)	I/II klase, standartam									
			H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R
E	130 ≤ P ≤ 560	PM	—	—	—	—	0,025	—	—	—	0,025	—
F	75 ≤ P < 130	PM	—	—	—	—	—	0,025	—	—	—	0,025
G	37 ≤ P < 75	PM	—	—	—	—	—	—	0,025 (1)	0,025 (2)	—	0,025 (1)
D	18 ≤ P < 37	PM	—	—	—	0,6 (3)	—	—	—	—	—	—
H	130 ≤ P ≤ 560	PM	—	—	—	—	0,025	—	—	—	0,025	—
I	75 ≤ P < 130	PM	—	—	—	—	—	0,025	—	—	—	0,025
J	37 ≤ P < 75	PM	—	—	—	—	—	—	0,025 (1)	0,025 (2)	—	0,025 (1)
K	19 ≤ P < 37	PM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Pamatlīmenis (*)	Lietderīgā jauda (kW)	Komponents (g/kWh)	I/II klase, standartam									
			H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R
L	130 ≤ P ≤ 560	PM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M	75 ≤ P < 130	PM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N	56 ≤ P < 75	PM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
P	37 ≤ P < 56	PM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) Tikai motoriem 56 ≤ P < 75.
(2) Tikai motoriem 37 ≤ P < 56.
(3) Tikai motoriem 19 ≤ P < 37. Pieņem, ka motoriem 18 ≤ P < 19 nav nākamā posma.
(*) Kur pamatlīmenis atbilst Noteikumu Nr. 96 2. revīzijā noteiktajam.

A9/3. tabula

Līdzvērtības tabula Noteikumiem Nr. 96/III klases *REC*

Pamatlīmenis (*)	Lietderīgā jauda (kW)	Komponents (g/kWh)	III klase, standartam									
			H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R
E	130 ≤ P ≤ 560	NO_x	4,0 (4)	—	—	—	2,0	—	—	—	0,4	—
F	75 ≤ P < 130	NO_x	—	4,0 (4)	—	—	—	3,3	—	—	—	0,4
G	37 ≤ P < 75	NO_x	—	—	4,7 (4)	—	—	—	3,3 (1)	4,7 (2) (4)	—	0,4 (1)
D	18 ≤ P < 37	NO_x	—	—	—	7,5 (3) (4)	—	—	—	—	—	—
H	130 ≤ P ≤ 560	NO_x (3)	—	—	—	—	2,0	—	—	—	0,4	—
I	75 ≤ P < 130	NO_x (3)	—	—	—	—	—	3,3	—	—	—	0,4
J	37 ≤ P < 75	NO_x (3)	—	—	—	—	—	—	3,3 (1)	4,7 (2) (4)	—	0,4 (1)
K	19 ≤ P < 37	NO_x (3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
L	130 ≤ P ≤ 560	NO_x	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4	—
M	75 ≤ P < 130	NO_x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4
N	56 ≤ P < 75	NO_x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4
P	37 ≤ P < 56	NO_x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) Tikai motoriem 56 ≤ P < 75.
(2) Tikai motoriem 37 ≤ P < 56.
(3) Tikai motoriem 19 ≤ P < 37. Pieņem, ka motoriem 18 ≤ P < 19 nav nākamā posma.
(4) Ogļūdeņražu un slāpekļa oksīdu summa.
(*) Kur pamatlīmenis atbilst Noteikumu Nr. 96 2. revīzijā noteiktajam.

A9/4. tabula

Līdzvērtības tabula Noteikumiem Nr. 96/IV klases *REC*

Pamatlīmenis (*)	Lietderīgā jauda (kW)	Komponents (g/kWh)	IV klase, standartam									
			H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R
E	130 ≤ P ≤ 560	PM	—	—	—	—	0,025	—	—	—	0,025	—
		NO_x	4,0 (4)	—	—	—	2,0	—	—	—	0,4	—
F	75 ≤ P < 130	PM	—	—	—	—	—	0,025	—	—	—	0,025
		NO_x	—	4,0 (4)	—	—	—	3,3	—	—	—	0,4
G	37 ≤ P < 75	PM	—	—	—	—	—	—	0,025 (1)	0,025 (2)	—	0,025 (1)
		NO_x	—	—	4,7 (4)	—	—	—	3,3 (1)	4,7 (2) (4)	—	0,4 (1)
D	18 ≤ P < 37	PM	—	—	—	0,6 (3)	—	—	—	—	—	—
		NO_x	—	—	—	7,5 (3) (4)	—	—	—	—	—	—
H	130 ≤ P ≤ 560	PM	—	—	—	—	0,025	—	—	—	0,025	—
		NO_x (3)	—	—	—	—	2,0	—	—	—	0,4	—
I	75 ≤ P < 130	PM	—	—	—	—	—	0,025	—	—	—	0,025
		NO_x (3)	—	—	—	—	—	3,3	—	—	—	0,4
J	37 ≤ P < 75	PM	—	—	—	—	—	—	0,025 (1)	0,025 (2)	—	0,025 (1)
		NO_x (3)	—	—	—	—	—	—	3,3 (1)	4,7 (2) (4)	—	0,4 (1)
K	19 ≤ P < 37	PM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		NO_x (3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
L	130 ≤ P ≤ 560	PM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		NO_x	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4	—
M	75 ≤ P < 130	PM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		NO_x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4
N	56 ≤ P < 75	PM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		NO_x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4
P	37 ≤ P < 56	PM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		NO_x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) Tikai motoriem 56 ≤ P < 75.
(2) Tikai motoriem 37 ≤ P < 56.
(3) Tikai motoriem 19 ≤ P < 37. Pieņem, ka motoriem 18 ≤ P < 19 nav nākamā posma.
(4) Ogļūdeņražu un slāpekļa oksīdu summa.
(*) Kur pamatlīmenis atbilst Noteikumu Nr. 96 2. revīzijā noteiktajam.

