

Šis dokumentas yra skirtas tik informacijai, ir institucijos nėra teisiškai atsakingos už jo turinį

► **B**

KOMISIJOS DIREKTYVA 2005/78/EB

2005 m. lapkričio 14 d.

įgyvendinanti Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2005/55/EB dėl valstybių narių įstatymų, reglamentuojančių priemones, kurių būtina imtis mažinant transporto priemonėse naudojamų uždegimo suspaudimu variklių išmetamuosius dujinius bei kietųjų dalelių teršalus ir transporto priemonėse naudojamų kibirkštinio uždegimo variklių, degalams naudojančių gamtines dujas ir suskystintas naftos dujas, išmetamuosius dujinius teršalus, suderinimo, ir iš dalies keičianti jos I, II, III, IV ir VI priedus

(Tekstas svarbus EEE)

(OL L 313, 29.11.2005, p. 1)

iš dalies keičiama:

Oficialusis leidinys

		Nr.	puslapis	data
► <u>M1</u>	Komisijos direktyva 2006/51/EB 2006 m. birželio 6 d.	L 152	11	7.6.2006
► <u>M2</u>	Komisijos direktyva 2006/81/EB 2006 m. spalio 23 d.	L 362	92	20.12.2006



KOMISIJOS DIREKTYVA 2005/78/EB

2005 m. lapkričio 14 d.

įgyvendinanti Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2005/55/EB dėl valstybių narių įstatymų, reglamentuojančių priemones, kurių būtina imtis mažinant transporto priemonėse naudojamų uždegimo suspaudimu variklių išmetamuosius dujinius bei kietųjų dalelių teršalus ir transporto priemonėse naudojamų kibirkštinio uždegimo variklių, degalams naudojančių gamtines dujas ir suskystintas naftos dujas, išmetamuosius dujinius teršalus, suderinimo, ir iš dalies keičianti jos I, II, III, IV ir VI priedus

(Tekstas svarbus EEE)

EUROPOS BENDRIJŲ KOMISIJA

atsižvelgdama į Europos bendrijos steigimo sutartį,

atsižvelgdama į 1970 m. vasario 6 d. Tarybos direktyvą 70/156/EEB dėl valstybių narių įstatymų, reglamentuojančių motorinių transporto priemonių ir jų priekabų tipo patvirtinimą, suderinimo⁽¹⁾, ypač jos 13 straipsnio 2 dalies antrą įtrauką,

atsižvelgdama į 2005 m. rugsėjo 28 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2005/55/EB dėl valstybių narių įstatymų, reglamentuojančių priemones, kurių būtina imtis mažinant transporto priemonėse naudojamų uždegimo suspaudimu variklių išmetamuosius dujinius bei kietųjų dalelių teršalus ir transporto priemonėse naudojamų kibirkštinio uždegimo variklių, degalams naudojančių gamtines dujas ir suskystintas naftos dujas, išmetamuosius dujinius teršalus, suderinimo⁽²⁾, ypač jos 7 straipsnį,

kadangi:

- (1) Direktyva 2005/55/EB yra viena iš Direktyvoje 70/156/EEB nustatytos tipo patvirtinimo procedūros atskirų direktyvų.
- (2) Direktyva 2005/55/EB reikalauja, kad nuo 2005 m. spalio 1 d. nauji didelio galingumo varikliai ir naujų sunkiųjų transporto priemonių varikliai atitiktų naujus techninius reikalavimus, taikomus transporto priemonės diagnostikos sistemoms, eksploatuojamų transporto priemonių, kurios buvo tinkamai techniškai prižiūrimos ir naudojamos, ilgaamžiškumui ir atitiktčiai. Turėtų būti priimtos tos direktyvos 3 ir 4 straipsniams įgyvendinti būtinos techninės nuostatos.
- (3) Siekiant užtikrinti, kad būtų laikomasi Direktyvos 2005/55/EB 5 straipsnio, tikslinga nustatyti reikalavimus, skatinančius naujų sunkiųjų transporto priemonių, turinčių variklius su papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistema, į kurią būtina dėti sunaudojamojo aktyviklio, kad minėtoji teršalų apdorojimo sistema numatomu dydžiu sumažintų kontroliuojamuosius teršalus, tinkamą naudojimą, kuris atitiktų gamintojo numatytą paskirtį. Turėtų būti numatytos priemonės, kurios užtikrintų, kad minėtos transporto priemonės vairuotojas tinkamu laiku būtų išpėtas apie tai, kad kokio nors sunaudojamojo aktyviklio kiekis transporto priemonėje netrukus pasibaigs arba apie tai, kad aktyviklis nėra dozuojamas. Jeigu vairuotojas nepaiso tokių išpėjimų, variklio veikimas turėtų būti pakeičiamas, kol vairuotojas papildys sunaudojamojo aktyviklio, kuris reikalingas veiksmingam papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos darbui, atsargas.

⁽¹⁾ OL L 42, 1970 2 23, p. 1. Direktyva su paskutiniais pakeitimais, padarytais Komisijos direktyva 2005/49/EB (OL L 194, 2005 7 26, p. 12).

⁽²⁾ OL L 275, 2005 10 20, p. 1.

▼B

- (4) Tai atvejais, kai varikliams, kuriems taikoma Direktyva 2005/55/EB, turi būti naudojami sunaudojamieji aktyviekiai tam, kad būtų pasiektas išmetamųjų teršalų kiekio ribos, į kurias atsižvelgiant varikliams buvo suteiktas tipo patvirtinimas, valstybės narės turėtų imtis tinkamų veiksmų užtikrinti, kad tokių aktyvieklių, būtų galima įsigyti daugelyje įvairių vietų, kurios atitinka geografinio balanso principą. Valstybėms narėms turėtų būti suteikta galimybė imtis tinkamų veiksmų siekiant skatinti tokių aktyvieklių naudojimą.
- (5) Tikslinga nustatyti reikalavimus, kurie valstybes nars įgalintų atliekant periodinę techninę apžiūrą stebėti ir užtikrinti, kad sunkiosios transporto priemonės, turinčios papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemas, kuriose reikia naudoti sunaudojamąjį aktyvieklių buvo tinkamai naudojamos per laikotarpį iki patikrinimo pradžios.
- (6) Valstybės narės, siekdamos užtikrinti tokias išmetamųjų teršalų kiekio ribas, į kurias atsižvelgiant buvo patvirtintas tam tikros transporto priemonės tipas, turėtų turėti teisę uždrausti naudoti sunkiąsias transporto priemones, turinčias papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemas, su kuriomis būtina naudoti sunaudojamąjį aktyvieklių, jeigu papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemose faktiškai nenaudojamas reikalingas aktyviekliks arba jeigu jo nesivežama transporto priemonėje.
- (7) Papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemas, su kuriomis būtina naudoti sunaudojamąjį aktyvieklių, turinčių sunkiųjų transporto priemonių gamintojai turėtų informuoti savo klientus apie tinkamą tų transporto priemonių eksploatavimą.
- (8) Direktyvos 2005/55/EB reikalavimai, susiję su išderinimo strategijų naudojimu, turėtų būti pritaikyti atsižvelgiant į technikos pažangą. Taip pat reikėtų nustatyti reikalavimus, taikomus varikliams, kuriuos galima nustatyti veikti daugiau nei vienu specialiu režimu ir įtaisams, tam tikromis eksploataavimo sąlygomis galinčių riboti variklio sukamąjį momentą.
- (9) 1998 m. spalio 13 d. Europos Parlamento ir Tarybos Direktyvos 98/70/EB dėl benzino ir dyzelinių degalų (dyzelino) kokybės ir iš dalies keičiančios Tarybos direktyvą 93/12/EEB⁽¹⁾, III ir IV prieduose nustatyta, kad Bendrijoje nuo 2005 m. sausio 1 d. parduodamame benzine ir dyzeliniuose degaluose sieros kiekis nebūtų didesnis nei 50 mg/kg (milijoninė tūrio dalis, ppm). Bendrijoje kaskart vis daugiau pateikiama parduoti transporto priemonių degalų, kuriuose sieros kiekis yra 10 mg/kg arba mažesnis, o Direktyvoje 98/70/EB nustatytas reikalavimas, kad pirmiau minėtų degalų būtų įmanoma įsigyti nuo 2009 m. sausio 1 d. Dėl to etaloniniai degalai, kurie naudojami su varikliais atliekant tipo patvirtinimo bandymus siekiant nustatyti, ar varikliai atitinka išmetamųjų teršalų kiekio ribas, nurodytas Direktyvos 2005/55/EB I priedo lentelėse pateiktose B1, B2 ir C eilutėse, turėtų būti apibrėžti iš naujo tam, kad, jeigu taikoma, būtų tiksliau nurodomas dyzelinių degalų, kurie pradėti teikti į rinką nuo 2005 m. sausio 1 d. ir kuriuos naudoja patobulintas išmetamųjų teršalų kontrolės sistemas turintys varikliai, sieros kiekis. Siekiant atsižvelgti į po 2005 m. sausio 1 d. rinkoje įvykusius pokyčius, taip pat tikslinga iš naujo apibrėžti suskystintąsias naftos dujas, kurios naudojamos kaip etaloniniai degalai.
- (10) Reikėtų atlikti ėminių ėmimo ir matavimo tvarkos techninius pritaikymus, kad būtų galima patikimai išmatuoti uždegimo suspaudimu variklių, kuriems buvo suteiktas tipo patvirtinimas atsižvelgiant į Direktyvos 2005/55/EB I priedo 6.2.1 skirsnyje

⁽¹⁾ OL L 350, 1998 12 28, p. 58. Direktyva su paskutiniais pakeitimais, padarytais Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (EB) Nr. 1882/2003 (OL L 284, 2003 10 31, p. 1).

▼B

pateiktų lentelių B1, B2 arba C eilutėse nurodytus kietųjų dalelių kiekio apribojimus, ir dujų variklių, kuriems tipo patvirtinimas buvo suteiktas atsižvelgiant į to priedo 6.2.1 skirsnyje pateiktos 2 lentelės C eilutėje nurodytus kietųjų dalelių kiekio apribojimus, kietųjų dalelių masės srautą ir tą matavimą atlikti pakartotinai.

- (11) Kadangi Direktyvos 2005/55/EB 3 ir 4 straipsnių įgyvendinimo nuostatos priimamos vienu metu su tos direktyvos derinimo su technikos pažanga nuostatomis, abiejų tipų priemonės buvo įtrauktos į tą patį aktą.
- (12) Siekiant atsižvelgti į sparčią technikos pažangą, ši Direktyva prireikus bus peržiūrėta iki 2006 m. gruodžio 31 d.
- (13) Dėl to Direktyva 2005/55/EB turėtų būti iš dalies atitinkamai pakeista.
- (14) Šioje direktyvoje numatytos priemonės atitinka pagal Direktyvos 70/156/EEB 13 straipsnio 1 dalį įsteigto Derinimo su technikos pažanga komiteto nuomonę,

PRIĖMĖ ŠIĄ DIREKTYVĄ:

1 straipsnis

Direktyvos 2005/55/EB I, II, III, IV ir VI priedai iš dalies keičiami pagal šios direktyvos I priedą.

2 straipsnis

Direktyvos 2005/55/EB 3 ir 4 straipsnių įgyvendinimo priemonės nustatomos šios direktyvos II–V prieduose.

3 straipsnis

1. Valstybės narės ne vėliau nei iki 2006 m. lapkričio 8 d. priima ir paskelbia įstatymus ir kitus teisės aktus, kurie įsigalioję įgyvendina šią direktyvą. Priimtų nuostatų tekstus ir minėtų nuostatų bei šios direktyvos atitikimo lentelę jos nedelsdamos pateikia Komisijai.

Šias nuostatas jos taiko nuo 2006 m. lapkričio 9 d.

Valstybės narės, tvirtindamos šias nuostatas, daro jose nuorodą į šią direktyvą arba tokia nuoroda daroma jas oficialiai skelbiant. Nuorodos darymo tvarką nustato valstybės narės.

2. Valstybės narės pateikia Komisijai šios direktyvos taikymo srityje priimtų pagrindinių nacionalinės teisės aktų nuostatų tekstus.

4 straipsnis

Ši direktyva įsigalioja dvidešimtą dieną po jos paskelbimo *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje*.

5 straipsnis

Ši direktyva skirta valstybėms narėms.



I PRIEDAS

DIREKTYVOS 2005/55/EB I, II, III, IV IR VI PRIEDŲ PAKEITIMAI

Direktyva 2005/55/EB iš dalies keičiama taip:

1) I priedas iš dalies keičiamas taip:

a) 1 skirsnis pakeičiamas taip:

„1. TAIKYMO SRITIS

Ši direktyva taikoma kontroliuojant dujinius ir kietųjų dalelių teršalus, išmetamųjų teršalų kontrolės įtaisų eksploatavimo laiką, eksploatuojamų transporto priemonių/variklių atitiktį ir visoms uždegimo suspaudimu variklius turinčioms variklinėms transporto priemonėms įrengtas diagnostikos sistemas (TPIDS) bei eksploatuojamų transporto priemonių/variklių išmetamuosius dujinius teršalus, eksploatavimo laiką ir atitiktį bei priverstinio uždegimo variklius, kurie kaip kurą naudoja gamtines dujas ar suskystintas naftos dujas (SND), turinčioms visoms variklinėms transporto priemonėms įrengtas diagnostikos sistemas (TPIDS) ir uždegimo suspaudimu bei priverstinio uždegimo variklius, kaip nurodyta 1 straipsnyje, išskyrus uždegimo suspaudimu variklius tų N₁, N₂ ir M₂ kategorijų transporto priemonių ir priverstinio uždegimo variklius, kurie kaip kurą naudoja gamtines dujas ar suskystintas naftos dujas (SND), tų N1 kategorijos transporto priemonių, kurioms tipo patvirtinimas buvo išduotas pagal Tarybos direktyvą 70/220/EEB (*).

(*) OL L 76, 1970 4 6, p. 1. Direktyva su pakeitimais, padarytais Komisijos direktyva 2003/76/EB (OL L 206, 2003 8 15, p. 29).“

b) 2 skirsnio pavadinimas ir 2.1–2.32.1 skirsniai pakeičiami taip:

„2. SAŲOKŲ APIBRĖŽIMAI

2.1. Šioje direktyvoje taikomi šie apibrėžimai:

variklio (variklių šeimos) patvirtinimas – tai variklio (variklių šeimos) tipo patvirtinimas atsižvelgiant į išmetamųjų dujinių ir kietųjų dalelių teršalų lygį;

papildomoji išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategija (PIDTKS) – tai išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategija, kuri pradedama taikyti arba kuri iš dalies modifikuoja pagrindinę išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategiją siekiant tam tikro tikslo arba tikslų ir atsižvelgiant į aplinkos ir (arba) eksploatavimo sąlygas, t. y. transporto priemonės greitį, variklio sūkių skaičių, įjungtą pavarą, išsiurbiamojo oro temperatūrą arba slėgį išsiurbimo kolektoriuje;

pagrindinė išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategija (PIDTKS) – tai išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategija, kuri taikoma varikliui dirbant visame jo sūkių skaičiaus ir apkrovos diapazone, jeigu nėra taikoma papildomoji išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategija (PIDTKS). PGIDTKS strategija – tai (toliau nurodomi ne visi PGIDTKS pavyzdžiai):

- daugiamatė uždegimo paskubos kampo reguliavimo charakteristika,
- daugiamatė išmetamųjų dujų recirkuliacijos reguliavimo charakteristika,
- selektyviajai katalizinei redukcijai naudojamo aktyvoklo dozavimo daugiamatė reguliavimo charakteristika.

kombinuotoji deNO_x sistemos ir kietųjų dalelių filtro sistema – tai papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistema, skirta vienu metu sumažinti išmetamųjų azoto oksidų (NO_x) ir kietųjų dalelių teršalų (KDT) kieki;

nepertraukiamasis regeneravimo procesas – tai papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos regeneravimo procesas, kuris šiai sistemai taikomas nuolatos arba bent kartą per ETC bandymą. Šiam regeneravimo procesui neprivaloma taikyti specialios bandymo metodikos;

▼B

kontrolinė sritis – tai sritis tarp A ir C variklio sūkių skaičiaus ir nuo 25 iki 100 % apkrovos;

pareikštoji didžiausia galia (P_{max}) – tai didžiausia galios vertė Europos bendrijoje kW (naudingoji galia), kurią nurodė gamintojas savo paraiškoje patvirtinti tipą;

išderinimo strategija – tai:

— PIDTKS, kuri sumažina su PGIDKS susijusių išmetamųjų teršalų kontrolės veiksmingumą jeigu susiklostytų sąlygos, kurias galima pagrįstai numatyti įprastu būdu eksploatuojant ir naudojant transporto priemonę,

arba

— PGIDTKS, kurios vienas variantas taikomas atliekant standartinį tipo patvirtinimo bandymą, o antras variantas – kitais eksploatavimo atvejais ir kuri esant sąlygoms, nenumatomoms taikomoje tipo patvirtinimo bandymo metodikoje, užtikrina žemesnį išmetamųjų teršalų kontrolės lygį;

deNO_x sistema – tai papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistema, skirta išmetamam azoto oksidų (NO_x) kiekiui sumažinti (pvz., šiuo metu naudojami aktyvieji ir pasyvieji NO_x katalizatoriai, NO_x absorberiai ir selektyviosios katalizinės redukcijos (SCR) sistemos));

delsimo trukmė – tai laikas nuo etaloniniame taške išmatuotinos sudedamosios dalies pokyčio iki sistemos atsako, sudarančio 10 % galutinio rodmens (t_{10}). Jei tai dujiniai komponentai, delsimo trukmė iš esmės – tai išmatuotos sudedamosios dalies tekėjimo iš ėminių ėmimo zondo į detektorių trukmė. Jei tai delsimo trukmė, ėminių ėmimo zondas apibrėžiamas kaip etaloninis taškas;

dyzelinis variklis – tai pagal uždegimo suspaudimu principą dirbantis variklis;

ELR bandymas – tai pagal šio priedo 6.2 skirsnį taikomas bandymų ciklas, kurį sudaro seka apkrovos pakopų, nekeičiant variklio sūkių skaičiaus;

ESC bandymas – tai pagal šio priedo 6.2 skirsnį taikomas 13 bandymų ciklas nusistovėjusiu režimu;

ETC bandymas – tai pagal šio priedo 6.2 skirsnį taikomas bandymų ciklas, kurį sudaro 1 800 sekundžių trukmės pereinamųjų režimų;

konstrukcijos elementas – tai transporto priemonės arba variklio:

— bet kokia kontrolės sistema, įskaitant programinę kompiuterio įrangą, elektronines kontrolės sistemas ir loginę kompiuterio dalį,

— bet koks kontrolės sistemos kalibravimo prietaisas,

— sistemų sąveikos rezultatas

arba

— bet kokia aparatinės įrangos dalis;

su išmetamųjų dujinių teršalų kiekiu susijęs defektas – tai prietaiso, sistemos arba sąrankos defektas arba nuokrypis nuo įprastų gamybinių nuokrypių, kurios taikomos projektuojant prietaisą, sistemą arba sąranką, jų medžiagoms arba apdailai, jeigu defektas arba nuokrypis turi įtakos bet kokiam su išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistema susijusiam parametru, specifikacijai arba sudedamajai daliai. Trūkstamą sudedamąją dalį galima laikyti „su išmetamųjų dujinių teršalų kiekiu susijusiu defektu“.