10. PIELIKUMS

NO_x kontroles diagnostikas sistēmas prasības attiecībā uz NO_x samazināšanas vai NO_x un cieto daļiņu samazināšanas *REC*, kurai nepieciešams reaģents

1. IEVADS

Šajā pielikumā dotas NO_x kontroles diagnostikas (*NCD*) sistēmas prasības NO_x samazināšanas vai NO_x un cieto daļiņu samazināšanas *REC*, kurās NO_x samazināšanai izmanto reaģentu.

2. DIAGNOSTIKAS PRASĪBAS

2.1. *NCD* sistēma spēj identificēt ar *REC* saistītos darbības traucējumus, kas aplūkoti šajā pielikumā, izmantojot kļūmes ziņojumus, kas saglabāti *REC* datora atmiņā, un pēc pieprasījuma paziņot šo informāciju uz āru.

2.2. *NCD* sistēma reģistrē kļūmes ziņojumu par katru atsevišķu darbības traucējumu.

2.3. *NCD* sistēma secina, vai pastāv darbības traucējums.

2.3.1. Darbības traucējumus atklāj ekspluatācijas 60 minūšu laikā, izņemot šā pielikuma 2.3.1.1. un 2.3.2. punktā minētos gadījumus.

2.3.1.1. Gadījumos, kad pārraudzības ierīcei nepieciešamas vairāk nekā 60 minūtes darbības traucējuma konstatēšanai un apstiprināšanai, tipa apstiprinātāja iestāde drīkst atļaut ilgāku pārraudzības periodu ar nosacījumu, ka *REC* ražotājs pamato vajadzību pēc ilgāka perioda (piemēram, ar tehnisko argumentāciju, eksperimentu rezultātiem, gūto pieredzi).

2.3.2. Darbības traucējumus attiecībā uz reaģenta līmeņa pārraudzību un dozēšanas konstatēšanu neapsildāmā *REC* sistēmā konstatē ekspluatācijas 10 minūšu laikā.

2.4. Kļūmes ziņojumus no *REC* datora atmiņas pati *NCD* sistēma nedzēš līdz brīdim, kamēr ar šo ziņojumu saistītā kļūme nav novērsta, izņemot šā pielikuma 6.1.4. punktā minēto gadījumu.

2.5. Visi pārprogrammējamie *NCD* sistēmas datoru kodi vai darbības parametri ir aizsargātie pret neatļautu iejaukšanos un nodrošina vismaz tāda līmeņa aizsardzība, kas atbilst ISO 15031-7 (SAE J 2186) vai SAE J1939-73.

3. *NCD* SAIME

3.1. *REC* ražotājs ir atbildīgs par *NCD* saimes sastāva noteikšanu. Motoru grupēšana *NCD* saimē balstās uz labu inženiertehnisko spriedumu, un to apstiprina tipa apstiprinātāja iestāde.

Motori, kas nepieder pie tās pašas motoru saimes, tostarp dažādu motoru ražotāju motori, drīkst būt vienas *NCD* saimes motori.

3.2. Parametri *NCD* saimes definēšanai

3.2.1. *NCD* saimi raksturo konstrukcijas galvenie parametri, kas ir kopīgi visām saimes *NCD* sistēmām.

3.2.2. Lai *NCD* sistēmas varētu uzskatīt par piederīgām vienai un tai pašai *NCD* saimei, ir līdzīgs šādu galveno parametru uzskaitījums:

a) NO_x emisiju kontroles sistēmas;

b) *NCD* pārraudzības metodes;

c) *NCD* pārraudzības kritēriji;

d) pārraudzības parametri (piem., biežums).

3.2.3. Šīs līdzības *REC* ražotājs pierāda ar atbilstošiem tehniskiem demonstrējumiem vai citām pienācīgām procedūrām, un tām nepieciešams tipa apstiprinātājas iestādes apstiprinājums.

Ražotājs drīkst lūgt tipa apstiprinātāju iestādi apstiprināt nelielas atšķirības *NCD* sistēmas pārraudzības/diagnostikas metodēs, ko rada motora konfigurācijas variācijas.

4. LIETOTĀJA BRĪDINĀŠANAS SISTĒMA

4.1. *REC* satur lietotāja brīdināšanas sistēmu, kas ar vizuāliem un skaņas brīdinājumiem informē vadītāju vai lietotāju par zemu reaģenta līmeni, neatbilstošu reaģenta kvalitāti, dozēšanas pārtraukšanu vai šā pielikuma 10. punktā minēto darbības traucējumu, kas konstatēts saskaņā ar šā pielikuma 2.3. punktu, un ka tā rezultātā aktivizēsies šā pielikuma 5. punktā aprakstītā lietotāja iesaistīšanas sistēma, ja traucējums netiek savlaicīgi novērsts.

4.1.1. Nedrīkst būt iespējama lietotāja brīdināšanas sistēmas vienkārša atslēgšana vai ignorēšana.

4.2. Lietotāja brīdināšanas sistēma drīkst sastāvēt no vienas vai vairākām spuldzēm vai attēlot īsus ziņojumus, tostarp ziņojumus, kuros skaidri norādīts:

a) līdz iesaistīšanas aktivizēšanai atlikušais laiks;

b) iesaistīšanās apmērs, piemēram, laika daudzums restartēšanai;

c) nosacījumi, kādos iespējams atcelt mašīnas darbības bloķēšanu.

4.3. Konstatējot darbības traucējumu saskaņā ar šā pielikuma 2.3. punktu, tiek aktivizēts vizuāls brīdinājums saskaņā ar šā pielikuma 4.2. punktu.

4.4. Kad kopš darbības traucējuma konstatēšanas ir pagājušas 10 stundas, papildus vizuālajam brīdinājumam tiek aktivizēts skaņas brīdinājuma signāls.

4.5. Kad kopš darbības traucējuma konstatēšanas ir pagājušas 10 līdz 19 stundas, pieaug vizuālā un skaņas brīdinājuma signāla intensitāte.

4.6. Kad kopš darbības traucējuma konstatēšanas ir pagājušas 19 stundas, vadītājs vai lietotājs tiek informēts, ka pēc vēl vienas darbības stundas, ja darbības traucējums netiks novērsts, motoru pēc tā izslēgšanas vairs nevarēs iedarbināt.

4.6.1. Šo brīdinājumu skaidri parāda:

a) ieslēdzas otra spuldze, kuras nozīme ir aprakstīta *REC* rokasgrāmatā; vai

b) ziņojums, piemēram, "motoru pēc izslēgšanas vairs nevarēs iedarbināt".

4.7. Lietotāja brīdināšanas sistēma izslēdzas, kad vairs nepastāv apstākļi, kas likuši tai aktivizēties. Nav iespējama lietotāja brīdināšanas sistēmas automātiska izslēgšanās, nenovēršot tās aktivizēšanās cēloni.

4.8. Kā daļu tipa apstiprinājuma pieteikuma *REC* ražotājs demonstrē šā pielikuma 11. punktā aprakstītās lietotāja brīdināšanas sistēmas darbību.

5. LIETOTĀJA IESAISTĪŠANAS SISTĒMA

5.1. *REC* ierīce satur lietotāja iesaistīšanas sistēmu, kas aktivizējas, ja *REC* darbības traucējumi netiek savlaicīgi novērsti.

5.2. Lietotāja iesaistīšanas sistēma aktivizējas, kad pagājušas 20 stundas kopš darbības traucējuma konstatēšanas, ja vien šā pielikuma 6.2. un 7.3. punktā nav noteikts citādi.

5.3. Līdzstrāvas padevi uz motora starteri (piemēram, termināli 30 saskaņā ar DIN 72552) pārtrauc šādā veidā:

5.3.1. Starp akumulatoru un motora starteri uzstāda strāvas pārtraukšanas slēdzi, kura darbību kontrolē *NCD* sistēma.

5.3.2. Pārtraukšanas slēdža savienojumus izgatavo no sagraujamām drošības ierīcēm, piemēram, nogriežamas skrūves, slēgvārsta vai tamlīdzīgi.

5.4. Pēc motora izslēgšanas tas ir atkārtoti iedarbināms ne ātrāk kā pēc 5 stundām.

5.5. Kā daļu tipa apstiprinājuma pieteikuma *REC* ražotājs demonstrē šā pielikuma 11. punktā aprakstītās lietotāja iesaistīšanas sistēmas darbību.

5.6. Ar tipa apstiprinātājas iestādes iepriekšēju apstiprinājumu *REC* var aprīkot ar līdzekļiem, lai lietotāja iesaistīšanas sistēmu varētu atslēgt ārkārtas situācijā, ko nosaka valsts vai reģionālā valdība, tās avārijas dienesti vai tās bruņotie spēki.

6. SPECIFISKAS PRASĪBAS LIETOTĀJA BRĪDINĀŠANAS UN IESAISTĪŠANAS SISTĒMAI

6.1. Ja darbības traucējums nav novērsts pēc motora atkārtotas iedarbināšanas saskaņā ar šā pielikuma 5.4. punktu, piemēro šādus noteikumus:

6.1.1. Lietotāja brīdināšanas sistēmu aktivizē saskaņā ar šā pielikuma 4.3.–4.7. punktu.

6.1.2. Lietotāja iesaistīšanas sistēmu aktivizē saskaņā ar šā pielikuma 5.2. un 5.3. punktu, kad ir pagājušas 20 stundas pēc šā pielikuma 6.1.1. punktā minētā darbības traucējuma konstatēšanas.

6.1.3. Pēc motora izslēgšanas tā atkārtota iedarbināšana nav iespējama 48 stundas.

6.1.4. Neizdzēšamos kļūmes ziņojumus, kas identificē *REC* sistēmas kļūmju iemeslu, *NCD* sistēma saglabā vismaz 400 dienas.

6.1.4.1. Kļūmju ziņojumiem ar piekļūt, izmantojot universālo skenēšanas instrumentu, kas definēts šo noteikumu 3.36.1. punktā.

6.1.5. Ja kļūme ir novērsta pēc motora izslēgšanas, *NCD* sistēma var ļaut iedarbināt motoru pirms 48 stundu perioda beigām, ja veikts pieprasījums ar šo noteikumu 3.36.2. punktā definēto ražotāja skenēšanas instrumentu, izmantojot paroles kodu, ko pēc pieprasījuma sniedz *REC* ražotājs vai pilnvarotais tirgotājs.

6.1.5.1. *REC* ražotājs nodrošina piemērotu instrumentu pieejamību tirgū tehniskās apkopes uzņēmumiem vai tirgotājiem.

6.1.5.2. Šā pielikuma 6.1.5. punkta noteikumu izmanto ne vairāk kā vienu reizi.