variklio arba transporto priemonės konstrukcijos elementas arba jų rinkinys išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategijai (ECS) *įgyvendinti* – tai variklio arba transporto priemonės konstrukcijos elementas arba tų elementų rinkinys, kuriuo kontroliuojami išmetamieji dujiniai teršalai (šis kontrolės procesas vykdomas taikant pagrindinę išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategiją

▼B

(PGIDTKS) arba papildomųjų išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategijų (PIDTKS) rinkinį);

išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistema – tai papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistema, elektroninis (-iai) variklio valdiklis (-iai) ir bet kokia su variklio išmetamųjų dujų sistema susijusi sudedamoji dalis, iš to (tų) valdiklio (-ių) priimanti išvesties duomenis arba tam (-iems) valdikliui (-iams) perduodanti tuos duomenis ir, jeigu taikoma, ryšių sąsaja (techninė įranga ir pranešimai) tarp variklio elektroninio valdymo įtaiso (VEVĮ) ir bet kokios jėgos pavaros arba transporto priemonės valdymo įtaiso atsižvelgiant į išmetamųjų dujinių teršalų kiekio valdymą;

variklio ir papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos šeima – tai variklių šeimos apibrėžimą atitinkanti gamintojo sudaryta variklių grupė, skirstoma pogrupiais atsižvelgiant į varikliams įrengtas panašias papildomo išmetamųjų dujų apdorojimo sistemas, kuriai taikant per nustatytos trukmės eksploataavimo tarpsnį vykdomą bandymo programą pagal Komisijos direktyvos 2005/78/EB, įgyvendinančios Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2005/55/EB dėl valstybių narių įstatymų, reglamentuojančių priemones, kurių būtina imtis mažinant transporto priemonėse naudojamų uždegimo suspaudimu variklių išmetamuosius dujinius bei kietųjų dalelių teršalus ir transporto priemonėse naudojamų kibirkštinio uždegimo variklių, degalams naudojančių gamtines dujas ir suskystintas naftos dujas, išmetamuosius dujinius teršalus, suderinimo, ir iš dalies keičianti jos I, II, III, IV ir VI priedus (**), II priedą nustatomi charakteristikų blogėjimo faktoriai ir į kurią atsižvelgiant pagal Direktyvos 2005/78/EB III priedą tikrinama eksploatuojamų transporto priemonių ir (arba) variklių atitiktis;

variklio sistema – tai variklis, išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistema ir ryšių sąsaja (techninė įranga ir pranešimai) tarp variklio sistemos elektroninio valdymo įtaiso (-ų) (VEVĮ) ir bet kokios jėgos pavaros arba transporto priemonės valdymo įtaiso;

variklių šeima – tai gamintojo vienai grupei priskirti varikliai, kurie dėl jų konstrukcijos, apibrėžtos šios direktyvos II priedo 2 priedėlyje, turi panašias išmetamųjų teršalų charakteristikas; visi šeimos nariai turi atitikti išmetamųjų teršalų kiekiui taikomas ribines vertes;

variklio darbinis sūkių skaičius – tai eksploatacijos metu dažniausiai taikomas variklio sūkių skaičiaus diapazonas, kuris yra tarp mažo ir didelio sūkių skaičiaus, kaip nustatyta šios direktyvos III priede;

variklio A, B ir C sūkių skaičiai – tai bandymų sūkių skaičius variklio darbinio sūkių diapazone, kuriuos reikia taikyti darant ESC ir ELR bandymus, kaip nustatyta šios direktyvos III priedo I priedėlyje;

specialus variklio veikimo režimas – speciali variklio/transporto priemonės konfigūracija, apimanti variklio arba transporto priemonės konstrukcijos elementą arba jų rinkinį išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategijai (ECS) įgyvendinti, vienodą variklio galios kreivę (suteikiant tipo patvirtinimą nustatyta visos apkrovos kreivė) ir, jeigu taikoma, sukamojo momento ribotuvą;

variklio tipas – tai kategorija variklių, kurie nesiskiria tokiais pagrindiniais bruožais kaip variklio charakteristikos, apibrėžtos šios direktyvos II priede;

papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistema – tai deginių filtras katalizatorius (oksidacija arba 3 procesų katalizinis konverteris), kietųjų dalelių filtras, deNO_x sistema, kombinuotoji deNO_x sistemos ir kietųjų dalelių filtro sistema arba bet koks kitas išmetamųjų teršalų kiekį mažinantis prietaisas, įrengtas už variklio. Pagal šį apibrėžimą pirmiau minėti sistemai nepriskiriamas išmetamųjų dujų recirkuliacija, kuris, jeigu įrengtas, laikomas sudedamąją variklio sistemos dalimi;

dujinis variklis – tai variklis, kuris kaip degalus vartoja gamtines dujas (GD) ar suskystintas naftos dujas (SND);

▼B

dujiniai teršalai – tai anglies monoksidas, angliavandeniliai (darant prielaidą, kad santykis dyzeliniam kurui yra $\text{CH}_{1,85}$, SND – $\text{CH}_{2,525}$ ir GD – $\text{CH}_{2,93}$ (NMHC)) ir tariama $\text{CH}_3\text{O}_{0,5}$ molekulė etanolį naudojantiems dyzeliniams varikliams), metanas (darant prielaidą, kad GD atveju santykis lygus CH_4) ir azoto oksidai, kurių kiekis išreiškiamas azoto dioksido (NO_2) ekvivalentiniu kiekiu;

didelis sūkių skaičius (n_m) – tai didžiausias variklio sūkių skaičius, kuriuo sukantis varikliui gaunama 70 % pareikštosios didžiausios galios;

mažas sūkių skaičius (n_o) – tai mažiausias sūkių skaičius, kuriuo sukantis varikliui gaunama 50 % pareikštosios didžiausios galios;

*didelis veikimo sutrikimas (***)* – tai bet kokios papildomo išmetamųjų dujinių teršalų apdorojimo sistemos nuolatinis arba laikinas veikimo sutrikimas, dėl kurio nedelsiant arba palaipsniui didėja variklio sistemos išmetamųjų dujinių arba kietųjų dalelių teršalų kiekis ir kurio negali tinkamai įvertinti transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS);

veikimo sutrikimas – tai:

- bet koks išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemos darbo veiksmingumo sumažėjimas arba jos gedimas, įskaitant elektros įrenginio gedimą, dėl kurio išmetamųjų dujinių teršalų kiekis viršytų transporto priemonei įrengtai diagnostikos sistemai (TPIDS) nustatytas ribines vertes arba, jeigu įrengta, papildomo išmetamųjų dujinių teršalų apdorojimo sistemos eksploataciniai parametrai neatitiktų nustatytųjų, jei bet kokio reguliuojamojo išmetamojo dujinio teršalo kiekis viršytų TPID sistemai nustatytas ribines vertes,
- bet koks atvejis, jeigu transporto priemonei įrengta diagnostikos (TPIDS) sistema nėra tinkama kontroliuoti, ar laikomasi šios direktyvos reikalavimų.

Gamintojas veikimo sutrikimą arba gedimą, dėl kurio išmetamųjų dujinių teršalų kiekis neviršytų transporto priemonei įrengtos diagnostikos (TPIDS) sistemai taikomų ribinių verčių, vis dėlto gali laikyti veikimo sutrikimu.

veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR) – tai regimasis rodytuvas, kuris transporto priemonės vairuotojui apie veikimo sutrikimą, kuris apibrėžtas šioje direktyvoje, signalizuoja taip, kad vairuotojas lengvai pastebi rodytuvo signalą;

variklis, kurį galima nustatyti veikti keliais specialiais režimais – tai variklis, kuriam taikomas daugiau nei vienas specialus veikimo režimas;

gamtinių dujų sudėties diapazonas – tai vienas iš H ar L diapazonų, apibrėžtų Europos standarte EN 437, nustatytame 1993 m. lapkričio mėn.;

naudingoji galia – tai bandymų stende alkūninio veleno ar jo atitikmens gale galios vertė Europos Bendrijoje kW, išmatuota pagal EB taikomą galios matavimo metodą, kaip nustatyta Komisijos direktyvoje 80/1269/EEB (****);

OBD (toliau – TPIDS) – tai transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema išmetamųjų teršalų kiekiui kontroliuoti, kurią taikant kompiuterio atmintyje saugomais gedimų kodais galima nustatyti tikėtiną veikimo sutrikimo vietą.

TPIDS turinčių variklių šeima, jei tai TPID sistemos tipo patvirtinimas pagal Direktyvos 2005/78/EB IV priedo reikalavimus, – gamintojo numatytų variklio sistemų grupė, kuriai pagal šio priedo 8 skirsnį yra būdingi bendri TPID sistemos konstrukcijos elementai;

dūmų matuoklis – tai prietaisas dūmų dalelių neskaidrumui matuoti, taikant šviesos gesimo principą;

pirminis variklis – tai variklis, kuris iš variklių šeimos yra taip parinktas, kad jo išmetamųjų dujų charakteristikos atstovautų visos variklių šeimos charakteristikoms;

▼B

papildomo kietųjų dalelių apdorojimo prietaisas – tai papildomo išmetamųjų dujinių teršalų apdorojimo sistema, skirta išmetamųjų kietųjų dalelių teršalų kiekiui sumažinti mechaniniu, aerodinaminiu, difuziniu arba inerciniu atskyrimu;

kietųjų dalelių teršalai – tai bet kokia medžiaga, surinkta ant nurodytos filtruojančiosios medžiagos, prieš filtravimą išmetamuosius teršalus atskiedus švriu filtruotu oru, kad temperatūra būtų ne didesnė nei 325 K (52 °C);

apkrovos procentinė dalis – tai didžiausio sukamojo momento dalis tam tikram sūkių skaičiui;

periodinis regeneravimas – tai išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės įtaisui ne rečiau nei kas 100 valandų variklio įprasto eksploataavimo taikomas regeneravimo procesas. Per bandymo ciklus, per kuriuos atliekamas regeneravimo procesas, išmetamųjų teršalų standartais nustatytas vertes galima viršyti.

nepertraukiamas išmetamųjų dujinių teršalų nustatomų verčių išlaikymo režimas – tai papildomosios išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategijos (PIDTKS) taikymas, jeigu transporto priemonėi įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS) nustato, kad variklio arba transporto priemonės konstrukcijos elemento arba jų rinkinio išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategijai (ECS) įgyvendinti veikimas yra sutrikęs, jei dėl to sutrikimo išjungia veikimo sutrikimo rodytuvą (VSR) ir jei rodytuvui nereikia išvesties duomenų iš sudedamosios dalies arba sistemos, kurios veikimas yra sutrikęs;

galios ėmimo įrenginys – tai variklio varoma įranga, tiekianti energiją transporto priemonei įrengtiems pagalbiniais įtaisams.

aktyviklis – tai bet kokia medžiaga, kuri laikoma transporto priemonei įrengtoje talpykloje ir kuri (jeigu reikia) bei gavus signalą iš išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemos tiekiamą papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemai;

perkalibravimas – tai tikslus GD variklio reguliavimas norint užtikrinti tas pačias eksploataavimo charakteristikas (galią, kuro suvartojimą) kitame gamtinių dujų sudėties diapazone;

etaloninis sūkių skaičius (n_{ref}) – tai 100 % sūkių skaičiaus vertė, taikytina denormalizuojant ETC bandymo santykinius sūkių skaičius kaip nustatyta šios direktyvos III priedo 2 priedėlyje;

atsako trukmė – laiko tarpas nuo etaloniniame taške išmatuotinos sudedamosios dalies spartaus pokyčio ir matuoklio atsako atitinkamo pokyčio, jeigu išmatuotinos sudedamosios dalies pokytis sudaro bent 60 % visos skalės ir jeigu atsako pokytis trunka ne ilgiau nei 0,1 sekundės dalį; Sistemos atsako trukmė (t_{90}) – tai sistemos delsimo trukmė, prie kurios pridėdama sistemos signalo kilimo trukmė (žr. dar ISO 16183 standartą);

signalų kilimo trukmė – tai laikas, kol išmatuota vertė ima sudaryti nuo 10 % iki 90 % galutinio rodmens vertės ($t_{90}-t_{10}$). Signalų kilimo trukmė – tai matuoklio atsakas po to, kai išmatuotina sudedamoji dalis pasiekia matuoklį. Jei tai signalo kilimo trukmė, ėminių ėmimo zondas apibrėžiamas kaip etaloninis taškas.

prisitaikomumas – tai bet koks variklio reguliavimo būdas, leidžiantis palaikyti pastovų oro ar kuro santykį;

dūmai – tai dyzelinio variklio išmetamajame sraute suspenduotos kietosios dalelės, kurios sugeria, atspindi ar laužia šviesą;

bandymų ciklas – tai seka bandymo taškų, atitinkančių tam tikrą variklio sūkių skaičių ir sukamąjį momentą, kuriais turi dirbti variklis nusistovėjusiu režimu (ESC bandymas) ar pereinamaisiais režimais (ETC, ELR bandymas);

sukamojo momento ribotuvai – tai didžiausią variklio sukamąjį momentą laikinai apribojantis prietaisas;

transformacijos trukmė – tai laikas nuo išmatuotinos sudedamosios dalies pokyčio ėminių ėmimo zonde iki sistemos atsako, sudarančio 50 % galutinio rodmens (t_{50}). Transformacijos trukmė naudojama suderinant skirtingus matuoklius;

▼ B

eksploatavimo trukmė (jei tai transporto priemonės ir varikliai, kuriems suteikiant tipo patvirtinimą buvo atsižvelgiama į šio priedo 6.2.1 skirsnyje pateiktos lentelės B1, B2 arba C eilutėse nurodytas vertes) – tai šios direktyvos 3 straipsnyje (išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemų patvarumas) apibrėžtas atitinkamas atstumas ir (arba) laiko tarpas, per kuriuos turi būti užtikrinamas nustatytas išmetamųjų dujinių ir kietųjų dalelių teršalų ir dūmų kiekio apribojimo laikymasis (šio reikalavimo laikymasis būtų tipo patvirtinimo dalis);

Wobbe indeksas (apatinis Wl ; ar viršutinis Wu) – tai dujų tūrio vieneto atitinkamos kaloringumo vertės ir kvadratinės šaknies iš jų santykinio tankio tomis pačiomis etaloninėmis sąlygomis santykis:

$$W = H_{\text{gas}} \times \sqrt{\rho_{\text{air}} / \rho_{\text{gas}}}$$

λ poslinkio faktorius (S_λ) – tai matematinė išraiška, aprašanti variklio reguliavimo sistemos reikiamą lankstumą keičiant perteklinio oro santykį λ , jei variklio vartojamo dujinio kuro sudėtis skiriasi nuo gryno metano (kaip skaičiuoti S_λ , žr. VII priedą).

2.2. Simboliai, santrumpos ir tarptautiniai standartai

2.2.1. Bandymų parametrų simboliai

Simboliai	Vienetas	Terminas
A_p	m ²	Izokinetinio ėminių ėmimo zondo skerspjūvio plotas
A_c	m ²	Išmetamojo vamzdžio skerspjūvio plotas
c	ppm/vol. %	Koncentracija
C_d	—	Ištekėjimo koeficientas
$C1$	—	1 anglies atomą turinčio angliavandenilio kiekiui ekvivalentiškas angliavandenilio kiekis
d	m	Skersmuo
D_0	m ³ /s	PDP kalibravimo funkcijos atkarpa Y ašyje
D	—	Praskiedimo faktorius
D	—	Beselio funkcijos konstanta
E	—	Beselio funkcijos konstanta
E_E	—	Efektyvumas pagal etaną
E_M	—	Efektyvumas pagal metaną
E_Z	g/kWh	Interpoliuotas NO _x išmetamųjų teršalų kiekis kontroliniame taške
f	1/s	Skaičius
f_a	—	Laboratorijos atmosferos faktorius
f_c	s ⁻¹	Beselio filtro ribinis skaičius
F_s	—	Stechiometrinis koeficientas
H	MJ/m ³	Kaloringumas
H_a	g/kg	Išsiurbiamo oro absoliučioji drėgmė
H_d	g/kg	Skiedimo oro absoliučioji drėgmė
i	—	Atskirąjį režimą arba momentinę vertę žymintis indeksas

▼ B

Simboliai	Vienetas	Terminas
K	—	Beselio konstanta
k	m ⁻¹	Šviesos sugerties faktorius
k _f	—	Degalams būdingas drėgnio pataisos faktorius
k _{h,D}	—	NO _x drėgnio pataisos faktorius dyzeliniam varikliui
k _{h,G}	—	NO _x drėgnio pataisos faktorius dujiniam varikliui
K _V	—	Ribinio srauto Venturi (CFV) kalibravimo funkcija
k _{W,a}	—	Įsiurbiamo oro drėgnio pataisos faktorius
k _{W,d}	—	Praskiedimo oro drėgnio pataisos faktorius
k _{W,e}	—	Praskiestų išmetamųjų dujų drėgnio pataisos faktorius
k _{W,r}	—	Neapdorotų išmetamųjų dujų drėgnio pataisos faktorius
L	%	Bandomojo variklio sukamojo momento dalis nuo didžiausio sukamojo momento, išreikšta procentais
L _a	m	Efektyvusis optinio kelio ilgis
M _{ra}	g/mol	Įsiurbiamo oro molekulinė masė
M _{re}	g/mol	Išmetamųjų teršalų molekulinė masė
m _d	kg	Per kietųjų dalelių ėminio ėmimo filtrus pratekėjusio praskiedimo oro ėminio masė
m _{ed}	kg	Visa praskiestų išmetamųjų teršalų masė per ciklą
m _{edf}	kg	Praskiestų išmetamųjų teršalų ekvivalento masė per ciklą
m _{ew}	kg	Visa išmetamųjų teršalų masė per ciklą
m _f	mg	Surinktų kietųjų dalelių ėminio masė
m _{f,d}	mg	Praskiedimo ore surinktų kietųjų dalelių ėminio masė
m _{gas}	g/h arba g	Išmetamųjų teršalų masės srautą žymintis indeksas
m _{se}	kg	Ėminio masė per ciklą
m _{sep}	kg	Per kietųjų dalelių ėminio ėmimo filtrus pratekėjusio praskiesto išmetamųjų teršalų ėminio masė
m _{set}	kg	Per kietųjų dalelių ėminio ėmimo filtrus pratekėjusio dvigubai praskiesto išmetamųjų teršalų ėminio masė
m _{ssd}	kg	Antrinio praskiedimo oro masė
N	%	Neskaidrumas
N _p	—	Bendras PDP sūkių skaičius per ciklą