6.1.5.3. Piemēro šā pielikuma 6.1.4. punkta noteikumus.

6.2. Neapsildāma *REC* sistēma

6.2.1. Šā pielikuma 4.3. punktā aprakstītā lietotāja brīdināšanas sistēma aktivizējas, ja reaģenta dozēšana nenotiek ≤ 266 K (– 7 °C) apkārtējā temperatūrā atbilstoši šā pielikuma 2.3.2. punktam.

6.2.2. Šā pielikuma 5.3.–5.6. punktā aprakstītā lietotāja iesaistīšanas sistēma aktivizējas, ja reaģenta dozēšana nenotiek ilgākais 70 minūtes pēc motora iedarbināšanas ≤ 266 K (– 7 °C) apkārtējā temperatūrā.

7. REAĢENTA PIEEJAMĪBA

7.1. Reaģenta līmeņa indikators

Reaģenta indikatora minimālais pieņemamais veiktspējas līmenis ir tāds, ka tas nepārtraukti uzrāda reaģenta līmeni, kamēr ir aktivizēta šā pielikuma 4. punktā minētā lietotāja brīdināšanas sistēma. Reaģenta indikatora forma var būt gan analogais, gan digitālais displejs, kas reaģenta līmeni var attēlot kā pilnas tvertnes ietilpības proporciju, ka atlikušā reaģenta daudzumu vai aplēstās atlikušās darba stundas.

7.2. Lietotāja brīdināšanas sistēmas aktivizēšana

7.2.1. Lietotāja brīdināšanas sistēma aktivizējas saskaņā ar šā pielikuma 4.3. punktu, ja reaģenta līmenis ir zemāks par:

a) 10 % no reaģenta tvertnes ietilpības vai lielākas procentuālās vērtības pēc *REC* ražotāja izvēles; vai

b) līmeni, kas atbilst transportlīdzekļa vai mašīnas 12 stundu darbam vidējos ekspluatācijas apstākļos.

7.2.2. Reaģenta indikatora brīdinājums ir pietiekami skaidrs, lai vadītājs vai lietotājs saprastu, ka reaģenta līmenis ir zems. Ja brīdināšanas sistēmai ir ziņojumu ekrāna sistēma, vizuālais brīdinājums parāda ziņojums par reaģenta zemu līmeni. (Piemēram, "urīnvielas līmenis zems", "*AdBlue* līmenis zems" vai "maz reaģenta").

7.2.3. Šā pielikuma 4.4.–4.6. punktu nepiemēro.

7.2.4. Lietotāja brīdināšanas sistēmas signālu intensitāte palielinās, kad reaģenta līmenis ir zemāks par:

a) 2,5 % no reaģenta tvertnes ietilpības vai lielākas procentuālās vērtības pēc *REC* ražotāja izvēles; vai

b) līmeni, kas atbilst transportlīdzekļa vai mašīnas 3 stundu darbam vidējos ekspluatācijas apstākļos.

Šo brīdinājumu skaidri parāda:

a) otras spuldzes iedegšanās, kuras nozīme ir aprakstīta *REC* rokasgrāmatā; vai

b) ziņojums, piemēram, "papildināt urīnvielu", "papildināt *AdBlue*" vai "papildināt reaģentu".

7.2.5. Nedrīkst būt iespējama lietotāja brīdināšanas sistēmas izslēgšana, kamēr reaģenta daudzumu nepapildina līdz līmenim, kas to neaktivizē.

7.3. Lietotāja iesaistīšanas sistēmas aktivizēšana

7.3.1. Šā pielikuma 5.3.–5.6. punktā aprakstītā lietotāja iesaistīšanas sistēma aktivizējas, ja reaģenta tvertne ir tukša vai reaģenta līmenis ir zemāks par 2,5 % no nominālās pilnās ietilpības pēc *REC* ražotāja ieskatiem.

7.3.2. Nedrīkst būt iespējama lietotāja iesaistīšanas sistēmas izslēgšana, kamēr reaģenta daudzumu nepapildina līdz līmenim, kas attiecīgo sistēmu neaktivizē.

8. REAĢENTA KVALITĀTES PĀRRAUDZĪBA

8.1. *REC* ierīce satur līdzekļus nepareiza reaģenta klātbūtne noteikšanai tvertnē, piemēram, NO_x sensoru, reaģenta kvalitātes sensoru vai līdzvērtīgu līdzekli.

8.2. Ražotājs norāda minimālo pieņemamo reaģenta koncentrāciju CDmin, kas nodrošina NO_x emisijas no izpūtēja, kuras nepārsniedz:

a) 0,9 g/kWh modernizētām motoru sistēmām, kas atbilst Noteikumu Nr. 96 NO_x emisijas robežvērtībām Q un R posmam; vai

b) NO_x emisiju robežvērtību + 1,5 g/kWh visām pārējām sistēmām.

8.2.1. Tipa apstiprināšanas laikā šādi demonstrē pareizu CDmin vērtību un reģistrē dokumentācijas paketē, kas aprakstīta 1. pielikumā.

8.2.1.1. Testu veic, darbinot attiecīgi *WHTC* vai *NRTC* cikla karsto daļu, izmantojot reaģentu koncentrācijā CDmin.

8.2.1.2. Drīkst veikt *WHTC* vai *NRTC* sagatavošanas ciklu vai *REC* ražotāja noteikto sagatavošanas ciklu, kas ļauj noslēgtai NO_x kontroles sistēmai pielāgoties reaģenta kvalitātei ar koncentrāciju CDmin.

8.2.1.3. NO_x emisija šajā testā ir mazāka par šā pielikuma 8.2. punktā noteikto NO_x robežvērtību.

8.2.2. Jebkādu reaģenta koncentrāciju, kas ir zemāka par CDmin, konstatē un šā pielikuma 8.1. punkta izpratnē to uzskata par nepareizu reaģentu.

8.3. Reaģenta kvalitāti mēra īpašs skaitītājs ("reaģenta kvalitātes skaitītājs"). Reaģenta kvalitātes skaitītājs uzskaita ar nepareizu reaģentu nostrādāto stundu skaitu.

8.3.1. Ražotājs pēc izvēles drīkst reaģenta kvalitātes kļūmi grupēt vienā sarakstā kopā ar šā pielikuma 9. un 10. punktā uzskaitītajām kļūmēm.

8.4. Lietotāja brīdināšanas sistēmas aktivizēšana

8.4.1. Lietotāja brīdināšanas sistēmu aktivizē saskaņā ar šā pielikuma 4. punktu.

8.4.2. Ja lietotāja brīdināšanas sistēma satur ziņojumu displeju, tas parāda brīdinājuma iemesla ziņojumu, ja tas ir tehniski iespējams (piem., "konstatēta nepareiza urīnviela", "konstatēts nepareizs *AdBlue*" vai "konstatēts nepareizs reaģents").

8.5. Lietotāja iesaistīšanas sistēmas aktivizēšana

8.5.1. Lietotāja iesaistīšanas sistēmu aktivizē saskaņā ar šā pielikuma 5. punktu.

9. REAĢENTA DOZĒŠANA

9.1. Motors satur līdzekļus dozēšanas pārtraukšanas noteikšanai.

9.2. Dozēšanu mēra īpašs skaitītājs ("dozēšanas skaitītājs"). Šis skaitītājs uzskaita ar reaģenta dozēšanas pārtraukšanu nostrādāto stundu skaitu. Tas nav nepieciešams, kad saņemta pārtraukšanas komanda, jo transportlīdzekļa vai mašīnas ekspluatācijas apstākļi ir tādi, ka emisijas veiktspējai reaģenta dozēšana nav vajadzīga.

9.2.1. *REC* ražotājs pēc izvēles drīkst reaģenta dozēšanas kļūmi grupēt vienā sarakstā kopā ar šā pielikuma 8. un 10. punktā uzskaitītajām kļūmēm.

9.3. Lietotāja brīdināšanas sistēmas aktivizēšana

9.3.1. Lietotāja brīdināšanas sistēmu aktivizē saskaņā ar šā pielikuma 4. punktu.

9.3.2. Ja brīdināšanas sistēma satur ziņojumu displeju, tas parāda brīdinājuma iemesla ziņojumu (piem., "urīnvielas dozēšanas darbības traucējums", "*AdBlue* dozēšanas darbības traucējums" vai "reaģenta dozēšanas darbības traucējums").

9.4. Lietotāja iesaistīšanas sistēmas aktivizēšana

9.4.1. Lietotāja iesaistīšanas sistēmu aktivizē saskaņā ar šā pielikuma 5. punktu.

10. UZ NEATĻAUTU IEJAUKŠANOS ATTIECINĀMU KĻŪMJU PĀRRAUDZĪBA

10.1. Papildus reaģenta līmenim reaģenta tvertnē, reaģenta kvalitātei un reaģenta dozēšanas pārtraukšanai pārrauga šādas kļūmes, jo tās var attiecināt uz neatļautu iejaukšanos:

a) atvienots reaģenta dozēšanas vārsts;

b) atvienots reaģenta sūknis;

c) šā pielikuma 10.1.1. punktā aprakstītie *NCD* sistēmas darbības traucējumi vai atvienošana.

10.1.1. *NCD* sistēmu pārrauga attiecībā uz elektriskām kļūmēm un jebkādu sensoru noņemšanu vai atslēgšanu, kuri liedz tai noteikt jebkādas citas šā pielikuma 7.–9. punktā minētās kļūmes.

Diagnostikas darbības rādītājus ietekmējošo sensoru nepilnīgs uzskaitījums ietver tos, kuri tieši mēra NO_x koncentrāciju, urīnvielas kvalitātes sensorus, apkārtējās vides sensorus un reaģenta dozēšanas, reaģenta līmeņa vai reaģenta patēriņa pārraudzības sensorus.

10.2. Specifisks skaitītājs mēra katru šā pielikuma 10.1. punktā minēto pārraudzības kļūmi. *NCD* sistēmas skaitītāji uzskaita darba stundas, kad *NCD* sistēmas diagnostikas spēja nav pieejama. Ir atļauts sagrupēt vienā skaitītājā vairākus darbības traucējumus.

10.2.1. Ražotājs pēc izvēles drīkst *NCD* sistēmas kļūmi grupēt vienā sarakstā kopā ar šā pielikuma 8. un 9. punktā uzskaitītajām kļūmēm.

10.3. Kā alternatīvu šā pielikuma 10.1. punkta prasībām ražotājs drīkst izmantot NO_x sensoru, kas atrodas izplūdes gāzēs. Šādā gadījumā:

a) NO_x vērtība nedrīkst pārsniegt zemāko no šādām robežvērtībām:

i) piemērojamo *REC* tipa apstiprinājuma NO_x robežvērtību divkāršā apmērā; vai

ii) ne vairāk kā 1 g/kWh pieaugumu virs piemērojamās *REC* tipa apstiprinājuma NO_x robežvērtības;

b) drīkst izmantot vienu kļūmi "augsts NO_x – cēlonis nezināms".