▼ B

Simboliai	Vienetas	Terminas
$N_{P,i}$	—	Tūrinio siurblio (TS) sūkių skaičius per laiko atkarpą
n	min^{-1}	Variklio sūkių skaičius
n_p	s^{-1}	Tūrinio siurblio sūkių skaičius
n_{hi}	min^{-1}	Didelis variklio sūkių skaičius
n_{lo}	min^{-1}	Mažas variklio sūkių skaičius
n_{ref}	min^{-1}	Etaloninis variklio sūkių skaičius ETC bandymui
p_a	kPa	Variklio išsiurbiamo oro sočiųjų garų slėgis
p_b	kPa	Bendras atmosferinis slėgis
p_d	kPa	Praskiedimo oro sočiųjų garų slėgis
p_p	kPa	Absoliutus slėgis
p_r	kPa	Vandens garų slėgis po aušinimo vonios
p_s	kPa	Sauso oro atmosferinis slėgis
p_1	kPa	Slėgio sumažėjimas siurblio įleidžiamojoje angoje
$P(a)$	kW	Bandymui įrengiamų pagalbinių įrenginių suvartota galia
$P(b)$	kW	Bandymui nuimamų pagalbinių įrenginių suvartota galia
$P(n)$	kW	Nepataisytoji naudingoji galia
$P(m)$	kW	Bandymų stende išmatuota galia
q_{maw}	kg/h kg/s	arba Išsiurbiamo drėgno oro masės srautas
q_{mad}	kg/h kg/s	arba Išsiurbiamo sauso oro masės srautas
q_{mdw}	kg/h kg/s	arba Drėgno praskiedimo oro masės srautas
q_{mdew}	kg/h kg/s	arba Praskiestų sausų išmetamųjų teršalų masės srautas
$q_{mdew,i}$	kg/s	Momentinė drėgnų išmetamųjų teršalų srauto masė naudojant pastovaus tūrio ėminio ėmimo (CVS) sistemą
q_{medf}	kg/h kg/s	arba Lygiavertis praskiestų drėgnų išmetamųjų dujų masės srautas
q_{mew}	kg/h kg/s	arba Drėgnų išmetamųjų dujų masės srautas
q_{mf}	kg/h kg/s	arba Degalų masės srautas
q_{mp}	kg/h kg/s	arba Kietųjų dalelių ėminio masės srautas
q_{vs}	dm^3/min	Ėminio srautas į analizatorių

▼ B

Simboliai	Vienetas	Terminas
q_{vt}	cm ³ /min	Bandyto dujų srautas
Ω	—	Beselio konstanta
Q_s	m ³ /s	PDP/CFV-CVS tūrinis srautas
Q_{SSV}	m ³ /s	SSV-CVS tūrinis srautas
r_a	—	Izokinetinio zondo ir išmetimo vamzdžio skerspjūvio plotų santykis
r_d	—	Praskiedimo santykis
r_D	—	SSV-CVS skersmens santykis
r_p	—	SSV-CVS slėgio santykis
r_s	—	Ėminio santykis
R_f	—	Liepsnos jonizacinio detektoriaus (FID) atsako faktorius
ρ	kg/m ³	tankis
S	kW	Nustatomieji dinamometro parametrai
S_i	m ⁻¹	Momentinė dūmingumo vertė
S_λ	—	λ -poslinkio faktorius
T	K	Absoliučioji temperatūra
T_a	K	Išsiurbiamo oro absoliučioji temperatūra
t	s	Matavimo trukmė
t_e	s	Elektrinio atsako trukmė
t_f	s	Filtro atsako trukmė Beselio funkcijai
t_p	s	Fizikinio atsako trukmė
Δt	s	Laiko atkarpa tarp dviejų vienas paskui kitą daromų dūmingumo matavimų (=1/ėminių ėmimo dažnio)
Δt_i	s	Momentinio CFV srauto laiko atkarpa
τ	%	Dūmų šviesos praleidimo koeficientas
u	—	Dujų komponento ir išmetamųjų dujų tankio santykis
V_0	m ³ /sūk.	Vienu tūrinio siurblio (PDP) sūkiu perpumpuojamas dujų tūris
V_s	l	Analizatoriaus tūris
W	—	Wobe indeksas
W_{act}	kWh	Tikrasis ciklo darbas darant ETC bandymą
W_{ref}	kWh	Etaloninis ciklo darbas darant ETC bandymą
W_F	—	Svorinis koeficientas
W_{F_E}	—	Efektyvusis svorinis koeficientas

▼ B

Simboliai	Vienetas	Terminas
X_0	m ³ /sūk.	PDP tūrinio srauto kalibravimo funkcija
Y_i	m ⁻¹	1 s Beselio suvidurkinta dūmingumo vertė

(**) OL L 313, 2005 11 29, p. 1.

(***) Šios direktyvos 4 straipsnio 1 dalyje numatoma, kad būtų kontroliuojamas didelis veikimo sutrikimas, o ne papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos deginių filtro katalizatoriaus/filtravimo darbo veiksmingumo sumažėjimas arba katalizatoriaus/filtravimo veikimo nutraukimas. Didelio sutrikimo pavyzdžiai pateikti Direktyvos 2005/78/EB IV priedo 3.2.3.2 ir 3.2.3.3 skirsniuose.

(****) OL L 375, 1980 12 31, p. 46. Direktyva su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 1999/99/EB (OL L 334, 1999 12 28, p. 32).“

c) 2.32.2 ir 2.32.3 skirsniai laikomi atitinkamai 2.2.2 ir 2.2.3 skirsniais.

d) Papildoma tokiais 2.2.4 ir 2.2.5 skirsniais:

„2.2.4. *Degalų sudėties simboliai*

w_{ALF}	vandenilio kiekis degaluose, masės %
w_{BET}	angliavandenilio kiekis degaluose, masės %
w_{GAM}	sieros kiekis degaluose, masės %
w_{DEL}	azoto kiekis degaluose, masės %
w_{EPS}	deguonies kiekis degaluose, masės %
α	molinis vandenilio santykis (H/C)
β	molinis anglies santykis (C/C)
γ	molinis sieros santykis (S/C)
δ	molinis azoto santykis (N/C)
ε	molinis deguonies santykis (O/C)

darant nuorodą į $C_\beta H_\alpha O_\varepsilon N_\delta S_\gamma$ degalus

β = anglies turinio kuro koeficientas gali būti lygus 1, vandenilinio kuro β gali būti lygus 0.

2.2.5. *Šioje direktyvoje nurodyti standartai*

ISO 15031-1	ISO 15031-1: 2001 Kelių transporto priemonės – Transporto priemonės ryšys su išorine išmetamiesiems teršalams skirta diagnostikos įranga – 1 dalis: Bendroji informacija.
ISO 15031-2	ISO/PRF TR 15031-2: 2004 Kelių transporto priemonės – Transporto priemonės ryšys su išorine išmetamiesiems teršalams skirta diagnostikos įranga – 2 dalis: Sąvokos, apibrėžtys, santrumpos ir akronimai
ISO 15031-3	ISO 15031-3: 2004 Kelių transporto priemonės – Transporto priemonės ryšys su išorine išmetamiesiems teršalams skirta diagnostikos įranga – 3 dalis: Diagnostinė jungtis ir susijusios elektros grandinės, specifikacija ir naudojimas.
SAE J1939-13	SAE J1939-13: Transporto priemonei įrengiamos diagnostikos sistemos išorinė jungtis.
ISO 15031-4	ISO DIS 15031-4.3: 2004 Kelių transporto priemonės – Transporto priemonės ryšys su išorine išmetamiesiems teršalams skirta diagnostikos įranga – 4 dalis: Išorinė bandymo įranga.
SAE J1939-73	SAE J1939-73: Taikomasis lygmuo – Diagnostika.
ISO 15031-5	ISO DIS 15031-5.4: 2004 Kelių transporto priemonės – Transporto priemonės ryšys su išorine išmetamiesiems teršalams skirta diagnostikos įranga – 5 dalis: Su išmetamaisiais teršalais susijusios diagnostikos paslaugos.

▼B

ISO 15031-6	ISO DIS 15031-6.4: 2004 Kelių transporto priemonės – Transporto priemonės ryšys su išorine išmetamiesiems teršalams skirta diagnostikos įranga – 6 dalis: Diagnostinių gedimo kodų apibrėžtys.
SAE J2012	SAE J2012: Diagnostinių gedimo kodų apibrėžtys, lygiavertės pateiktosioms standarte ISO/DIS 15031-6, 2002 m. balandžio 30 d.
ISO 15031-7	ISO 15031-7: 2001 Kelių transporto priemonės – Transporto priemonės ryšys su išorine išmetamiesiems teršalams skirta diagnostikos įranga – 7 dalis: Duomenų linijos saugumas.
SAE J2186	SAE J2186: E/E duomenų linijos saugumas, 1996 m. spalio mėn.
ISO 15765-4	ISO 15765-4: 2001 Kelių transporto priemonės – Valdiklio grandinės diagnostika (CAN) – 4 dalis: Su išmetamaisiais teršalais susijusių sistemų reikalavimai.
SAE J1939	SAE J1939: Rekomenduojama nuosekliosios kontrolės praktika ir transporto priemonės pranešimų perdavimo tinklas.
ISO 16185	ISO 16185: 2000 Kelių transporto priemonės – patvirtintina variklių šeima.
ISO 2575	ISO 2575: 2000 Kelių transporto priemonės – Valdiklių, rodytuvų ir signalinių lempučių simboliai.
ISO 16183	ISO 16183: 2002 Didelio galingumo varikliai – Dujinių išmetamųjų teršalų ir kietųjų dalelių matavimas neapdorotose išmetamosiose dujose naudojant dalies srauto skiedimo sistemas ir taikant pereinamojo režimo bandymo sąlygas.“

e) 3.1.1. skirsnis pakeičiamas taip:

„3.1.1. Paraišką patvirtinti variklio tipą ar variklių šeimą dėl dyzelinių variklių išmetamųjų dujinių ir kietųjų dalelių teršalų lygio ir dėl dujų variklių dujinių teršalų lygio bei transporto priemonei įrengiamos diagnostikos (TPIDS) sistemos eksploatavimo laiko pateikia transporto priemonės gamintojas ar jo tinkamai įgaliotas atstovas.

Jeigu paraiška taikoma transporto priemonei įrengiamą diagnostikos sistemą (TPIDS) turinčiam varikliui, turi būti laikomasi 3.4 skirsnyje nustatytų reikalavimų.“

f) 3.2.1. skirsnis pakeičiamas taip:

„3.2.1. Paraišką patvirtinti transporto priemonės tipą dėl jos dyzelinio variklio ar dyzelinių variklių šeimos išmetamųjų dujinių ir kietųjų dalelių teršalų lygio ir dėl jos dujų variklio ar dujų variklių šeimos išmetamųjų dujinių teršalų lygio bei transporto priemonei įrengiamos diagnostikos (TPIDS) sistemos eksploatavimo laiko pateikia transporto priemonės gamintojas ar jo tinkamai įgaliotas atstovas.

Jeigu paraiška taikoma transporto priemonei įrengiamą diagnostikos sistemą (TPIDS) turinčiam varikliui, turi būti laikomasi 3.4 skirsnyje nustatytų reikalavimų.“

g) Papildoma tokiu 3.2.3 skirsniu:

„3.2.3. Gamintojas pateikia veikimo sutrikimo rodytuvo (VSR), kuris TPID sistemoje įrengtas tam, kad transporto priemonės vairuotojui būtų pranešta apie gedimą, aprašymą.

Gamintojas pateikia rodytuvo ir išpėjamojo signalo, kuriuo transporto priemonės vairuotojas būtų išpėjamas apie tai, kad trūksta privalomojo naudoti aktyvkvilio, aprašymą.“

h) 3.3.1. skirsnis pakeičiamas taip:

„3.3.1. Paraišką patvirtinti transporto priemonės tipą dėl jos patvirtinto dyzelinio variklio ar patvirtintos dyzelinių variklių šeimos išme-

▼B

tamųjų dujinių ir kietųjų dalelių teršalų lygio ir dėl jos patvirtinto dujų variklio ar patvirtintos dujų variklių šeimos išmetamųjų dujinių teršalų lygio bei transporto priemonėi įrengiamos diagnostikos (TPIDS) sistemos eksploatavimo laiko pateikia transporto priemonės gamintojas ar jo tinkamai įgaliotas atstovas.“

i) Papildoma tokiu 3.3.3 skirsniu:

„3.3.3. Gamintojas pateikia veikimo sutrikimo rodytuvo (VSR), kuris TPID sistemai įrengtas tam, kad transporto priemonės vairuotojui būtų pranešta apie gedimą, aprašymą.

Gamintojas pateikia rodytuvo ir išpėjamojo signalo, kuriuo transporto priemonės vairuotojas būtų išpėjamas apie tai, kad trūksta privalomojo naudoti aktyvirklio, aprašymą.“

j) Papildoma tokiu 3.4 skirsniu:

„3.4. **Transporto priemonėi įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS)**

3.4.1 Su paraiška patvirtinti variklį, turintį transporto priemonėi įrengiamą diagnostikos sistemą (TPIDS), turi būti pateikiama II priedo 1 priedėlio 9 skirsnyje (pirminio variklio aprašymas) ir (arba) II priedo 3 priedėlio 6 skirsnyje (variklių šeimos variklio tipo aprašymas) nurodyta informacija bei:

3.4.1.1. išsami raštu pateikta informacija, apibūdinanti visas transporto priemonėi įrengiamos diagnostikos (TPIDS) sistemos veikimo charakteristikas, įskaitant visų atitinkamų variklio išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemos sudedamųjų dalių sąrašą, t. y. jutiklius, paleidiklius ir sudedamąsias dalis, kurias kontroliuoja transporto priemonėi įrengiama diagnostikos (TPIDS) sistema;

3.4.1.2. jeigu taikoma, gamintojo deklaracija su nurodytais parametrais, kurie naudojami pagrindiniams veikimo sutrikimams nustatyti ir, be to:

3.4.1.2.1. techninei tarnybai gamintojas pateikia išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemos galimų gedimų, kurie turėtų įtakos išmetamųjų teršalų kiekiui, aprašymą. Techninė tarnyba ir transporto priemonės gamintojas aptaria šią informaciją ir susitaria dėl jos.

3.4.1.3. jeigu taikoma, variklio elektroninio valdymo įtaiso (VEVI) ir bet kokios jėgos pavaros arba transporto priemonės valdymo įtaiso ryšio sąsajos (techninė įranga ir pranešimai) aprašymas, jeigu perduodama informacija turi įtakos išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemos veikimui pagal nustatytus reikalavimus.

3.4.1.4. Jeigu reikia, kitų tipo patvirtinimų kopijas, kuriose pateikiami atitinkami duomenys, į kuriuos atsižvelgiant galima pratęsti patvirtinimų galiojimą.

3.4.1.5. Jeigu taikoma, variklių šeimos duomenys kaip nurodyta šio priedo 8 skirsnyje.

3.4.1.6. Gamintojas turi aprašyti nuostatas, kurios numatytos, kad nebūtų įmanoma daryti įtakos variklio elektroninio valdymo įtaiso veiklai arba jo modifikuoti arba keisti ryšio bet kokio parametro, nurodyto 3.4.1.3 skirsnyje.“

k) Išbraukiama 5.1.3 skirsnio išnaša.

l) 6.1 skirsnis pakeičiamas taip:

„6.1. **Bendroji dalis**

6.1.1. *Išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės įranga*

6.1.1.1. Sudedamosios dalys, tam tikrais atvejais galinčios veikti dyzelinių ir dujinių variklių išmetamuosius dujinius ir kietųjų dalelių teršalus, turi būti suprojektuotos, sukonstruotos, surinktos ir įmontuotos taip, kad variklis įprastomis eksploatavimo sąlygomis atitiktų šios direktyvos nuostatas.

6.1.2. Draudžiama naudoti išderinimo strategiją.

▼B

- 6.1.2.1. Naudoti variklį, kurį galima nustatyti veikti keliais specialiais režimais, draudžiama tol, kol šioje direktyvoje nenustatytos atitinkamos ir griežtos variklių, kuriuos galima nustatyti veikti keliais specialiais režimais, nuostatos (*).
- 6.1.3. *Variklio arba transporto priemonės konstrukcijos elementas arba jų rinkinys išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategijai (ECS) įgyvendinti*
- 6.1.3.1. Bet koks konstrukcijos elementas ir variklio arba transporto priemonės konstrukcijos elementas arba jų rinkinys išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategijai (ECS) įgyvendinti, galintis turėti įtakos dyzelinių variklių išmetamiesiems dujiniais ir kietųjų dalelių teršalams bei dujinių variklių išmetamiesiems dujiniais teršalams, turi būti taip suprojektuotas, sukonstruotas, surinktas ir įmontuotas taip, kad variklis įprastomis eksploataavimo sąlygomis atitiktų šios direktyvos nuostatas. Variklio arba transporto priemonės konstrukcijos elementą arba jų rinkinį išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategijai (ECS) įgyvendinti galima taikyti įgyvendinant pagrindinę išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategiją (PGIDTKS) ir paprastai vieną arba kelias papildomas išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategijas (PIDTKS).
- 6.1.4. *Pagrindinės išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategijos (PGIDTKS) reikalavimai*
- 6.1.4.1. Pagrindinė išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategija (PGIDTKS) turi būti parengta taip, kad variklis įprastomis eksploataavimo sąlygomis atitiktų šios direktyvos nuostatas. Įprastos eksploataavimo sąlygos – tai ne vien 6.1.5.4. punkte nustatytosios naudojimo sąlygos.
- 6.1.5. *Papildomosios išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategijos (PIDTKS) reikalavimai*
- 6.1.5.1. Papildomąją išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategiją (PIDTKS) galima taikyti variklio darbui arba transporto priemonei, jeigu PIDTKS:
- taikoma kitomis, o ne 6.1.5.4 pastraipoje nustatytomis naudojimo sąlygomis 6.1.5.5 pastraipoje apibrėžtiems tikslams,
 - arba
 - pradedama taikyti tik 6.1.5.4 pastraipoje nustatytomis naudojimo sąlygomis 6.1.5.6 pastraipoje apibrėžtiems tikslams ir ne ilgiau nei būtina pirmiau minėtiems tikslams pasiekti.
- 6.1.5.2. Papildomąją išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategiją (PIDTKS), kuri taikoma laikantis 6.1.5.4 pastraipoje nustatytų naudojimo sąlygų ir kurią taikant, palyginti su įprastai išmetamųjų dujinių teršalų nustatymo bandymų ciklams pasitelkiamąja, naudojamas skirtingas ar iš dalies modifikuotas variklio arba transporto priemonės konstrukcijos elementas arba jų rinkinys išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategijai (ECS) įgyvendinti, leidžiama taikyti, jeigu laikantis 6.1.7 pastraipos reikalavimų patikimai įrodoma, kad priemonė nenutrūksta nesumažina išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemos veiksmingumo. Visais kitais atvejais ši strategija turi būti laikoma išderinimo strategija.
- 6.1.5.3. Papildomąją išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategiją (PIDTKS), kuri taikoma nesilaikant 6.1.5.4 pastraipoje nustatytų naudojimo sąlygų, leidžiama naudoti, jeigu laikantis 6.1.7 pastraipos reikalavimų patikimai įrodoma, kad priemonė atitinka minimalią 6.1.5.6 pastraipoje nustatytiems tikslams būtiną strategiją atsižvelgiant į aplinkos apsaugą ir kitus techninius aspektus. Visais kitais atvejais ši strategija turi būti laikoma išderinimo strategija.
- 6.1.5.4. Kaip numatyta 6.1.5.1 pastraipoje toliau nurodomos naudojimo sąlygos galioja varikliui dirbant nuostoviuoju ir pereinamuoju režimu:

▼ B

- ne didesniame nei 1 000 metrų aukštyje (arba esant lygia-verčiam 90 kPa atmosferos slėgiui),
 - ir
 - esant aplinkos oro temperatūrai, kurios diapazonas yra 275 K–303 K (2 °C–30 °C) (**)(***),
 - variklio aušinimo skysčio temperatūros diapazonas 343 K–373 K (70 °C–100 °C).
- 6.1.5.5. Papildomąją išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategiją (PIDTKS) galima taikyti varikliui arba transporto priemonei, jeigu PIDTKS veikimas yra įtrauktas į privalomąjį tipo patvirtinimo bandymą ir jeigu PIDTKS taikoma pagal 6.1.5.6 skirsnį.
- 6.1.5.6. PIDTKS pradedama taikyti:
- tik gavus transporto priemonei įrengtos įrangos perduodamus signalus, siekiant apsaugoti variklį (įskaitant oro srautą valdantį įtaisą) ir (arba) transporto priemonę nuo sugadinimo,
 - arba
 - siekiant užtikrinti eksploataavimo saugumą, išmetamųjų dujinių teršalų nustatomų verčių nenutrūkstamo išlaikymo režimus ir veikimo avariniu režimu strategijos taikymą,
 - siekiant užtikrinti, kad nebūtų išmetamas pernelyg didelis dujinių teršalų kiekis ir paleidžiant šaltą variklį arba pašildant variklį,
 - arba
 - jeigu PIDTKS taikoma, kad specialiomis aplinkos arba eksploataavimo sąlygomis būtų nustotas kontroliuoti vieno iš reguliuojamųjų išmetamųjų teršalų kiekis tam, jog būtų užtikrinta, kad visų kitų reguliuojamųjų išmetamųjų teršalų kiekis atitiktų atitinkamam varikliui nustatytas ribines išmetamųjų teršalų vertes. Šia PIDTKS siekiama užtikrinti, kad būtų atsižvelgiama į gamtos reiškinius ir kad tai būtų atliekama taip, jog būtų numatoma tinkama išmetamųjų teršalų visų sudedamųjų dalių kontrolė.
- 6.1.6. *Sukamojo momento ribotuvų reikalavimai*
- 6.1.6.1. Sukamojo momento ribotuvą leidžiama naudoti, jeigu jis atitinka 6.1.6.2. arba 6.5.5. skirsnių reikalavimus. Visais kitais atvejais sukamojo momento ribotuvas turi būti laikomas išderinimo strategijos dalimi.
- 6.1.6.2. Sukamojo momento ribotuvą galima įmontuoti varikliui arba transporto priemonei, jeigu:
- sukamojo momento ribotuvas įjungiamas tik signalais, kuriuos perduoda transporto priemonei įrengta įranga, siekiant jėgos pavarą arba transporto priemonės konstrukciją apsaugoti nuo apgadinimo ir (arba) užtikrinti transporto priemonės saugumą arba pradėti galios atidavimą, jeigu transporto priemonė nevažiuoja, ar jeigu tas ribotuvas reikalingas priemonėms, kuriomis užtikrinamas deNO_x sistemos veikimas pagal nustatytus reikalavimus,
 - ir
 - sukamojo momento ribotuvas įjungiamas tik laikinai,
 - ir
 - sukamojo momento ribotuvas nemodifikuoja variklio arba transporto priemonės konstrukcijos elemento arba jų rinkinio išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategijai (ECS) įgyvendinti,
 - jei atiduodamoji galia arba jei būtina apsaugoti jėgos pavarą, sukamasis momentas neviršija tam tikros pastovios vertės neatsižvelgiant į variklio sūkių skaičių, tačiau tuo pat metu neviršijant visos sukamojo momento apkrovos,

▼ B

ir

— įjungiamas taip pat, jeigu reikalinga apriboti transporto priemonės variklio galią, siekiant skatinti vairuotoją imtis būtinų priemonių variklio NO_x kontrolės priemonių veikimui pagal nustatytus reikalavimus užtikrinti.

6.1.7. *Specialūs išmetamųjų dujinių teršalų elektroninių kontrolės sistemų reikalavimai*

6.1.7.1. Privalomieji dokumentai

Gamintojas pateikia dokumentų rinkinį, iš kurio būtų galima suprasti visų variklio arba transporto priemonės konstrukcijos elementų arba jų rinkinių išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategijai (ECS) įgyvendinti ir variklio sukamojo momento ribotuvo bei priemonių, kuriomis tas ribotuvus kontroliuoja variklio atiduodamąją galią, nepaisant, ar kontroliuojama tiesioginiais ar netiesioginiais būdais, veikimą. Prieinami dokumentai turi būti sudaryti iš dviejų dalių:

a) nustatytos formos dokumentų rinkinio, kuris techninei tarnybai perduodamas su įteikiama paraiška suteikti tipo patvirtinimą ir kuriame pateikiamas išsamus variklio arba transporto priemonės konstrukcijos elemento arba jų rinkinio išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategijai (ECS) įgyvendinti ir, jeigu taikoma, sukamojo momento ribotuvo aprašymas. Šie dokumentai gali būti nedidelės apimties, jeigu jais įrodoma, kad buvo nustatytos visos pagal matricą leidžiamos išeigos reikšmės, kurios buvo užfiksuotos kontroliuojant pavienių grupės agregatų šaunaudas. Ši informacija pateikiama su dokumentais, kurie turi būti pateikti pagal šio priedo 3 skirsnį.

b) Papildoma medžiaga, nurodanti parametrus, kurie pasikeičia taikant papildomąją išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategiją (PIDTKS) ir ribines sąlygas, kuriomis veikia PIDTKS. Papildomoje medžiagoje pateikiamas degalų sistemos kontrolės logikos aprašymas, chronometražo strategijos ir perjungimo taškai dirbant visais režimais. Papildomoje medžiagoje taip pat pateikiamas šio priedo 6.5.5. skirsnyje nurodyto sukamojo momento ribotuvo aprašymas.

Papildomoje medžiagoje pateikiamas bet kokios PIDTKS naudojimo pagrindimas ir kita papildoma medžiaga bei bandymo duomenys, įrodantys varikliui arba transporto priemonei taikomos PIDTKS poveikį išmetamiesiems dujiniam teršalams. PIDTKS naudojimą galima pagrįsti bandymo duomenimis ir (arba) nusistovėjusiais techninės analizės metodais.

Ši papildoma medžiaga yra konfidenciali ir ją galima pateikti tipo tvirtinimo institucijai, jeigu ji paprašo. Tipo patvirtinimo institucija užtikrina, kad ta medžiaga nebūtų skelbiama.

6.1.8. *Specialūs reikalavimai variklių tipui patvirtinti atsižvelgiant į 6.2.1. skirsnyje pateiktų lentelių A eilutę (varikliai, su kuriais ETC bandymas paprastai nedaromas)*

6.1.8.1. Siekiant patikrinti, ar kokią nors strategiją arba priemonę pagal 2 skirsnyje pateiktas apibrėžtis būtų galima laikyti išderinimo strategija, tipo tvirtinimo institucija ir (arba) techninė tarnyba gali papildomai prašyti išmatuoti NO_x naudojant ETC bandymo ciklą, kurį galima taikyti kartu su tipo patvirtinimo bandymu arba su gaminio atitikties tikrinimo metodika.

6.1.8.2. Tikrinant, ar kokią nors strategiją arba priemonę pagal 2 skirsnyje pateiktas apibrėžtis būtų galima laikyti išderinimo strategija, turi būti taikoma su atitinkama NO_x ribine verte susijusi 10 % papildomoji nuokrypa.

6.1.9. *Pereinamojo laikotarpio nuostatos tipo patvirtinimo galiojimui pratęsti yra pateiktos Direktyvos 2001/27/EB I priedo 6.1.5 skirsnyje.*

Iki 2006 m. lapkričio 8 d. tebegalioja šiuo metu galiojančio patvirtinimo sertifikato numeris. Jeigu pratęsiamas patvirtinimo galiojimas, toliau nurodomu būdu keičiasi tik eilės numeris, nurodantis pagrindinio patvirtinimo galiojimo pratęsimo numerį:

▼ B

Ketvirtinio patvirtinimo, kurio taikymo data yra A ir kurį išdavė Vokietija, galiojimo pratęsimo antrą kartą pavyzdys:

e1*88/77*2001/27A*0004*02

- 6.1.10. *Elektroninės sistemos patikimumo nuostatos*
- 6.1.10.1. Kiekvienai išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės agregatą turinčiai transporto priemonei turi būti būdingos savybės, neleidžiančios jo modifikuoti, išskyrus tuo atveju, kai agregatą modifikuoti leidžia gamintojas. Gamintojas modifikavimą leidžia atlikti, jeigu tas modifikavimas būtinas transporto priemonės gedimams nustatyti, jos techninei priežiūrai, apžiūrai, modernizavimui arba remontui atlikti. Jokių perprogramuojamųjų kompiuterio kodų arba darbo parametrų neturi būti įmanoma suklastoti, ir jų apsaugos lygis turi atitikti bent nustatytąjį standarte ISO 15031-7 (SAE J2186), jeigu su saugumu susijusių duomenų mainai vykdomi naudojant Direktyvos 2005/78/EB IV priedo 6 skirsnyje nustatytus protokolus ir diagnostikos jungtį. Visi pakeičiamieji etaloniniai atminties lustai turi būti sandarūs, įdėti į sandarų įdėklą arba apsaugoti elektroniniu algoritmu, ir tuos atminties lustus turi būti įmanoma pakeisti tik specialiais įrankiais ar taikant tam tikrą metodiką.
- 6.1.10.2. Kompiuterio kodais nustatytus variklio darbo parametrus turi būti įmanoma pakeisti tik specialiais įrankiais ar taikant tam tikrą metodiką (pvz., užlydytas arba sandarias sudedamąsias kompiuterio dalis ar užantspauduotus (ar užlydytus) kompiuterio gaubtus).
- 6.1.10.3. Gamintojai turi imtis tinkamų priemonių, kad eksploatuojant transporto priemonę nebūtų galima suklastoti didžiausio degalų tiekimo parametro.
- 6.1.10.4. Gamintojai tvirtinimo institucijai gali pateikti prašymus, kad, atsižvelgiant į vieną iš pirmiau minėtų reikalavimų, toms transporto priemonėms, kurių apsauga neatrodo esanti reikalinga, būtų taikoma išlyga. Tvirtinimo institucija, svarstydamą, ar transporto priemonei taikyti išlygą, atsižvelgia į šiuos kriterijus (čia pateikti ne visi kriterijai): šiuo metu prieinami darbiniai lustai, transporto priemonės tinkamumas veikti pagal aukšto lygio eksploatacines charakteristikas ir numatomas parduoti transporto priemonių kiekis.
- 6.1.10.5. Gamintojai, taikantys programuojamąsias kompiuterio kodų sistemas (pvz., elektra trinamą ir programuojamą pastoviąją atmintį, EEPROM), turi užtikrinti, kad tų sistemų nebūtų įmanoma perprogramuoti be leidimo. Gamintojai turi parengti patobulintas apsaugos nuo klastojimo strategijas ir rašymo drausties priemones, kurioms reikalinga elektroninė prieiga prie ne transporto priemonėje esančio kompiuterio, kurio techninę priežiūrą atlieka gamintojas. Institucija gali patvirtinti kitus metodus, kuriais užtikrinamas lygiavertis apsaugos nuo klastojimo lygis.

(*) Komisija nustato, ar specialios priemonės, skirtos varikliams, kuriuos galima nustatyti veikti keliais specialiais režimais, šioje direktyvoje turi būti numatytos tuo pačiu metu kaip šios direktyvos 10 straipsnio reikalavimams skirtas pasiūlymas.

(**) Iki 2008 m. spalio 1 d. taikoma: „aplinkos oro temperatūros intervalas 279 K–303 K (6 °C–30 °C)“.

(***) Šis temperatūros intervalas laikomas šioje direktyvoje nurodytos peržiūros dalimi, pirmiausia kreipiant dėmesį į temperatūros apatinės ribos tinkamumą.“

m) 6.2 skirsnio įvadinė dalis pakeičiama taip:

„6.2. **Išmetamųjų dujinių ir kietųjų dalelių teršalų bei dūminumo specifikacijos**

Norint tipą patvirtinti pagal 6.2.1 skirsnyje pateiktą lentelių A eilutę, išmetamųjų dujinių teršalų kiekis turi būti nustatytas ESC ir ELR bandymais su įprastiniais dyzeliniais varikliais, įskaitant variklius su elektronine degalų įpurškimo įranga, išmetamųjų dujų recirkuliacija (EGR), ir (ar) oksidavimo katalizatoriais. Dyzeliniai varikliai, kuriuose įrengtos naujausios išmetamųjų dujinių teršalų papildomo apdorojimo sistemos, įskaitant

▼B

deNO_x deginių filtrus katalizatorius ir (ar) kietųjų dalelių gaudykles, turi būti papildomai bandomi ETC bandymu.

Tipo patvirtinimo bandymams pagal 6.2.1 skirsnyje pateiktų lentelių B1 ar B2 eilutes arba C eilutes išmetamieji dujiniai teršalai turi būti nustatyti ESC, ELR ir ETC bandymais.

Dujinių variklių išmetamieji dujiniai teršalai turi būti nustatyti ETC bandymu.

ESC ir ELR bandymų metodikos yra aprašytos III priedo 1 priedėlyje, ETC bandymo metodika – III priedo 2 ir 3 priedėliuose.

Bandyti pateikto variklio išmetamųjų dujinių teršalų ir kietųjų dalelių teršalų, jei taikoma, kiekis bei dūmingumo vertė, jei taikoma, turi būti išmatuoti III priedo 4 priedėlyje aprašytais metodais. V priede aprašytos rekomenduojamos dujinių išmetamųjų teršalų analizės sistemos, rekomenduojamos kietųjų dalelių ėminių ėmimo sistemos ir rekomenduojama dūmingumo matavimo sistema.

Techninė tarnyba gali patvirtinti kitas sistemas ar analizatorius, jei nustatoma, kad atitinkamam bandymų ciklui gaunami lygiavėriai rezultatai. Sistemos lygiavertiškumo nustatymas turi būti grindžiamas 7 (ar daugiau) ėminių porų koreliacijos tarp nagrinėjamos sistemos ir vienos iš šios direktyvos etaloninių sistemų tyrimu. Matuojant išmetamųjų kietųjų dalelių teršalų kiekius, lygiavertėmis etaloninėmis sistemomis laikoma tik viso srauto praskiedimo sistema arba standarto ISO 16183 reikalavimus atitinkanti dalies srauto praskiedimo sistema. „Rezultatais“ reikia laikyti ciklo išmetamųjų teršalų kiekio savitąją vertę. Koreliacijos bandymas turi būti daromas vienoje laboratorijoje, vienoje bandymų patalpoje ir su tuo pačiu varikliu, o dar geriau, jei bandymas daromas vienu metu. Ėminių porų vidutinių verčių lygiavertiškumas nustatomas naudojant *F* kriterijaus ir *t* kriterijaus statistiką kaip aprašyta šio priedo 4 priedėlyje, parengtą toje pačioje laboratorijoje ir bandymų patalpoje bei su tuo pačiu varikliu. Išskirtys nustatomos pagal standartą ISO 5725 ir neįtraukiamos į duomenų bazę. Kad nauja sistema būtų pritaikyta direktyvoje, lygiavertiškumo nustatymas turi būti pagrįstas pakartojamumo ir atkuriamumo apskaičiavimu kaip aprašyta standarte ISO 5725.“

n) Papildoma tokiais 6.3, 6.4 ir 6.5 skirsniais:

„6.3. **Patvarumas ir charakteristikų blogėjimo faktoriai**

6.3.1. Gamintojai, kad būtų galima taikyti šią direktyvą, nustato charakteristikų blogėjimo faktorius, kuriais remiantis būtų įrodoma, jog variklių šeimos arba variklio išmetamųjų dujinių teršalų papildomo apdorojimo sistemos šeimos išmetamųjų dujinių teršalų kiekis per tam tikrą patvarumo laikotarpį, nustatytą šios direktyvos 3 straipsnyje, tebeatitinka numatytas išmetamųjų dujinių teršalų kiekio ribas, nurodytas šio priedo 6.2.1 skirsnyje pateiktose lentelėse.

6.3.2. Procedūros, kuriomis įrodoma, kad per tam tikrą patvarumo laikotarpį variklis arba variklio išmetamųjų dujinių teršalų papildomo apdorojimo sistemos šeima atitinka nustatytas išmetamųjų dujinių teršalų kiekio ribas, yra nurodytos [Komisijos] Direktyvos 2005/78/EB II priede.

6.4. **Transporto priemonei įrengiama diagnostikos (TPIDS) sistema**

6.4.1. Kaip nustatyta šios direktyvos 4 straipsnio 1 dalyje ir 4 straipsnio 2 dalyje, dyzeliniams varikliams arba dyzelinių variklių turinčiose transporto priemonėms pagal Direktyvos 2005/78/EB IV priedo reikalavimus turi būti įrengta transporto priemonės diagnostikos (TPIDS) sistema išmetamiesiems teršalams kontroliuoti.

Kaip nustatyta šios direktyvos 4 straipsnio 2 dalyje, dujiniam varikliams arba dujinį variklį turinčioms transporto priemonėms pagal Direktyvos 2005/78/EB IV priedo reikalavimus turi būti

▼ B

įrengta transporto priemonės diagnostikos (TPIDS) sistema išmetamiesiems dujiniais teršalams kontroliuoti.

6.4.2. *Variklių gamyba mažomis serijomis*

Šio skirsnio reikalavimų nepaisydami variklių gamintojai, kurie visame pasaulyje tam tikro tipo variklių, priskirtinų TPID sistemą turinčių variklių šeimai, per metus pagamina,

— mažiau nei 500 vienetų per metus gali gauti EB tipo patvirtinimą pagal šios direktyvos reikalavimus, jeigu variklis stebimas tik dėl grandinės vientisumo, o papildomo išmetamųjų dujinių teršalų apdorojimo sistema – dėl pagrindinių veikimo sutrikimų,

— mažiau nei 50 vienetų per metus gali gauti EB tipo patvirtinimą pagal šios direktyvos reikalavimus, jeigu visa išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistema (t. y. papildomo išmetamųjų dujinių teršalų apdorojimo sistema) stebima tik dėl grandinės vientisumo.

Tipo tvirtinimo institucija Komisijai turi pranešti apie kiekvieno pagal šias nuostatas suteikto tipo patvirtinimo aplinkybes.

6.5. **Tinkamą NO_x kontroliuojančių prietaisų darbą užtikrinantys reikalavimai (****)**

6.5.1. *Bendroji dalis*

6.5.1.1 Šis skirsnis taikomas visiems varikliams nepaisant technologijos, kuria užtikrinama, kad būtų laikomasi šio priedo 6.2.1 skirsnyje nustatytų išmetamųjų dujinių teršalų ribinių verčių.