10.4. Lietotāja brīdināšanas sistēmas aktivizēšana

10.4.1. Lietotāja brīdināšanas sistēmu aktivizē saskaņā ar šā pielikuma 4. punktu.

10.4.2. Ja brīdināšanas sistēma satur ziņojumu displeju, tas parāda brīdinājuma iemesla ziņojumu (piem., "atvienots reaģenta dozēšanas vārsts" vai "kritiska emisijas kļūme").

10.5. Lietotāja iesaistīšanas sistēmas aktivizēšana

10.5.1. Lietotāja iesaistīšanas sistēmu aktivizē saskaņā ar šā pielikuma 5. punktu.

11. DEMONSTRĒŠANAS PRASĪBAS

11.1. Tipa apstiprināšanas laikā atbilstību šā pielikuma prasībām demonstrē, veicot:

a) lietotāja brīdināšanas sistēmas aktivizēšanas demonstrāciju;

b) lietotāja iesaistīšanas sistēmas aktivizēšanas demonstrāciju.

11.2. Lietotāja brīdināšanas sistēmas aktivizēšanas demonstrēšana

11.2.1. Brīdināšanas sistēmas aktivizēšanas atbilstību parāda, veicot divus testus: nav reaģenta un ir viena šā pielikuma 8.–10. punktā aplūkotā kļūmes kategorija.

11.2.2. Lai demonstrētu brīdināšanas sistēmas aktivizēšanos neatbilstošas reaģenta kvalitātes gadījumā, izvēlas reaģentu ar vismaz tādu aktīvās vielas atšķaidījumu, kas ir vienāds ar vai lielāks par to, ko ražotājs paziņojis (CDmin) saskaņā ar šā pielikuma 8.2. punkta prasībām.

11.2.3. Lai demonstrētu lietotāja brīdināšanas sistēmas aktivizēšanos, ar tipa apstiprinātājas iestādes piekrišanu veici zvēli, par pamatu ņemot iespējamo kļūmju uzskaitījumu, ko *REC* ražotājs ir iesniedzis tipa apstiprinātājai iestādei.

11.2.4. Šīs demonstrēšanas nolūkos veic atsevišķu testu attiecībā uz katru šā pielikuma 11.2.1. punktā minēto kļūmi.

11.2.5. Testa laikā nedrīkst būt neviena cita kļūme, izņemot testā pārbaudāmo.

11.2.6. Pirms testa sākšanas izdzēš visus kļūmes ziņojumus.

11.2.7. Pēc ražotāja lūguma un ar tipa apstiprinātājas iestādes piekrišanu testējamās kļūmes var modelēt.

11.2.8. Kļūmju, kas nav reaģenta trūkums, demonstrēšanas testa procedūra

11.2.8.1. Tiklīdz kļūme ir ieviesta vai modelēta, *NCD* sistēma reaģē uz kļūmes rašanos attiecīgi trijos secīgos karstā *WHTC* vai karstā *NRTC* ciklos.

11.2.8.2. Katru atsevišķo testēšanas ciklu demonstrēšanas testos var nodalīt, izslēdzot motoru.

11.2.9. Demonstrēšanas testa procedūra reaģenta trūkuma gadījumā

11.2.9.1. *REC* sistēmu darbina vienu vai vairākus attiecīgi karstā *WHTC* vai karstā *NRTC* ciklus pēc *REC* ražotāja ieskatiem.

11.2.9.2. Demonstrēšanu sāk ar reģenta līmeni, par kādu vienojies *REC* ražotājs un tipa apstiprinātāja iestāde, bet kas nav zemāks par 10 % no tvertnes nominālās ietilpības.

11.2.10. Brīdināšanas sistēmas aktivizēšanās demonstrēšanu uzskata par pabeigtu, ja pēc katra demonstrēšanas testa, kas veikts saskaņā ar šā pielikuma 11.2.8. un 11.2.9. punktu, brīdināšanas sistēma ir pienācīgi aktivizējusies saskaņā ar šā pielikuma 4. punktu.

11.2.11. Vienojoties ar tipa apstiprinātāju iestādi, ražotājs drīkst imitēt zināma darba stundu skaita sasniegšanu.

11.3. Lietotāja iesaistīšanas sistēmas aktivizēšanas demonstrēšana

11.3.1. Lietotāja iesaistīšanas sistēmas aktivizēšanu demonstrē, veicot testus motora izmēģinājumu stendā.

11.3.2. Ja *REC* ražotājs izvēlas un tipa apstiprinātāja iestāde tam piekrīt, demonstrēšanas testus drīkst veikt ar pabeigtu transportlīdzekli vai mašīnu, uzstādot transportlīdzekli vai mašīnu piemērotā izmēģinājumu stendā vai darbinot to izmēģinājuma trasē kontrolētos apstākļos.

11.3.3. Iesaistīšanas sistēmas aktivizēšanas atbilstību parāda, veicot divus testus: nav reaģenta, un ir viena šā pielikuma 8.–10. punktā aplūkotā kļūmes kategorija.

11.3.4. Šīs demonstrēšanas nolūkos izmanto kļūmes, kas atlasītas brīdināšanas sistēmas aktivizēšanas testēšanai.

11.3.5. Šī pārbaude sākas tad, kad ir aktivizējusies brīdināšanas sistēma, konstatējot tipa apstiprinātājas iestādes izvēlēto kļūmi.

11.3.6. Pārbaudot sistēmas reaģēšanu uz reaģenta trūkumu tvertnē, motoru darbina, līdz reaģenta tvertne ir tukša vai sasniegts 2,5 % līmenis no pilnas tvertnes nominālās ietilpības, vai sasniegta vērtība, ko ražotājas paziņojis saskaņā ar šā pielikuma 7.3.1. punktu.