6.5.1.2. Taikymo datos

6.5.3, 6.5.4 ir 6.5.5 skirsnių reikalavimai nuo 2006 m. spalio 1 d. taikomi suteikiant naujus tipo patvirtinimus, o nuo 2007 m. spalio 1 d. – visom naujos registruojamoms transporto priemonėms.

6.5.1.3. Visi varikliai, kuriems taikomos šio skirsnio nuostatos, turi būti suprojektuoti, sukonstruoti ir įmontuoti taip, kad būtų tinkami tas nuostatas atitikti per variklio eksploatavimo laiką.

6.5.1.4. Informaciją, išsamiai apibūdinančią variklio, kuriam taikomos šio skirsnio nuostatos, veikimo ir eksploatacines charakteristikas, gamintojas pateikia šios direktyvos II priede.

6.5.1.5. Gamintojas, jeigu su varikliu turi būti naudojamas aktyviklis, įteikiamoje paraiškoje suteikti tipo patvirtinimą nurodo visų aktyviklių, kurie naudojami su bet kokia išmetamųjų dujinių teršalų papildomo apdorojimo sistema, charakteristikas, t. y. tipą ir koncentracijas, darbinę temperatūrą, sąlygas, nuorodą į tarptautinius standartus ir t. t.

6.5.1.6. Remiantis 6.1 skirsniu bet kokiam varikliui, kuriam taikomas šis skirsnis, išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės funkcija tebeturi būti būdinga visomis sąlygomis, kurios reguliariai pasitaiko Europos Sąjungos teritorijoje, ypač nusistovėjus žemai aplinkos oro temperatūrai.

6.5.1.7. Suteikiant tipo patvirtinimą, gamintojas techninei tarnybai turi įrodyti, kad variklių, su kuriais privaloma naudoti aktyviklį, per taikomą išmetamųjų dujinių teršalų kiekio nustatymo bandymų ciklą bet kokio išmetamo amoniako kiekio vidutinė vertė neviršija 25 ppm.

6.5.1.8. Jei tai varikliai, su kuriais privaloma naudoti aktyviklį, transporto priemonei įmontuotoje kiekvienoje atskiroje aktyviklio talpykloje turi būti numatytos priemonės paimti bet kokio talpykloje esančio skysčio ėminį. Ėminio ėmimo vieta turi būti lengvai prieinama be jokio specialaus įrankio arba prietaiso.

6.5.2. *Techninės priežiūros reikalavimai*

6.5.2.1. Gamintojas visiems naujų sunkiųjų transporto priemonių arba joms skirtų naujų variklių savininkams įteikia raštiškus nurodymus ar pasirūpina, kad tie nurodymai būtų įteikti, kuriuose numatoma, jog jeigu transporto priemonės išmetamųjų dujinių

▼B

- teršalų kontrolės sistema veikia ne pagal nustatytus reikalavimus, vairuotojui apie triktį turi signalizuoti veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR), o variklis todėl turi veikti mažesne apkrova.
- 6.5.2.2. Nurodymuose pateikiami tinkamo transporto priemonių eksploatavimo ir jų techninės priežiūros reikalavimai, įskaitant, jeigu taikoma, sunaudojamųjų aktyviklių reikalavimus.
- 6.5.2.3. Nurodymai turi būti parašyti aiškiai ir be techninių terminų kalba tos šalies, kurioje nauja sunkioji transporto priemonė arba naujas sunkiosios transporto priemonės variklis yra parduodamas arba registruojamas.
- 6.5.2.4. Nurodymuose turi būti pasakyta, ar pasibaigus įprastam techninės priežiūros laikotarpiui transporto priemonės operatorius turi pakartotinai pripilti sunaudojamųjų aktyviklių, ir nustatomas tikėtinas aktyvliklio kiekis, kuris būtų sunaudojamas atsižvelgiant į naujos sunkiosios transporto priemonės tipą.
- 6.5.2.5. Nurodymuose turi būti pabrėžta, kad naudotinas tam tikrų specifikacijų, jeigu buvo nustatyta, privalomasis aktyviklis ir jo pripilama pakartotinai, siekiant užtikrinti, jog transporto priemonė atitiktų atitikties sertifikatą, išduotą tai transporto priemonei arba variklio tipui.
- 6.5.2.6. Nurodymuose turi būti paminėta, kad transporto priemonės eksploatavimas be jokio aktyvliklio, kuris naudotinas su transporto priemone išmetamųjų dujinių teršalų kiekiui sumažinti, galėtų būti laikomas kriminaliniu nusikaltimu ir kad todėl transporto priemonės registravimo arba eksploatavimo šalyje ar kitoje šalyje, kurioje transporto priemonė eksploatuojama, suteiktos visos palankios pirkimo ar eksploatavimo sąlygos galėtų būti paskelbtos negaliojančiomis.
- 6.5.3. *Variklio išmetamų NO_x kontrolė*
- 6.5.3.1. Jeigu varikliui dirbant išmetamų NO_x kiekis kontroliuojamas ne pagal nustatytus reikalavimus (pvz., dėl to, kad nenaudojamas privalomasis aktyviklis, nepakankamas išmetamųjų dujinių teršalų recirkuliacijos srautas arba išjungta išmetamųjų dujinių teršalų recirkuliacijos sistema), šią būklę turi nustatyti NO_x kiekį kontroliuojantys jutikliai, pro kuriuos teka išmetamųjų dujinių teršalų srautas.
- 6.5.3.2. Varikliams turi būti sumontuoti NO_x kiekį išmetamųjų dujinių teršalų sraute nustatantys prietaisai. Jeigu NO_x kiekis privalomąją ribinę vertę, nustatytą šios direktyvos I priedo 6.2.1 skirsnyje pateiktoje I lentelėje, viršija daugiau nei 1,5 g/kwh, vairuotojui apie tai turi signalizuoti išjungęs sutrikimo veikimo rodytuvas (VSR) (žr. Direktyvos 2005/78/EB IV priedo 3.6.5 skirsnį).
- 6.5.3.3. Be to, neištrinamasis gedimo kodas, nurodantis priežastį, kodėl NO_x kiekis viršija nurodytąjį pirmiau minėtoje pastraipoje, pagal Direktyvos 2005/78/EB IV priedo 3.9.2 pastraipą turi būti laikomas bent 400 dienų arba 9 600 variklio darbo valandų.
- 6.5.3.4. Jeigu NO_x kiekis viršija TPIDS slenkstines ribines vertes, nustatytas šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje (*****) pateiktoje lentelėje, sukamojo momento ribotumas variklio galią pagal 6.5.5 skirsnio reikalavimus turi sumažinti taip, kad tą sumažinimą aiškiai suprastų transporto priemonės vairuotojas. Jeigu įjungiamas sukamojo momento ribotumas, vairuotojui apie tai tebeturi būti signalizuojama pagal 6.5.3.2 skirsnio reikalavimus.
- 6.5.3.5. Jei tai varikliai, kuriems, siekiant kontroliuoti išmetamų NO_x kiekį, turi būti numatytas išmetamųjų dujinių teršalų recirkuliacijos sistema, o ne kita išmetamųjų dujinių teršalų papildomo apdorojimo sistema, gamintojas NO_x kiekį gali nustatyti bet koku kitu 6.5.3.1 pastraipos reikalavimus atitinkančiu metodu. Gamintojas, suteikiant tipo patvirtinimą, turi įrodyti, kad kitas metodas NO_x kiekiui nustatyti laiko ir tikslumo atžvilgiu, palyginti su 6.5.3.1 pastraipos reikalavimais, yra lygiavertis ir kad jo taikymo poveikis būtų toks pats kaip nurodytasis 6.5.3.2, 6.5.3.3 ir 6.5.3.4 skirsniuose.

▼B6.5.4. *Aktyviklio kontrolė*

6.5.4.1. Jei tai transporto priemonės, su kuriomis, kad jos atitiktų šio skirsnio reikalavimus, būtina naudoti aktyviklį, transporto priemonių prietaisų skydelyje specialiais mechaniniais arba elektroniniais rodmenų įtaisais tų transporto priemonių vairuotojams turi būti teikiama informacija apie transporto priemonei įmontuotoje talpykloje esančio aktyviklio kiekį. Teikiant tą informaciją numatoma, kad būtų signalizuojama, jeigu aktyviklio kiekis:

— mažesnis nei 10 % talpyklos talpos arba gamintojo nuožiūra galima pasirinkti didesnę procentinę dydį,

arba

— mažesnis už tam tikrą kiekį palyginti su galimu nuvažiuoti atstumu turint degalų atsargų kiekį, kurį yra nurodęs gamintojas.

Aktyviklio rodytuvas įrengiamas kuo arčiau degalų kiekio rodytuvo.

6.5.4.2. Vairuotojui, jeigu ištuštėja aktyviklio talpykla, turi būti signalizuojama pagal Direktyvos 2005/78/EB IV priedo 3.6.5 skirsnio reikalavimus.

6.5.4.3. Sunaudojus visą talpykloje esantį aktyviklį, be 6.5.4.2 skirsnio reikalavimų, nedelsiant taip pat pradedami taikyti 6.5.5 skirsnio reikalavimai.

6.5.4.4. Gamintojas gali pasirinkti, kad jis laikysis 6.5.4.5–6.5.4.13 skirsnų, o ne 6.5.3 skirsnio reikalavimų.

6.5.4.5. Varikliams turi būti įrengti prietaisai, leidžiantys nustatyti, ar transporto priemonėje yra skysčio, atitinkančio gamintojo deklaruotas ir šios direktyvos II priede užregistruotas aktyviklio charakteristikas.

6.5.4.6. Jeigu skystis aktyviklio talpykloje neatitinka gamintojo deklaruotų šios direktyvos II priede nustatytų minimalių aktyviklio reikalavimų, tada taikomi papildomi 6.5.4.13 skirsnio reikalavimai.

6.5.4.7. Varikliams turi būti įrengti prietaisai, leidžiantys nustatyti sunaudoto aktyviklio kiekį ir pritaikyti taip, kad transporto priemonėje užtikrintų prieigą prie informacijos apie sunaudojimą.

6.5.4.8. Informacija apie variklio vidutiniškai sunaudotą aktyviklio ir vidutiniškai sunaudotą privalomąjį jo kiekį arba per 48 ankstesnes variklio darbo valandas, arba per laikotarpį, per kurį turėtų būti sunaudota bent 15 litrų privalomojo aktyviklio, pasirenkamas ilgesnis laikotarpis, turi būti prieinama per įprastos diagnostinės jungties nuoseklųjį prievadą (žr. Direktyvos 2005/78/EB IV priedo 6.8.3 skirsnį).

6.5.4.9. Siekiant kontroliuoti aktyviklio sunaudojimą, varikliui dirbant turi būti fiksuojami bent toliau nurodyti parametrai:

— aktyviklio kiekis transporto priemonei įrengtoje talpykloje,

— aktyviklio srautas arba jo įpurškiamas kiekis techniniu atžvilgiu kiek galima arčiau tos vietos, kurioje aktyviklis purškiamas į išmetamųjų dujų teršalų papildomo apdorojimo sistemą.

6.5.4.10. Jeigu per 6.5.4.8 skirsnyje apibrėžtą laikotarpį nustatoma variklio vidutiniškai sunaudoto aktyviklio ir vidutiniškai sunaudoto privalomojo jo kiekio 50 % nuokrypa, pradedamos taikyti 6.5.4.13 pastraipoje numatytos priemonės.

6.5.4.11. Jeigu aktyviklį nustojama dozuoti, taikomos 6.5.4.13 pastraipoje nustatytos priemonės. Šis reikalavimas netaikomas, jeigu dozavimą nutraukia variklio elektroninio reguliavimo blokas, nes variklio darbo sąlygos yra tokios, kad atsižvelgiant į jo išmetamųjų teršalų kiekį aktyviklio dozuoti neprivaloma ir jeigu gamintojas tvirtinimo institucijai yra aiškiai nurodęs, kada taikomos tos darbo sąlygos.

▼B

- 6.5.4.12. Jeigu atliekant ETC bandymo ciklą NO_x kiekis viršija 7,0 g/kWh, taikomos 6.5.4.13 skirsnyje nustatytos priemonės.
- 6.5.4.13. Jeigu nuoroda daroma į šį skirsnį, vairuotojui turi būti signalizuojama įjungiant sutrikimo veikimo rodytuvą (VSR) (žr. Direktyvos 2005/78/EB IV priedo 3.6.5 skirsnį), o sukamojo momento ribotuvą variklio galią pagal 6.5.5 skirsnio reikalavimus turi sumažinti taip, kad tą sumažinimą aiškiai suprastų transporto priemonės vairuotojas.
- Neištrinamasis gedimo kodas, nurodantis priežastį, kodėl buvo įjungtas sukamojo momento ribotuvą, pagal Direktyvos 2005/78/EB IV priedo 3.9.2 pastraipą turi būti laikomas bent 400 dienų arba 9 600 variklio darbo valandų.
- 6.5.5. *Priemonės, užtikrinančios, kad nebūtų klastojamas išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemų veikimas*
- 6.5.5.1. Visi varikliai, kuriems taikomas šis skirsnis, turi turėti sukamojo momento ribotuvą, vairuotojui signalizuojantį apie tai, kad variklis dirba arba kad transporto priemonė eksploatuojama ne pagal nustatytus reikalavimus, ir taip skatinti, jog tinkamai būtų pašalinti visi gedimai.
- 6.5.5.2. Sukamojo momento ribotuvą įjungiamas transporto priemonei pirmą kartą sustojus po to, kai buvo susiklostę 6.5.3.4, 6.5.4.3, 6.5.4.6, 6.5.4.10, 6.5.4.11 arba 6.5.4.12 skirsniuose nurodytos sąlygos.
- 6.5.5.3. Jeigu įjungiamas sukamojo momento ribotuvą, variklio sukamasis momentas jokių atveju neturi būti didesnis nei toliau nurodoma pastovi vertė:
- 60 % visos apkrovos sukamojo momento, nepaisant variklio sūkių skaičiaus, jei tai N3 > 16 tonų, M3/III ir M3/B > 7,5 tonų kategorijų transporto priemonės,
 - 75 % visos apkrovos sukamojo momento, nepaisant variklio sūkių skaičiaus, jei tai N1, N2, N3 ≤ 16 tonų, M2, M3/I, M3/II, M3/A ir M3/B ≤ 7,5 tonų kategorijų transporto priemonės.
- 6.5.5.4. Sukamojo momento apribojimo schema nustatyta 6.5.5.5–6.5.5.6 skirsniuose.
- 6.5.5.5. Išsami rašytinė informacija, apibūdinanti visas sukamojo momento ribotuvo funkcinės veikimo charakteristikas, turi būti pateikiama pagal šio priedo 6.1.7.1 skirsnyje nustatytus reikalavimus dokumentams.
- 6.5.5.6. Varikliui sukantis tuščiosios eigos sūkių skaičiumi sukamojo momento ribotuvą turi būti išjungiamas, jeigu priežastys, į kurias atsižvelgiant jis buvo įjungtas, jau nebeturi įtakos. Sukamojo momento ribotuvą neturi būti išjungiamas automatiškai, jeigu nebuvo pašalinta priežastis, atsižvelgiant į kurią ribotuvą buvo įjungtas.
- 6.5.5.7. Sukamojo momento ribotuvo bandymas
- 6.5.5.7.1. Gamintojas, atlikdamas bandymus su variklio dinamometru arba su transporto priemone, išbando sukamojo momento ribotuvo veikimą kaip šio priedo 3 skirsnyje numatytos paraiškos suteikti tipo patvirtinimą dalį.
- 6.5.5.7.2. Jeigu turi būti atliktas bandymas naudojant variklio dinamometrą, gamintojas iš eilės atlieka keletą ETC bandymo ciklų, siekdamas įrodyti, kad sukamojo momento ribotuvą ims veikti, įskaitant ribotuvo įsijungimą, pagal 6.5 skirsnio reikalavimus, ypač nustatytuosius 6.5.5.2 ir 6.5.5.3 skirsniuose.
- 6.5.5.7.3. Jeigu su transporto priemone turi būti atliktas bandymas, ji turi važiuoti keliu arba bandymo keliu siekiant įrodyti, kad sukamojo momento ribotuvą ims veikti, įskaitant ribotuvo įsijungimą pagal 6.5 skirsnio reikalavimus, ypač nustatytuosius 6.5.5.2 ir 6.5.5.3 skirsniuose.

(****) Komisiją šį skirsnį ketina persvarstyti iki 2006 m. gruodžio 31 d.

(*****) Komisija šias vertes ketina persvarstyti iki 2005 m. gruodžio 31 d.*

▼B

- o) 8.1 skirsnis pakeičiamas taip:
- „8.1. **Variklių šeima apibrėžiantys parametrai**
- Variklių šeima, kurią yra apibrėžęs variklio gamintojas, turi atitikti standarto ISO 16185 nuostatas.“
- p) Papildoma tokiu 8.3 skirsniu:
- „8.3. **Diagnostikos sistemą (TPIDS) turinčių variklių šeimą apibūdinantys parametrai**
- Diagnostikos sistemą (TPIDS) turinčių variklių šeimą galima apibūdinti pagrindiniais konstrukcijos parametrais, kurie turi būti bendri visiems tos šeimos varikliams.
- Siekiant, kad variklius būtų galima laikyti priklausančiais tai pačiai diagnostikos sistemą (TPIDS) turinčių variklių šeimai, jiems turi būti bendras toliau pateikiamų parametrų sąrašas:
- ribinių verčių kontrolės metodai,
 - gedimų nustatymo metodai,
- jeigu gamintojas atitinkamomis inžinerinėmis priemonėmis arba kitomis tinkamomis procedūromis neįrodė, kad tie metodai nėra lygiaverčiai.
- Pastaba.* Tai pačiai šeimai nepriklausantys varikliai vis dėlto gali priklausyti tai pačiai diagnostikos sistemą (TPIDS) turinčių variklių šeimai, jeigu yra laikomasi pirmiau minėtų kriterijų.“
- q) 9.1 skirsnis pakeičiamas taip:
- „9.1. Priemonių produkcijos atitikčiai užtikrinti turi būti imamas pagal Direktyvos 70/156/EEB 10 straipsnio nuostatas. Produkcijos atitikties tikrinama remiantis tipo patvirtinimo sertifikatuose, kurie nustatyti šios Direktyvos VI priede, pateikiamu aprašymu. Taikant 1, 2 arba 3 priedėlius, variklių, kurių turi būti nustatoma produkcijos atitikties, išmatuotas išmestų dujų ir kietųjų dalelių teršalų kiekis turi būti tikslinamas naudojant tam tikro variklio atitinkamą charakteristikų blogėjimo faktorių, kaip nustatyta VI priedo priedėlio 1.5 skirsnyje.
- Direktyvos 70/156/EEB X priedas 2.4.2 ir 2.4.3 skirsniai taikomi tada, jeigu kompetentingos institucijos abejoja gamintojo taikyta tikrinimo procedūra.“
- r) Papildoma tokiu 9.1.2 skirsniu:
- „9.1.2. *Transporto priemonei įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS)*
- 9.1.2.1. Jeigu turi būti patikrinta, ar transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS) atitinka produkcijos atitikties reikalavimus, patikrinimas turi būti atliekamas taip:
- 9.1.2.2. Jeigu tvirtinimo institucija nustato, kad produkcijos kokybė atrodo neatitinkanti privalomųjų reikalavimų, atsitiktine imtimi iš variklių serijos paimamas variklis, su kuriuo atliekami Direktyvos 2005/78/EB IV priedo 1 priedėlyje aprašyti bandymai. Bandymus galima atlikti su varikliu, kuris buvo įvažinėjamas ne ilgiau nei 100 valandų.
- 9.1.2.3. Produkcija laikoma atitinkančia privalomuosius reikalavimus, jeigu šis variklis atitinka Direktyvos 2005/78/EB IV priedo 1 priedėlyje aprašytų bandymų reikalavimus.
- 9.1.2.4. Jeigu iš serijos paimtas variklis neatitinka 9.1.2.2 skirsnio reikalavimų, atsitiktine imtimi iš serijos turi būti paimami kiti keturi varikliai, su kuriais atliekami Direktyvos 2005/78/EB IV priedo 1 priedėlyje aprašyti bandymai. Bandymus galima atlikti su varikliu, kuris buvo įvažinėjamas ne ilgiau nei 100 valandų.
- 9.1.2.5. Produkcija laikoma atitinkančia privalomuosius reikalavimus, jeigu bent trys varikliai iš kitų atsitiktine imtimi paimtųjų atitinka Direktyvos 2005/78/EB IV priedo 1 priedėlyje aprašytų bandymų reikalavimus.“
- s) Papildoma tokiu 10 skirsniu:

▼B

- „10. EKSPLOATUOJAMŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ/
VARIKLIŲ ATITIKTIS
- 10.1. Eksploatuojamų transporto priemonių/variklių atitiktis šios direktyvos tikslams turi būti tikrinama reguliariai per visą transporto priemoniui įmontuoto variklio eksploatavimo laiką.
- 10.2. Remiantis tipo patvirtinimais, suteiktais atsižvelgiant į išmetamųjų teršalų kiekį, privaloma imtis papildomų priemonių, kad būtų patvirtintas išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės įtaisų veiksmingumas per visą transporto priemoniui įmontuoto variklio eksploatavimo laiką įprastomis eksploatavimo sąlygomis.
- 10.3. Procedūros, kurias būtina taikyti eksploatuojamų transporto priemonių/variklių atitikčiai nustatyti, nurodytos Direktyvos 2005/78/EB III priede.“
- t) 1 priedėlio 3 skirsnis pakeičiamas taip:
- „3. I priedo 6.2.1 skirsnyje (žr. 2 brėžinį) išvardytiems visiems teršalams taikoma toliau nurodyta procedūra:
- Tarkime:*
- L = ribinio teršalo kiekio natūraliojo logaritmo vertė;
- x_i = i-ajam imties varikliui išmatuoto kiekio natūraliojo logaritmo vertė (pritaikius atitinkamą charakteristikų blogėjimo faktorių);
- s = gaminių standartinio nuokrypio įvertis (prieš tai apskaičiavus išmatuotų kiekių natūraliojo logaritmo vertes);
- n = konkrečios imties dydis.“
- u) 2 priedėlio 3 skirsnis ir 4 skirsnio įvadinė frazė pakeičiami taip:
- „3. Tariama, kad teršalų kiekio vertės, pateiktos I priedo 6.2.1 skirsnyje, pasiskirsto pagal logaritmiškai įprastą skirstinį ir turi būti transformuotos logaritmuojant natūraliojo logaritmo pagrindu. Pažymimas atitinkamai mažiausias ir didžiausias imčių dydis ($m_0 = 3$ ir $m = 32$) ir konkrečios imties dydis pažymimas n.
4. Jei partijoje išmatuotos natūraliojo logaritmo vertės (prieš tai pritaikius atitinkamus charakteristikų blogėjimo faktorius) yra x_1, x_2, \dots, x_i ir L yra ribinio teršalo kiekio natūraliojo logaritmo vertė, tuomet apibrėžiama:“
- v) 3 priedėlio 3 skirsnis pakeičiamas taip:
- „3. I priedo 6.2.1 skirsnyje (žr. 2 brėžinį) išvardytiems visiems teršalams taikoma toliau nurodyta procedūra:
- Tarkime:*
- L= ribinio teršalo kiekio natūraliojo logaritmo vertė;
- x_i = i-ajam imties varikliui išmatuoto kiekio natūraliojo logaritmo vertė (pritaikius atitinkamą charakteristikų blogėjimo faktorių);
- s= gaminių standartinio nuokrypio įvertis (prieš tai apskaičiavus išmatuotų kiekių natūraliojo logaritmo vertes);
- n= konkrečios imties dydis.“
- w) Papildoma tokiu 4 priedėliu:

„4 priedėlis

SISTEMOS LYGIAVERTIŠKUMO NUSTATYMAS

Sistemos lygiavertiškumo nustatymas pagal šio priedo 6.2 skirsnį turi būti grindžiamas 7 (ar daugiau) ėminių porų koreliacijos tarp numatomos pasirinkti ir vienos iš šios direktyvos etaloninių sistemų tyrimu. Taikytini lygiavertiškumo kriterijai – tai F kriterijus ir abipusis Studento kriterijus.

Statistiniu metodu tiriama hipotezė, ar numatoma pasirinkti sistema išmatuoto išmetamųjų teršalų kiekio standartinis generalinės aibės nuokrypis ir vidutinė vertė nesiskiria nuo etalonine sistema išmatuoto išmetamųjų teršalų kiekio standartinio nuokrypio ir vidutinės generalinės aibės vertės. Hipotezė tikrinama remiantis F ir t verčių 5 % reikšmingumo lygmeniu. 7–10 mėginių porų kritinės F ir t vertės yra nurodytos toliau pateikiamoje lentelėje. Jeigu pagal toliau nurodomą formulę apskaičiuotos F ir t vertės

▼ B

yra didesnės nei kritinės F ir t vertės – numatoma pasirinkti sistema nėra lygiavertė.

Taikoma toliau nurodoma metodika. Apatiniai indeksai R ir C žymi etaloninę bei numatomą pasirinkti sistemas.

a) Su etalonine bei numatoma pasirinkti sistemomis atliekami bent 7 bandymai (geriausia būtų juos atlikti vienu metu). Bandymų skaičius žymimas n_R ir n_C .

b) Apskaičiuojamos vidutinės vertės x_R ir x_C bei standartiniai nuokrypiai s_R ir s_C .

c) F vertė apskaičiuojama taip:

$$F = \frac{s_{\text{major}}^2}{s_{\text{minor}}^2}$$

(didesnė iš dviejų standartinių nuokrypių s_R ir s_C vertė turi būti skaitiklyje)

d) t vertė apskaičiuojama taip:

$$t = \frac{|x_C - x_R|}{\sqrt{(n_C - 1) \times s_C^2 + (n_R - 1) \times s_R^2}} \times \sqrt{\frac{n_C \times n_R \times (n_C + n_R - 2)}{n_C + n_R}}$$

e) Apskaičiuotos F ir t vertės palyginamos su kritinėmis F ir t vertėmis, nurodytomis toliau pateiktoje lentelėje ir atitinkančiomis bandymų skaičių. Jeigu pasirenkamos didesnės imtys, atsižvelgiama į lenteles su 5 % reikšmingumo lygmeniu (95 % pasikliautinumas).

f) Laisvės laipsnis (CHBF) nustatomas taip:

jei tai F kriterijus: $df = n_R - 1 / n_C - 1$

jei tai t kriterijus: $df = n_C + n_R - 2$

▼B

Pasirinktų imties dydžių F ir t vertės

Imties dydis	F-kriterijus		t-kriterijus	
	df	F _{crit}	df	t _{crit}
7	6/6	4,284	12	2,179
8	7/7	3,787	14	2,145
9	8/8	3,438	16	2,120
10	9/9	3,179	18	2,101

g) Lygiavertiškumas nustatomas taip:

- jeigu $F < F_{crit}$ ir $t < t_{crit}$, tada numatoma pasirinkti sistema yra lygiavertė etaloninei šios direktyvos sistemai,
- jeigu $F \geq F_{crit}$ ir $t \geq t_{crit}$, tada numatoma pasirinkti sistema yra skirtinga nei etaloninė šios direktyvos sistema.“

2) II priedas iš dalies keičiamas taip:

a) Įterpiamas toks 0.7 skirsnis:

„0.7. Gamintojo atstovo pavadinimas ir adresas:“

b) 0.7, 0.8 ir 0.9 skirsniai laikomi atitinkamai 0.8, 0.9 ir 0.10 skirsniais;

c) Papildoma tokiu 0.11 skirsniu:

„0.11 Jei tai transporto priemonė, kuriai įrengta diagnostikos sistema (TPIDS), veikimo sutrikimo rodytuvo aprašymas ir (arba) jo brėžinys:“

d) 1 priedėlis iš dalies keičiamas taip:

i) Papildoma tokiu 1.20 skirsniu:

„1.20. Variklio elektroninis kontrolės agregatas (EEBU) (visi variklio tipai):

1.20.1. Gamyklinė markė: ...

1.20.2. Tipas: ...

1.20.3. Programinės įrangos kalibravimo numeris (-iai): ...“

ii) Papildoma tokiais 2.2.1.12 ir 2.2.1.13 skirsniais:

„2.2.1.12. Įprastos veikimo temperatūros diapazonas (K): ...

2.2.1.13. Sunaudojamieji aktyviekliai (jeigu taikoma):

2.2.1.13.1. Aktyvieklio tipas ir jo koncentracija, reikalinga katalizei užtikrinti: ...

2.2.1.13.2. Įprastas aktyvieklio veikimo temperatūros diapazonas: ...

2.2.1.13.3. Tarptautinis standartas (jeigu taikomas): ...

2.2.1.13.4. Aktyvieklio pakartotino pylimo skaičius: nuolatos/atliekant techninę priežiūrą (*)

(*) Nereikalinga išbraukti.“

iii) 2.2.4.1 skirsnis pakeičiamas taip:

„2.2.4.1. Charakteristikos (gamyklinė markė, tipas, srautas ir kt.): ...“

iv) Papildoma tokiais 2.2.5.5 ir 2.2.5.6 skirsniais:

„2.2.5.5. Įprastos veikimo temperatūros (K) ir slėgio (kPa) diapazonas: ...

2.2.5.6. Jei tai periodiškasis regeneravimas:

— ETC bandymų ciklų skaičius tarp dviejų regeneravimų (n1):

▼B

— ETC bandymų ciklų skaičius atliekant regeneravimą (n2)“

v) Papildoma tokiu 3.1.2.2.3 skirsniu:

„3.1.2.2.3. Aukštojo slėgio energijos kaupiklis, gamyklinė markė ir tipas: ...“

vi) Papildoma tokiais 9 ir 10 skirsniais:

„9. **Transporto priemonei įrengiama diagnostikos (TPIDS) sistema**

9.1. Veikimo sutrikimo rodytuvo aprašymas ir (arba) jo brėžinys (*): ...

9.2. Visų sudedamųjų dalių, kurias kontroliuoja transporto priemonei įrengta diagnostikos (TPIDS) sistema, sąrašas ir tų sudedamųjų dalių paskirtis: ...

9.3. Raštu pateiktas transporto priemonei įrengiamos diagnostikos (TPIDS) sistemos (bendrų veikimo principų) aprašymas, skirtas:

9.3.1. Dyzelinams/dujinams varikliams (*): ...

9.3.1.1. Katalizatoriui kontroliuoti (*): ...

9.3.1.2. deNO_x sistemai kontroliuoti (*): ...

9.3.1.3. Dyzelinio variklio kietųjų dalelių filtrui kontroliuoti (*): ...

9.3.1.4. Elektroninei degalų tiekimo sistemai kontroliuoti (*): ...

9.3.1.5. Kitoms sudedamosioms dalims, kurias kontroliuoja TPIDS, stebėti (*): ...

9.4. Veikimo sutrikimo rodytuvo įjungimas (nustatytas važiavimo ciklų skaičius arba statistinis metodas): ...

9.5. Visų TPIDS taikomų išvesties kodų ir formatų (su kiekvieno kodo paaiškinimu), sąrašas: ...

10. **Sukamojo momento ribotuvas**

10.1. Sukamojo momento ribotuvo įjungimo aprašymas

10.2. Visos apkrovos kreivės apribojimo aprašymas

(*) Nereikalinga išbraukti.“

e) 2 priedėlio 2.1.1 skirsnio lentelėje pirmo stulpelio ketvirta eilutė pakeičiama taip:

„Vieno siurblio sūkiu tiekiamas degalų kiekis (mm³)“

f) 3 priedėlis iš dalies keičiamas taip:

i) Papildoma tokiu 1.20 skirsniu:

„1.20. Elektroninis variklio kontrolės agregatas (EEBU) (visi variklio tipai):

1.20.1. Gamyklinė markė:

1.20.2. Tipas:

1.20.3. Programinės įrangos kalibravimo numeris (-iai): ...“

ii) Papildoma tokiais 2.2.1.12 ir 2.2.1.13 skirsniais:

„2.2.1.12. Įprastos veikimo temperatūros diapazonas (K): ...

2.2.1.13. Sunaudojamieji aktyvikliai (jeigu taikoma):

2.2.1.13.1. Aktyviklio tipas ir jo koncentracija, reikalinga katalizei užtikrinti: ...

2.2.1.13.2. Įprastas aktyviklio veikimo temperatūros diapazonas: ...

2.2.1.13.3. Tarptautinis standartas (jeigu taikomas): ...

2.2.1.13.4. Aktyviklio pakartotino pylimo skaičius: nuolatos/atliekant techninę priežiūrą (*):

▼B

(*) Nereikalinga išbraukti.“

iii) 2.2.4.1 skirsnis pakeičiamas taip:

„2.2.4.1. Charakteristikos (gamyklinė markė, tipas, srautas ir t.t.):
...“

iv) Papildoma tokiais 2.2.5.5 ir 2.2.5.6 skirsniais:

„2.2.5.5. Įprastos veikimo temperatūros (K) ir slėgio (kPa) diapazonas: ...

2.2.5.6. Jei tai periodiškasis regeneravimas:

— ETC bandymų ciklų skaičius tarp dviejų regeneravimų (n1)

— ETC bandymų ciklų skaičius atliekant regeneravimą (n2)“

v) Papildoma tokiu 3.1.2.2.3 skirsniu:

„3.1.2.2.3. Aukštojo slėgio energijos kaupiklis, gamyklinė markė ir tipas: ...“

vi) Papildoma tokiais 6 ir 7 skirsniais:

„6. **Transporto priemonės diagnostikos (TPIDS) sistema**

6.1. Veikimo sutrikimo rodytuvo aprašymas ir (arba) jo brėžinys (*):

6.2. Visų sudedamųjų dalių, kurias kontroliuoja transporto priemonei įrengta diagnostikos sistema, sąrašas ir tų sudedamųjų dalių paskirtis: ...

6.3. Raštu pateiktas transporto priemonei įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS) (bendrų veikimo principų) aprašymas, skirtas:

6.3.1. yzeliniams/dujiniams varikliams (*): ...

6.3.1.1. Katalizatoriams kontroliuoti (*): ...

6.3.1.2. deNO_x sistemai kontroliuoti (*): ...

6.3.1.3. Dyzelinio variklio kietųjų dalelių filtrui kontroliuoti (*): ...

6.3.1.4. Elektroninei degalų tiekimo sistemai kontroliuoti (*): ...

6.3.1.5. Kitoms sudedamosioms dalims, kurias kontroliuoja TPIDS, stebėti (*): ...

6.4. Veikimo sutrikimo rodytuvo įjungimo kriterijai (nustatytas važiavimo ciklų skaičius arba statistinis metodas): ...

6.5. Visų TPIDS taikomų išvesties kodų ir formatų (su kiekvieno kodo paaiškinimu), sąrašas: ...

7. **Sukamojo momento ribotuvai**

7.1. Sukamojo momento ribotuvo įjungimo aprašymas

7.2. Visos apkrovos kreivės apribojimo aprašymas

(*) Nereikalinga išbraukti.“

g) Papildoma tokiu 5 priedėliu:

„5 priedėlis

SU TRANSPORTO PRIEMONEI ĮRENGIAMA DIAGNOSTIKOS (TPIDS) SISTEMA SUSIJUSI INFORMACIJA

1. Transporto priemonės gamintojas pagal Direktyvos 2005/78/EB IV priedo 5 skirsnio nuostatas turi pateikti toliau nurodomą informaciją, kad atsižvelgiant į tą informaciją būtų galima gaminti transporto priemonei įrengiamai diagnostikos (TPIDS) sistemai tinkamas atsargines arba techninės priežiūros dalis ir diagnostikos įrankius bei bandymo įrangą, jeigu ta informacija nesaugoma intelektinės nuosavybės teise arba jeigu ji nelaikoma gamintojo arba pirminės įrangos gamintojo (OEM) tiekėjo (-ų) praktine patirtimi.

▼B

Jeigu taikoma, šiame skirsnyje pateikta informacija turi būti dar kartą pateikiama EB tipo patvirtinimo sertifikato 2 priedėlyje (šios direktyvos VI priedas):

- 1.1. Pradinio kondicionavimo ciklų, kurie taikomi transporto priemonei suteikiant pirminį tipo patvirtinimą, tipo ir jų skaičiaus aprašymas.
- 1.2. Transporto priemonei įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS) bandymų ciklo, taikomo transporto priemonei suteikiant pirminį tipo patvirtinimą atsižvelgiant į sudedamąją dalį, kurią kontroliuoja TPIDS, tipo aprašymas.
- 1.3. Išsamus dokumentas, apibūdinantis visas sudedamąsias dalis, iš kurių gaunami signalai, ir gedimų nustatymo strategiją bei veikimo sutrikimo rodytuvo (VSR) įjungimą (nustatytas važiavimų skaičius arba statistinis metodas), įskaitant registruojamus atitinkamus antrinius parametrus visų sudedamųjų dalių, kurias kontroliuoja transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS). Visų naudojamų TPID sistemos išvesties kodų ir formatų (pateikiant kiekvieno paaiškinimą), siejamų su dujinių teršalų kiekiu susijusiomis atskiromis jėgos pavarų sudedamosiomis dalimis ir atskiromis su dujinių teršalų kiekiu nesusijusiomis sudedamosiomis dalimis, jeigu kontroliuojant sudedamąją dalį yra nustatoma, ar būtina įjungti veikimo sutrikimo rodytuvų (VSR), sąrašas.
- 1.3.1. Pagal šį skirsnį privalomąją informaciją galima, pvz., apibrėžti užpildant toliau pateiktą lentelę, kuri turi būti pridėta prie šio priedo:

Sudedamoji dalis	Trikties kodas	Kontrolės strategija	Trikties nustatymo kriterijai	Veikimo sutrikimo rodytuvo (VSR) įjungimo kriterijai	Antriniai parametrai	Pradinis kondicionavimas	Patvirtinimo bandymas
Selektyvioji katalizinė redukcija	Pxxxx	1 ir 2 NO _x jutiklių signalai	1 ir 2 jutiklio signalų skirtumas	3-čias ciklas	Variklio sūkių skaičius, variklio apkrova, katalizatoriaus temperatūra, aktyvoklio veikimas	Trys TPIDS bandymo ciklai (3 trumpieji ESC ciklai)	TPIDS bandymo ciklas (trumpasis ESC ciklas)

- 1.3.2. Teikiant pagal šį priedėlį privalomąją informaciją galima apsiriboti išsamiu gedimų kodų, kuriuos užregistravo transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS), jeigu netaikomas Direktyvos 2005/78/EB IV priedo 5.1.2.1 skirsnis (jis buvo taikytas atsarginėms arba techninės priežiūros sudedamosioms dalims), sąrašu. Šią informaciją galima, pvz., apibrėžti užpildant pirmiau minėtame 1.3.1 skirsnyje pateiktos lentelės dvi pirmas skiltis.