11.3.6.1. Vienojoties ar tipa apstiprinātāju iestādi, ražotājs drīkst imitēt motora nepārtrauktu darbību, izsūknējot reaģentu no tvertnes, motoram darbojoties vai esot izslēgtā stāvoklī.

11.3.7. Pārbaudot sistēmas reaģēšanu uz kļūmi, kas nav reaģenta trūkums tvertnē, motoru darbina attiecīgu šā pielikuma 5.2. punktā norādīto stundu skaitu.

11.3.8. Vienojoties ar tipa apstiprinātāju iestādi, ražotājs drīkst imitēt zināma darba stundu skaita sasniegšanu.

11.3.9. Uzskata, ka iesaistīšanas sistēmas aktivizēšanās demonstrēšana ir pabeigta, ja pēc katra demonstrēšanas testa, kas veikts saskaņā ar šā pielikuma 11.3.4. un 11.3.5. punktu, iesaistīšanas sistēma ir pienācīgi aktivizējusies saskaņā ar šā pielikuma 5. punktu.

11. PIELIKUMS

UZSTĀDĪŠANAS UN EKSPLUATĀCIJAS INSTRUKCIJAS

1. *REC* ražotājs nodrošina modernizācijas veicējus ar rakstisku informāciju un uzstādīšanas instrukcijām un īpašniekus un lietotājus – ar ekspluatācijas un apkopes instrukcijām. Šajās instrukcijās:

   a) norāda drošības apdraudējumus, kas identificēti novērtēšanas gaitā saskaņā ar šo noteikumu 18.3. punktu, lai *REC* uzstādīšana saskaņā ar instrukcijām cik vien iespējams novērstu šos apdraudējumus un:

      i) uzturētu drošības līmeni, ko nodrošina transportlīdzeklis vai mašīna, kad tā pirmo reizi laista tirgū;

      ii) uzturētu transportlīdzekļa vai tehnikas atbilstību visām tiesību aktos noteiktajām veselības un drošības prasībām;

   b) skaidri uzskaita un apraksta identificētos drošības apdraudējumus, kurus nevarēs pilnībā novērst, ievērojot uzstādīšanas instrukcijas, un no kuriem būs jāizvairās modernizācijas veicējam, izmantojot atbilstīgas prasmes un labu inženiertehnisko spriedumu;

   c) skaidri aplūko visus šā pielikuma 3. un 4. punktā sniegtos aspektus.

2. SAGATAVOŠANAS UN DEMONSTRĒŠANAS PRASĪBAS

2.1. Instrukcijas un vadlīnijas ir uzrakstītas tās valsts valodā, kurā *REC* pārdod vai kurā sagaidāma tās izmantošana, un paredzētajam lasītāju lokam skaidri saprotamā valodā.

2.2. *REC* ražotājs spēj demonstrēt tipa apstiprinātājai iestādei, kur katrs attiecīgais šā pielikuma punkts ir aplūkots, bet drīkst to darīt jebkādā veidā, kas atbilst skaidrības prasībai. Nav prasības attiecībā uz šā pielikuma reproducēšanas formulējumu vai izkārtojumu.

2.3. Dokumentos, kas paredzēti tādiem lasītājiem kā tiešie lietotāji, nevajadzētu izmantot tehnisku vai juridisku valodu, kas viņiem varētu nebūt pazīstama. Ja šādas valodas lietojums šādos dokumentos tiek uzskatīts par būtisku, tam būtu jāpievieno nepārprotams nolūka skaidrojums.

2.4. Ja viena valoda tiek izmantota vairākās valstīs vai reģionos, *REC* ražotājs tiek mudināts skaidrības labad izmantot vietējās valodas idiomas un lietojumu, kā arī izmantot nozarei specifiskus terminus, ja *REC* ir paredzēts izmantot šai nozarei specifiskos transportlīdzekļos vai tehnikā.

3. INSTRUKCIJAS MODERNIZĀCIJAS VEICĒJAM

3.1. Instrukcijās modernizācijas veicējam būtu jāiekļauj šāda informācija:

   a) specifiskas instrukcijas par jebkādu specifisku transportlīdzekli vai mašīnu, kam ir paredzēta *REC*;

   b) attiecīgā gadījumā vispārīgas instrukcijas un vadlīnijas, kas ļaus pareizi uzstādīt *REC* jebkuram transportlīdzeklim vai mašīnai diapazonā, kuram ierīce ir apstiprināta;

   c) skaidras norādes par lietojumu diapazonu, kādam *REC* ir apstiprināta un kādam transportlīdzekļu vai mašīnu lietojuma diapazonam to var droši izmantot, ja tas atšķiras;

   d) norāde par uzstādīšanas darbību veikšanai nepieciešamo prasmju un izglītotības līmeni;

   e) detalizācijas pakāpi, kas ir vismaz pietiekama, lai pienācīgi kvalificēta un izglītota persona varētu veikt darbu.

3.2. Instrukcijās norāda, ka aprīkošanu ar *REC* veic saskaņā ar *REC* ražotāja uzstādīšanas instrukcijām un ka jāņem vērā arī visas citas papildu instrukcijas, ko sniedzis transportlīdzekļa vai tehnikas ražotājs, valsts iestādes vai citas kompetentās puses.

3.3. Instrukcijās norāda, ka modernizējamajam transportlīdzeklim vai mašīnai ir jābūt pienācīgi uzturētā stāvoklī un ka pirms modernizācijas ir jānovērš bojājumi, kas varētu kavēt sasniegt emisijas samazināšanas līmeni, kuram *REC* ir apstiprināta, un kas varētu kaitīgi ietekmēt ierīces ilgizturību.