Išsamus informacijos paketas tipo tvirtinimo institucijai turėtų būti prieinamas kaip papildomos medžiagos, privalomosios pagal šios direktyvos I priedo 6.1.7.1 skirsnį, „reikalavimai dokumentams“, dalis.

- 1.3.3. Pagal šį skirsnį privalomoji informacija turi būti dar kartą pateikiama EB tipo patvirtinimo sertifikato 2 priedėlyje (šios direktyvos VI priedas).

Jeigu Direktyvos 2005/78/EB IV priedo 5.1.2.1 skirsnis netaikomas atsarginėms arba techninės priežiūros sudedamosioms dalims, EB tipo patvirtinimo sertifikato 2 priedėlyje (šios direktyvos VI priedas) numatytą informaciją galima apriboti nurodytą 1.3.2 skirsnyje.“

3) III priedas iš dalies keičiamas taip:

a) 1.3.1 skirsnis pakeičiamas taip:



„1.3.1. *ESC bandymas*

Anksčiau minėtų išmetamųjų dujinių teršalų kiekiai tiriami nepertraukiamai per visą pašildyto variklio eksploatavimo režimų nustatytą seką, ėminį imant iš nepraskiestų arba praskiestų išmetamųjų dujų. Bandymo ciklą sudaro keletas variklio sūkių skaičiaus ir galios režimų, kurie apima tipišku dyzelinių variklių eksploatavimo sąlygų diapazoną. Kiekvienam režimui turi būti nustatyta ir išmatuota kiekvieno dujinio teršalo koncentracija, išmetamųjų dujų srautas ir gautoji galia bei vertės apskaičiuojamos taikant svorinius koeficientus. Matuojant kietųjų dalelių teršalus, išmetamosios dujos skiedžiamos kondicionuotu aplinko oru naudojant dalies arba viso srauto praskiedimo sistemą. Kietosios dalelės surenkamos vienu tinkamu filtru, atsižvelgiant į kiekvieno režimo svorinius koeficientus. Apskaičiuojama vienos kilovatvalandės darbui tenkanti kiekvieno teršalo masė gramais, kaip aprašyta šio priedo 1 priedėlyje. Papildomai matuojamas NO_x kiekis trijuose bandymo taškuose, techninės tarnybos pasirinktuose kontrolinėje srityje, ir išmatuotos vertės lyginamos su vertėmis, apskaičiuotomis tiems bandymo ciklo režimams, kurie apima pasirinktus bandymo taškus. NO_x kiekio kontrolinis tikrinimas užtikrina variklio išmetamųjų teršalų kontrolės efektyvumą esant tipiškomis variklio eksploatavimo sąlygoms.“

b) 1.3.3 skirsnis pakeičiamas taip:

„1.3.3. *ETC bandymas*

Per nustatytą pašildyto variklio pereinamųjų darbo režimų ciklą, kuris gerai atspindi sunkvežimiuose ir autobusuose įrengtų didelio galingumo variklių tipines eksploatavimo keliuose sąlygas, tiriami anksčiau minėti teršalai prieš tai visą išmetamųjų dujų kiekį praskiedžiant kondicionuotu aplinkos oru (CVS sistema su dvigubu praskiedimu kietosioms dalelėms) arba nustatant nepraskiestų išmetamųjų dujų dujinius komponentus ir dalies srauto praskiedimo sistemos kietąsias daleles. Taikant variklio gaunamus dinamometro sukamojo momento ir sūkių skaičiaus signalus, variklio galia integruojama pagal visą ciklo trukmę, taip gaunama variklio per ciklą padaryto darbo vertė. Jei tai CVS sistema, NO_x ir HC nustatoma per visą ciklą integruojant analizatoriaus signalą, o CO , CO_2 ir NMHC koncentraciją galima nustatyti integruojant analizatoriaus signalą arba kaupiant ėminį maiše. Visi dujiniai komponentai, jeigu jie išmatuojami nepraskiestose išmetamosiose dujose, per ciklą turi būti nustatomi integruojant analizatoriaus signalą. Jei tai kietosios dalelės, ant tinkamo filtro kaupiamas proporcingas ėminys. Nepraskiestų arba praskiestų išmetamųjų dujų srautas nustatomas per ciklą, kad būtų galima apskaičiuoti išmetamųjų teršalų masės srautą. Masės srauto vertės susiejamos su variklio padarytu darbu, taip gaunamas kiekvieno teršalo kiekis gramais vienai darbo kilovatvalandei, kaip aprašyta šio priedo 2 priedėlyje.“

c) 2.1 skirsnis pakeičiamas taip:

„2.1. **Variklių bandymų sąlygos**

2.1.1. Matuojama į variklį įleidžiamo oro absoliučioji temperatūra (T_a), išreikšta Kelvino laipsniais, ir sauso oro atmosferinis slėgis (p_s), išreikštas kPa, ir toliau nurodytomis sąlygomis nustatomas f_a parametras. Jei tai kelias cilindrus grupes ir skirtingus įleidimo kolektorius turintys varikliai, pvz., varikliai, kurių cilindrai išdėstyti „V“ forma, turi būti naudojama vidutinė skirtingų grupių temperatūra.

a) uždegimo suspaudimu varikliams:

be pripūtimo varikliams ir su mechaniniu pripūtimu varikliams:

$$f_a = \left(\frac{99}{p_s} \right) \times \left(\frac{T_a}{298} \right)^{0,7}$$

varikliams su turbininiu pripūtimu ar su išsiurbiamo oro aušinimu arba be jo:

▼ B

$$f_a = \left(\frac{99}{p_s} \right)^{0,7} \times \left(\frac{T_a}{298} \right)^{1,5}$$

b) kibirkštinio uždegimo varikliai:

$$f_a = \left(\frac{99}{p_s} \right)^{1,2} \times \left(\frac{T_a}{298} \right)^{0,6}$$

2.1.2. *Bandymų pripažinimas galiojančiais*

Kad bandymas būtų pripažįstamas galiojančiu, f_a parametras turi būti:

$$0,96 \leq f_a \leq 1,06$$

d) 2.8 skirsnis pakeičiamas taip:

2.8. Jei variklis turi išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemą, per bandymų ciklą išmatuotas išmetamųjų teršalų kiekis turi reprezentuoti lauko sąlygomis išmetamus teršalus. Jei variklis turi išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemą, su kuria būtina naudoti aktyvklį, per visus bandymus naudojamas aktyvklis turi atitikti II priedo 1 priedėlio 2.2.1.13 skirsnio reikalavimus.

2.8.1. Jei tai išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistema, kurios veikimas pagrįstas nenutrūkstamuoju regeneravimo procesu, išmetamųjų teršalų kiekis turi būti matuojamas prieš tai stabilizavus išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemą.

Regeneravimo procesas turi būti taikomas bent kartą per ETC bandymą ir gamintojas turi nurodyti įprastas regeneravimo proceso sąlygas (suodžių kiekis, temperatūra, išmetamųjų dujų priešslėgis ir t. t.).

Siekiant, kad būtų patikrintas regeneravimo procesas, turi būti atlikti bent 5 ETC bandymai. Atliekant bandymus registruojama išmetamųjų teršalų temperatūra ir slėgis (temperatūra registruojama prieš išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemą ir po šios sistemos, išmetamųjų dujų priešslėgis ir t. t.).

Išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistema laikoma atitinkančia nustatytus reikalavimus, jeigu atliekant bandymą gamintojo nurodytos sąlygos išlaikomos pakankamai ilgai.

Galutinis rezultatas – tai aritmetinis ETC bandymų skirtingų rezultatų vidurkis.

Jeigu išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistema gali veikti saugiuoju režimu, iš kurio periodiškai persijungia veikti regeneravimo režimu, ta sistema turėtų būti patikrinta pagal 2.8.2 skirsnį. Tuo specialiu atveju I priedo 2 lentelėje nustatytus išmetamųjų teršalų kiekius galima viršyti ir jų nereikėtų perskaičiuoti naudojant svorinius koeficientus.

2.8.2. Jei tai papildomas išmetamųjų teršalų apdorojimas, pagrįstas periodiškai taikomu regeneravimo procesu, išmetamųjų teršalų kiekis, stabilizavus išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemą, būti matuojamas bent per du ETC bandymus – pirmą kartą, taikant regeneravimo procesą, antrą kartą – be šio proceso ir rezultatai perskaičiuojami taikant svorinius koeficientus.

Regeneravimo procesas turi būti taikomas bent kartą per ETC bandymą. Varikliui galima įrengti jungiklį, kuriuo būtų galima pradėti arba užbaigti regeneravimo procesą, jeigu ši operacija neturi įtakos pirminiam variklio kalibravimui.

Gamintojas turi nurodyti įprastų regeneravimo sąlygų parametrus, kurie taikomi pradėjus regeneravimo procesą (suodžių kiekis, temperatūra, išmetamųjų dujų priešslėgis ir t. t.) ir jo trukmę (n2). Gamintojas taip pat turi nurodyti visus duomenis, leidžiančius nustatyti laiko tarpą tarp dviejų regeneravimo procesų (n1).

▼B

Dėl tikslios procedūros tam laiko tarpui nustatyti tariamasi su technine tarnyba atsižvelgiant į gerą inžinerinio matavimo praktiką.

Gamintojas turi pateikti išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemą su išmetamaisiais teršalais, kad atliekant ETC bandymą būtų galima taikyti regeneravimo procesą. Regeneravimo procesas netaikomas kondicionuojant variklį.

Vidutinis išmetamųjų teršalų kiekis tarp dviejų regeneravimo proceso etapų nustatomas pagal kelių ETC bandymų, kurie buvo atlikti maždaug vienodais laiko tarpais, aritmetinį vidurkį. Rekomenduojama bent vieną ETC bandymą atlikti beveik prieš pačią regeneravimo bandymo pradžią, o kitą – iš karto po regeneravimo bandymo. Gamintojas, nesilaikydamas pirmiau minėto reikalavimo, gali pateikti duomenis, įrodančius, kad išmetamųjų teršalų kiekis tarp regeneravimo etapų išlieka pastovus ($\pm 15\%$). Šiuo atveju galima taikyti tik vieno ETC bandymo išmetamųjų teršalų kiekį.

Atliekant regeneravimo bandymą turi būti registruojami visi duomenys, reikalingi regeneravimo procesui nustatyti (išmetamas CO arba NO_x kiekis, temperatūra registruojama prieš išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemą ir po šios sistemos, išmetamųjų dujų priešslėgis ir t. t.).

Taikant regeneravimo procesą galima viršyti I priedo 2 lentelėje nustatytas išmetamųjų teršalų kiekio ribas.

Išmatuotas išmetamųjų teršalų kiekis, taikant svorinius koeficientus, perskaičiuojamas pagal šio priedo 2 priedėlio 5.5 ir 6.3 skirsnius ir galutinis rezultatas neturi viršyti I priedo 2 lentelėje nurodytojo išmetamųjų teršalų kiekio.“

e) 1 priedėlis iš dalies keičiamas taip:

i) 2.1 skirsnis pakeičiamas taip:

„2.1. **Ėminio ėmimo filtrų parengimas**

Bent vieną valandą iki bandymo pradžios kiekvienas filtras įdedamas į iš dalies uždarytą Petrio lėkštelę, apsaugotą nuo dulkių, kuri įdedama į svėrimo kamerą stabilizuoti. Pasibaigus stabilizavimo laikui, kiekvienas filtras sveriamas ir užregistruojama jo savoji masė. Tada filtras laikomas uždarytoje Petrio lėkštelėje ar užsandarintame filtro laikiklyje, kol bus panaudotas darant bandymą. Filtras turi būti panaudotas per aštuonias valandas nuo jo išėmimo iš svėrimo kameros. Užregistruojamas savasis filtro svoris.“

ii) 2.7.4 skirsnis pakeičiamas taip:

„2.7.4. *Kietųjų dalelių ėminių ėmimas*

Visai bandymo procedūrai turi būti naudojamas vienas filtras. Reikia atsižvelgti į režimų svorinius koeficientus, nurodytus bandymo ciklo metodikoje, kiekvienam atskiram ciklo režimui imant ėminį, proporcingą išmetamųjų teršalų masės srautui. Tai galima pasiekti atitinkamai reguliuojant ėminio srautą, ėminio ėmimo trukmę ir (arba) skiedimo santykį, kad būtų paisoma 5.6 skirsnyje nurodytų efektyviųjų svorinių koeficientų taikymo kriterijaus.

Ėminio ėmimo trukmė kiekvienam režimui turi būti bent 4 sekundės kiekvienam svoriniam koeficientui 0,01. Ėminiai kiekvienam režimui turi būti imami kiek įmanoma vėliau. Kietųjų dalelių ėminio ėmimas turi būti baigtas ne anksčiau nei likus 5 sekundėms iki kiekvieno režimo pabaigos.“

iii) Įterpiamas toks 4 skirsnis:

„4. **IŠMETAMŲJŲ DUJŲ SRAUTO APSKAIČIAVIMAS**

4.1. **Nepraskiestų išmetamųjų dujų srauto masės nustatymas**

Apskaičiuojant išmetamųjų teršalų kiekį nepraskiestose išmetamosiose dujose, būtina žinoti išmetamųjų dujų srautą. Išmeta-

▼ B

mųjų dujų masės srautas nustatomas pagal 4.1.1 arba 4.1.2 skirsnį. Nustatant išmetamųjų dujų masės srautą turi būti užtikrinamas $\pm 2,5$ % arba $\pm 1,5$ % variklio didžiausios vertės rodmenų tikslumas (taikoma didesnė vertė). Galima taikyti lygiaverčius metodus (pvz., aprašytuosius šio priedo 2 priedėlio 4.2 skirsnyje).

4.1.1. Tiesioginio matavimo metodas

Išmetamųjų dujų srautą galima tiesiogiai matuoti šiomis sistemomis:

- prietaisais, kuriais matuojamas slėgio skirtumas, pvz., tūta srautui matuoti,
- ultragarsinis prietaisas srautui matuoti,
- sūkurinis srauto matuoklis.

Privaloma imtis atsargumo priemonių, kad būtų išvengta matavimo paklaidų, galinčių turėti įtakos išmatuotos išmetamųjų teršalų vertės paklaidai. Minėtos priemonės – tai kruopštus įtaiso įmontavimas variklio išmetamųjų dujų sistemoje pagal prietaiso gamintojo rekomendacijas ir atsižvelgiant į gerą inžinerijos praktiką. Ypač turi būti kreipiamas dėmesys, kad įmontavus įtaisą nebūtų daroma įtakos variklio darbui ir išmetamųjų teršalų kiekiui.

4.1.2. Oro ir degalų matavimo metodas

Matuojamas oro ir degalų srautas. Turi būti matuojama oro srauto ir degalų srauto matuokliais, kurie atitinka 4.1 skirsnyje nustatytus bendruosius tikslumo reikalavimus. Išmetamųjų dujų srautas apskaičiuojamas taip:

$$q_{mew} = q_{maw} + q_{mf}$$

4.2. Praskiestų išmetamųjų dujų srauto masės nustatymas

Jeigu išmetamųjų teršalų kiekis išmetamosiose dujose apskaičiuojamas naudojant viso srauto praskiedimo sistemą, būtina žinoti praskiestų išmetamųjų dujų srauto vertę. Praskiestų išmetamųjų dujų srautas (q_{mdew}) turi būti išmatuojamas kiekvienam režimui su PDP-CVS, CFV-CVS arba SSV-CVS pagal šio priedo 2 priedėlio 4.1 skirsnyje pateiktą bendrą formulę. Tikslumas turi būti ± 2 % rodmenų vertės arba didesnis, ir turi būti nustatytas pagal III priedo 5 priedėlio 2.4 skirsnio nuostatas.“

iv) 4 ir 5 skirsniai pakeičiami taip:

„5. IŠMETAMŲJŲ DUJINIŲ TERŠALŲ KIEKIO APSKAIČIAVIMAS

5.1. Duomenų įvertinimas

Norint įvertinti dujinių teršalų kiekį, kiekvienam režimui reikia suvidurkinti diagramos paskutinių 30 s verčių rodmenis, ir pagal vidutinius diagramos rodmenis bei atitinkamus kalibravimo duomenis kiekvienam režimui turi būti nustatytos vidutinės HC, CO ir NO_x koncentracijos (conc). Galima taikyti skirtingų tipų duomenų registravimo būdus, jei jie užtikrina lygiavertį duomenų rinkimą.

Norint patikrinti NO_x kiekį kontrolinėje srityje, anksčiau nurodyti reikalavimai taikomi tik NO_x.

Išmetamųjų dujų srautas q_{mew} ar praskiestų išmetamųjų dujų srautas q_{mdew} , jei taikomas pasirinktinai, turi būti nustatyti pagal šio priedo 4 priedėlio 2.3 skirsnį.

5.2. Pataisa sausoms arba drėgnoms dujoms

Jei nebuvo matuojama drėgnų dujų pagrindu, išmatuota koncentracija drėgnoms dujoms turi būti apskaičiuota pagal toliau pateikiamas formules. Konversija atliekama kiekvienam atskiram režimui.

$$c_{wet} = k_w \times c_{dry}$$

▼ B

Nepraskiestoms išmetamosioms dujoms:

$$k_{w,r} = \left(1 - \frac{1,2442 \times H_a + 111,19 \times w_{ALF} \times \frac{q_{mf}}{q_{mad}}}{773,4 + 1,2442 \times H_a + \frac{q_{mf}}{q_{mad}} \times k_f \times 1000} \right) \times 1,008$$

arba

$$k_{w,r} = \left(1 - \frac{1,2442 \times H_a + 111,19 \times w_{ALF} \times \frac{q_{mf}}{q_{mad}}}{773,4 + 1,2442 \times H_a + \frac{q_{mf}}{q_{mad}} \times k_f \times 1000} \right) \left/ \left(1 - \frac{p_f}{p_b} \right) \right.$$

čia:

p_f = vandens garų slėgis po aušinimo vonios, kPa,

p_b = bendras atmosferinis slėgis, kPa,

H_a = įsiurbiamo oro drėgnumas, vandens kiekis (g) kilograme sauso oro,

$k_f = 0,055584 \times w_{ALF} - 0,0001083 \times w_{BET} - 0,0001562 \times w_{GAM} + 0,0079936 \times w_{DEL} + 0,0069978 \times w_{EPS}$

Praskiestoms išmetamosioms dujoms:

$$K_{we1} = \left(1 - \frac{\alpha \times \% c_{wCO_2}}{200} \right) - K_{w1}$$

arba

$$K_{we2} = \left(\frac{(1 - K_{w1})}{1 + \frac{\alpha \times \% c_{dCO_2}}{200}} \right)$$

Praskiedimo orui:

$$K_{wd} = 1 - K_{w1}$$

$$K_{w1} = \frac{1,608 \times \left[H_d \times \left(1 - \frac{1}{D} \right) + H_a \times \left(\frac{1}{D} \right) \right]}{1000 + \left\{ 1,608 \times \left[H_d \times \left(1 - \frac{1}{D} \right) + H_a \times \left(\frac{1}{D} \right) \right] \right\}}$$

Įsiurbiamam orui:

$$K_{wa} = 1 - K_{w2}$$

$$K_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1000 + (1,608 \times H_a)}$$

čia:

H_a = įsiurbiamo oro drėgnumas, vandens kiekis (g) kilograme sauso oro,

H_d = skiedimo oro drėgnumas, vandens kiekis (g) kilograme sauso oro,

▼ B

ir galima apskaičiuoti naudojant paprastai priimtas formules bei atsižvelgiant į santykinio drėgnumo, rasos taško temperatūros, garų slėgio vertes arba sausojo/drėgnojo termometro rodmenis.