3.4. Instrukcijās norāda, ka īpaši jārūpējas, lai nodrošinātu, ka *REC* uzstādīšana nepasliktina transportlīdzekļa vai mašīnas drošu lietošanu un ka tas/tā joprojām atbilst vietējiem tiesību aktiem un šiem noteikumiem. Instrukcijas jo īpaši:

a) vērš uzmanību uz lietotāja vai blakus stāvošo drošības papildu apdraudējumiem, kas saistīti ar *REC*, piemēram, virsmas augstām temperatūrām vai spriegumiem, un iesaka ar šiem apdraudējumiem saistīto risku mazināšanas pasākumus;

b) brīdina par *REC* vai ar to saistīto sistēmu nepieļaujamu uzstādīšanu tādā veidā, ka transportlīdzekļa vai mašīnas lietotājam tiek aizsegts redzamības lauks vai traucēta mērinstrumentu vai rādītāju redzamība vai piekļuve vadības ierīcēm;

c) brīdina, ka *REC* uzstādošās fiziskās vai juridiskās personas atbildības apjoms par jebkādu turpmāku negadījumu vai kļūmi būs atkarīgs no vietējiem tiesību aktiem un paradumiem un var pārsniegt atbildību par *REC* izraisītām vai uz *REC* tieši attiecināmām kļūmēm.

3.5. Instrukcijas vērš uzmanību uz to, ka jebkuri motora nodalījuma vai pieejas paneļa pārveidojumi var palielināt transportlīdzekļa vai mašīnas radīto troksni un ka šāds palielināts troksnis var būt aizliegts saskaņā ar vietējiem tiesību aktiem, un ka palielināts troksnis var ietekmēt lietotāja un blakus stāvošo veselību un drošību.

4. INSTRUKCIJAS ĪPAŠNIEKAM UN LIETOTĀJAM

4.1. Instrukcijās īpašniekam un lietotājam būtu jāiekļauj gan specifiskas instrukcijas attiecībā uz jebkādu transportlīdzekļu vai mašīnu lietojumu, kādam *REC* ir paredzēta, gan attiecīgā gadījumā vispārīgas instrukcijas attiecībā uz tās izmantošanu ar transportlīdzekli vai mašīnu diapazonā, kuram tā ir apstiprināta.

4.2. Instrukcijas norāda jebkādas prasības vai ierobežojumus attiecībā uz transportlīdzekļa vai mašīnas izmantošanu, kas jāizpilda, lai nodrošinātu *REC* pareizu darbību.

4.3. Instrukcijas norāda, vai transportlīdzekļa vai mašīnas lietotājam ir nepieciešams papildināt reaģentus vai piedevas laikā starp parastajiem apkopes intervāliem, un norāda iespējamo reaģenta patēriņa ātrums.

4.4. Instrukcijas norāda patērējamo reaģentu vai piedevu tipu un kvalitāti.

4.5. Instrukcijas atgādina transportlīdzekļa vai mašīnas īpašniekam un lietotājam, ka gadījumos, kad *REC* uzstādīšana ir tās izmantošanas nosacījums konkrētajā valstī vai reģionā vai ja *REC* piešķir transportlīdzekļa vai mašīnas īpašniekam stimulus vai priekšrocības, *REC* neuzturēšana pienācīgā darba kārtībā (tostarp reaģenta vai piedevas pienācīgas papildināšanas nenodrošināšana) var būt līguma pārkāpums vai noziedzīgs nodarījums.

12. PIELIKUMS

REC apstiprināšanas īpašās prasības attiecībā uz Noteikumu Nr. 49 06. sērijas grozījumos noteiktajām emisiju robežvērtībām

1. IEVADS

Šajā pielikumā noteiktas specifiskas prasības *REC* apstiprināšanai, ar ko aprīko motoru vai motora sistēmu nolūkā ievērot Noteikumu Nr. 49 06. sērijas grozījumos noteiktās emisiju robežvērtības.

2. SPECIFISKAS PRASĪBAS

2.1. Modernizētā motora sistēma atbilst šādām specifiskām prasībām:

2.1.1. NO_x un *PM* emisiju robežvērtībām, kas noteiktas Noteikumu Nr. 49 06. sērijas grozījumu 5.3. punkta 1. tabulā;

2.1.2. motoru sistēmu ilgizturības verificēšanas prasībām, kas noteiktas Noteikumu Nr. 49 06. sērijas grozījumu 7. pielikumā;

2.1.3. iebūvētajai diagnostikas sistēmas (*OBD*) prasībām, kas noteiktas Noteikumu Nr. 49 06. sērijas grozījumu 9.A un 9.B pielikumā;

2.1.4. ārpuscikla emisiju un lietošanas laikā radīto emisiju ierobežošanas prasībām, kas noteiktas Noteikumu Nr. 49 06. sērijas grozījumu 10. pielikumā;

2.1.5. NO_x kontroles pasākumu pareizas darbības nodrošināšanas prasības, kas noteiktas Noteikumu Nr. 49 06. sērijas grozījumu 11. pielikumā;

2.1.6. Neskarot šo noteikumu 8.6.2. punktu, III klases un IV klases *REC* amonjaka emisijas nedrīkst pārsniegt 10 ppm vidējo vērtību, ja mērījumus veic, izmantojot Noteikumu Nr. 49 06. sērijas grozījumu 4. pielikuma 7. papildinājumā noteiktās procedūras.