5.3. **NO_x kiekio pataisos drėgnumui ir temperatūrai**

Kadangi NO_x emisija priklauso nuo aplinkos oro sąlygų, NO_x koncentracija turi būti pataisyta atsižvelgiant į aplinkos oro temperatūrą ir drėgnį, koeficientus skaičiuojant pagal šias formules. Koeficientų taikymo diapazonas yra nuo 0 ir 25 g/kg sauso oro.

- a) uždegimo suspaudimu varikliams:

$$k_{h,D} = \frac{1}{1 - 0,0182 \times (H_a - 10,71) + 0,0045 \times (T_a - 298)}$$

čia:

T_a = įsiurbiamo oro temperatūra, K

H_a = įsiurbiamo oro drėgnumas, g vandens vienam kg sauso oro

čia:

H_a galima apskaičiuoti naudojant paprastai priimtas formules bei atsižvelgiant į santykinio drėgnumo, rasos taško temperatūros, garų slėgio vertes arba sausojo/drėgnojo termometro rodmenis.

- b) kibirkštinio uždegimo varikliams:

$$k_{h,G} = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times H_a - 0,862 \times 10^{-3} \times H_a^2$$

čia:

H_a galima apskaičiuoti naudojant paprastai priimtas formules bei atsižvelgiant į santykinio drėgnumo, rasos taško temperatūros, garų slėgio vertes arba sausojo/drėgnojo termometro rodmenis.

5.4. **Išmetamųjų teršalų masės srautų apskaičiavimas**

Kiekvieno režimo išmetamųjų teršalų masės srautas (g/h) apskaičiuojamas toliau nurodomu būdu. Apskaičiuojant NO_x, jeigu būtina, taikytinas pagal 5.3 skirsnį nustatytas drėgnumo pataisos koeficientas $k_{h,D}$, arba $k_{h,G}$.

Jei nebuvo matuojama drėgnų dujų pagrindu, išmatuota koncentracija drėgnoms dujoms turi būti apskaičiuota pagal 5.2 skirsnį. 6 lentelėje nurodytos pasirinktų išmetamųjų dujų komponentų u_{gas} vertės, pagrįstos idealiųjų dujų savybėmis ir šiai direktyvai nustatytais degalais.

- a) nepraskiestoms išmetamosioms dujoms:

$$m_{gas} = u_{gas} \times c_{gas} \times q_{mew}$$

čia:

u_{gas} = išmetamųjų dujų komponento ir išmetamųjų dujų tankio santykis

c_{gas} = atitinkamo nepraskiestų išmetamųjų dujų komponento koncentracija, ppm

q_{mew} = išmetamųjų dujų srautas, kg/h

- b) praskiestoms dujoms

$$m_{gas} = u_{gas} \times c_{gas,c} \times q_{mdew}$$

čia:

u_{gas} = išmetamųjų dujų komponento ir oro tankio santykis

▼ B

$c_{\text{gas,c}}$ = atitinkamo praskiestų išmetamųjų dujų komponento su pataisa fonui koncentracija, ppm

q_{mdew} = praskiestų išmetamųjų dujų srautas, kg/h

čia:

$$c_{\text{gas,c}} = c - c_d \times \left[1 - \frac{1}{D} \right]$$

Praskiedimo koeficientas D apskaičiuojamas pagal šio priedo 2 priedėlio 5.4.1 skirsnį.

5.5. Savitojo išmetamųjų teršalų kiekio apskaičiavimas

Išmetamųjų teršalų kiekis (g/kWh) atskiriems komponentams apskaičiuojamas pagal formules:

$$GAS_x = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (m_{GASi} \times W_{Fi})}{\sum_{i=1}^{i=n} (P(n)_i \times W_{Fi})}$$

čia:

m_{gas} – atskirų dujų masė

P_n – pagal II priedo 8.2 skirsnį nustatyta naudingoji galia.

Šiam apskaičiavimui taikyti svoriniai koeficientai yra pagal 2.7.1 skirsnį.

6 lentelė

Nepraskiestų ir praskiestų išmetamųjų dujų įvairių komponentų u_{gas} vertės

Degalai		NO _x	CO	THC/NMHC	CO ₂	CH ₄
Dyzelinas	Nepraskiestos išmetamosios dujos	0,001587	0,000966	0,000479	0,001518	0,000553
	Praskiestos išmetamosios dujos	0,001588	0,000967	0,000480	0,001519	0,000553
Etanolis	Nepraskiestos išmetamosios dujos	0,001609	0,000980	0,000805	0,001539	0,000561
	Praskiestos išmetamosios dujos	0,001588	0,000967	0,000795	0,001519	0,000553
CNG	Nepraskiestos išmetamosios dujos	0,001622	0,000987	0,000523	0,001552	0,000565
	Praskiestos išmetamosios dujos	0,001588	0,000967	0,000584	0,001519	0,000553
Propanas	Nepraskiestos išmetamosios dujos	0,001603	0,000976	0,000511	0,001533	0,000559
	Praskiestos išmetamosios dujos	0,001588	0,000967	0,000507	0,001519	0,000553

▼ B

Butanas	Nepraskiestos išmetamosios dujos	0,001600	0,000974	0,000505	0,001530	0,000558
	Praskiestos išmetamosios dujos	0,001588	0,000967	0,000501	0,001519	0,000553

Pastabos:

- nepraskiestų išmetamųjų dujų u vertės atsižvelgiant į idealiųjų dujų savybes, $\lambda = 2$, sausas oras, 273 K, 101,3 kPa
- praskiestų išmetamųjų dujų u vertės atsižvelgiant į idealiųjų dujų savybes ir oro tankį
- CNG u vertės su 0,2 % paklaida, jeigu masės sudėtis: C = 66 – 76 %; H = 22 – 25 %; N = 0 – 12 %
- u vertės, skirtos CNG ir HC, pagrįstos $C_{H2,93}$ (visiems HC taikoma u vertė, skirta CH_4).

5.6. Verčių kontrolinėje srityje apskaičiavimas

NO_x išmetamųjų teršalų kiekis trimis kontroliniams taškams, parinktiems pagal 2.7.6 skirsnį, išmatuojamas ir apskaičiuojamas pagal 5.6.1 skirsnį, ir, be to, jis nustatomas interpoliavimu iš bandymo režimų taškų, artimiausių atitinkamam kontroliniam taškui, kaip tai daroma pagal 5.6.2 skirsnį. Po to išmatuotos vertės lyginamos interpoliuojant gautomis vertėmis pagal 5.6.3 skirsnį.

5.6.1. Savitojo išmetamųjų teršalų kiekio apskaičiavimas

Kiekviename kontroliniame taške (Z) NO_x išmetamųjų teršalų kiekis apskaičiuojamas taip:

$$m_{NO_x,Z} = 0,001587 \times c_{NO_x,Z} \times k_{h,D} \times q_{mew}$$

$$NOx_Z = \frac{m_{NO_x,Z}}{P(n)_Z}$$

5.6.2. Išmetamųjų teršalų kiekio nustatymas pagal bandymo ciklo duomenis

NO_x išmetamųjų teršalų kiekis kiekvienam kontroliniam taškui interpoliuojamas iš keturių artimiausių bandymo ciklo režimų taškų, kurie supa pasirinktą kontrolinį tašką Z, kaip parodyta 4 brėžinyje. Šie režimai (R, S, T, U) apibrėžiami taip:

Variklio sūkių skaičius(R) = Variklio sūkių skaičiui(T) = n_{RT}

Variklio sūkių skaičius(S) = Variklio sūkių skaičiui(U) = n_{SU}

Apkrovos procentinė dalis(R) = Apkrovos procentinei daliai(S)

Apkrovos procentinė dalis(T) = Apkrovos procentinei daliai(U).

NO_x išmetamųjų teršalų kiekis pasirinktam kontroliniam taškui Z apskaičiuojamas pagal šias formules:

$$E_Z = \frac{E_{RS} + (E_{TU} - E_{RS}) \times (M_Z - M_{RS})}{M_{TU} - M_{RS}}$$

ir:

$$E_{TU} = \frac{E_T + (E_{TU} - E_T) \times (n_Z - n_{RT})}{n_{SU} - n_{RT}}$$

▼ **B**

$$E_{RS} = \frac{E_R + (E_S - E_R) \times (n_Z - n_{RT})}{n_{SU} - n_{RT}}$$

$$M_{TU} = \frac{M_T + (M_U - M_T) \times (n_Z - n_{RT})}{n_{SU} - n_{RT}}$$

$$M_{RS} = \frac{M_R + (M_S - M_R) \times (n_Z - n_{RT})}{n_{SU} - n_{RT}}$$

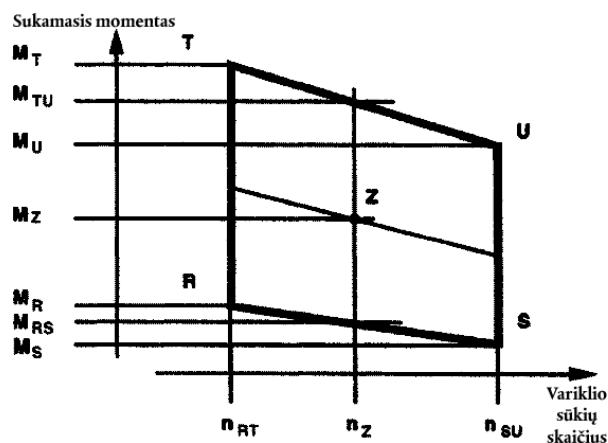
čia:

E_R, E_S, E_T, E_U = savitasis NO_x išmetamųjų teršalų kiekis, aplinkinių režimų taškams apskaičiuotas pagal 5.6.1 skirsnį.

M_R, M_S, M_T, M_U = variklio sukamasis momentas aplinkinių režimų taškuose.

4 paveikslas

NO_x kontrolinio taško interpoliavimas



5.6.3. NO_x išmetamųjų teršalų kiekio verčių lyginimas

Išmatuoto savitojo NO_x išmetamųjų teršalų kiekio vertė kontroliniam taškui Z ($\text{NO}_{x,Z}$) su interpoliuojant gauta verte (E_Z) lyginama taip:

$$\text{NOx}_{diff} = 100 \times \frac{\text{NOx}_Z - E_Z}{E_Z}$$

6. IŠMETAMŲJŲ TERŠALŲ KIETŲJŲ DALELIŲ KIEKIO APSKAIČIAVIMAS

6.1. Duomenų įvertinimas

Norint įvertinti kietųjų dalelių kiekį, kiekvienam režimui turi būti registruojamos bendros ėminių masės (m_{sep}) filtruose.

Filtrai grąžinami į svėrimo kamerą ir kondicionuojami bent vieną valandą, bet ne ilgiau nei 80 valandų, ir po to sveriami. Registruojama bendra kiekvieno filtro masė, iš kurios atimama tuščio filtro masė (žr. 2.1 skirsnį), ir taip gaunama kietųjų dalelių ėminio masė m_f .

Jei reikia taikyti pataisą fonui, registruojama filtrus pereinančio praskiedimo oro masė (m_d) ir kietųjų dalelių masė ($m_{f,d}$). Jei buvo daromas daugiau nei vienas matavimas, dalmuo $m_{f,d}/m_d$

▼ B

turi būti apskaičiuotas kiekvienam atskiram matavimui ir vertės suvidurkintos.

6.2. Srauto dalies praskiedimo sistema

Ataskaitoje pateikiami kietųjų dalelių išmetamųjų teršalų bandymo galutiniai rezultatai nustatomi šiais būdais. Kadangi gali būti keli praskiedimo laipsnio kontrolės būdai, taikomi skirtingi q_{medf} apskaičiavimo metodai. Visi skaičiavimai turi būti pagrįsti vidutinėmis vertėmis, ėminių ėmimo laikotarpiu gautomis atskiriems režimams.

6.2.1. Izokinetinės sistemos

$$q_{medf} = q_{mew} \times r_d$$

$$r_d = \frac{q_{mdw} + (q_{mew} \times r_a)}{q_{mew} \times r_a}$$

čia r_a atitinka izokinetinio zondo ir išmetimo vamzdžio skerspjūvio ploto santykį:

$$r_a = \frac{A_p}{A_T}$$

6.2.2. Sistemos, kuriose matuojama CO_2 arba NO_x koncentracija

$$q_{medf} = q_{mew} \times r_d$$

$$r_d = \frac{c_{wE} - c_{wA}}{c_{wD} - c_{wA}}$$

čia:

c_{wE} = bandymo dujų koncentracija drėgnose nepraskiestose išmetamosiose dujose,

c_{wD} = bandymo dujų koncentracija drėgnose praskiestose išmetamosiose dujose,

c_{wA} = bandymo dujų koncentracija drėgname praskiedimo ore.

Koncentracijos, išmatuotos sausoms dujoms, turi būti perskaičiuotos drėgnoms dujoms pagal šio priedėlio 5.2 skirsnį.

6.2.3. CO_2 matavimo sistemos ir anglies kiekio balanso metodas (*)

$$q_{medf} = \frac{206,5 \times q_{mf}}{c_{(CO_2)D} - c_{(CO_2)A}}$$

čia:

$c_{(CO_2)D}$ = CO_2 koncentracija praskiestose išmetamosiose dujose,

$c_{(CO_2)A}$ = CO_2 koncentracija praskiedimo ore

(koncentracija nurodyta drėgnoms dujoms, % tūrio).

Ši lygtis grindžiama anglies kiekio balanso prielaida (varikliui tiekti anglies atomai pasišalina kaip CO_2) ir gaunama pagal šias pakopas:

$$q_{medf} = q_{mew} \times r_d$$

ir

▼ B

$$r_d = \frac{206,5 \times q_{mf}}{q_{mew} \times [c_{(CO_2)D} - c_{(CO_2)A}]}$$

6.2.4. Srauto matavimo sistemos

$$q_{medf} = q_{mew} \times r_d$$

$$r_d = \frac{q_{mdew}}{q_{mdew} - q_{mdw}}$$

6.3. Viso srauto praskiedimo sistema

Visi skaičiavimai turi būti pagrįsti vidutinėmis vertėmis, ėminių ėmimo laikotarpiu gautomis atskiriems režimams. Praskiestų išmetamųjų dujų srautas q_{mdew} nustatomas pagal šio priedo 2 priedėlio 4.1 skirsnį. Bendra ėminio masė m_{sep} apskaičiuojama pagal šio priedo 2 priedėlio 6.2.1 skirsnį.

6.4. Kietųjų dalelių masės srauto apskaičiavimas

Kietųjų dalelių masės srautas apskaičiuojamas pagal toliau pateikiamą formulę. Jeigu taikoma viso srauto praskiedimo sistema, vietoje pagal 6.2 skirsnį nustatyto q_{medf} naudojamas pagal 6.3 skirsnį nustatytas q_{mdew} .

$$PT_{mass} = \frac{m_f}{m_{sep}} \times \frac{q_{medf}}{1000}$$

$$\overline{q_{medf}} = \sum_{i=1}^{i=n} q_{medfi} \times W_{fi}$$

$$m_{sep} = \sum_{i=1}^{i=n} m_{sepi}$$

$$i = 1, \dots, n$$

Kietųjų dalelių masės srauto vertė dėl fono gali būti pataisyta taip:

$$PT_{mass} = \left\{ \frac{m_f}{m_{sep}} - \left[\frac{m_{f,d}}{m_d} \times \sum_{i=1}^{i=n} \left(1 - \frac{1}{Di} \right) \times W_{fi} \right] \right\} \times \frac{\overline{q_{medf}}}{1000}$$

jeigu D apskaičiuojamas pagal šio priedo 2 priedėlio 5.4.1 skirsnį.

(*) Vertė taikoma tik IV priede nurodytiems etaloniniams degalams.*

v) 6 skirsnis laikomas 7 skirsniu.

f) 2 priedėlis iš dalies keičiamas taip:

i) 3 skirsnis pakeičiamas taip:

„3. IŠMETAMŲJŲ TERŠALŲ KIEKIO NUSTATYMO BANDYMO EIGA

Gamintojo prašymu prieš matavimo ciklą galima atlikti tuščiąjį bandymą varikliui ir išmetimo sistemai kondicionuoti.

Varikliai, kurie kaip kurą vartoja GD ir SND, prieš atliekant ETC bandymą turi būti pravažinėti. Variklis dirba ne mažiau nei du ETC ciklus ir tol, kol viename ETC cikle išmatuotas

▼B

išmetamo CO kiekis yra ne daugiau nei 10 % CO didesnis kaip ankstesniame ETC cikle išmatuotas teršalų kiekis.

3.1. **Ėminių ėminio filtrų parengimas (jeigu taikoma)**

Bent valandą iki bandymo pradžios kiekvienas filtras įdedamas į iš dalies uždarytą Petrio lėkštelę, apsaugotą nuo dulkių, kuri įdedama į svėrimo kamerą stabilizuoti. Pasibaigus stabilizavimo laikui, kiekvienas filtras sveriamas ir užregistruojama jo savoji masė. Tada filtras laikomas uždarytoje Petrio lėkštelėje ar užsandarintame filtro laikiklyje, kol bus panaudotas darant bandymą. Filtras turi būti panaudotas per aštuonias valandas nuo jo išėmimo iš svėrimo kameros. Užregistruojamas savasis filtro svoris.

3.2. **Matavimo įrangos įrengimas**

Bandymų įranga ir ėminių zondai turi būti įrengti pagal reikalavimus. Išmetimo vamzdis turi būti prijungtas prie viso srauto praskiedimo sistemos.

3.3. **Praskiedimo sistemos ir variklio paleidimas**

Paleidžiami praskiedimo sistema ir variklis, ir jie šildomi tol, kol esant didžiausiai galiai temperatūra ir slėgis visur nusistovi pagal gamintojo rekomendaciją ir gerą inžinerinę praktiką.

3.4. **Kietųjų dalelių ėminių ėmimo sistemos paleidimas (tik dyzeliniams varikliams)**

Paleidžiama kietųjų dalelių ėminių ėmimo sistema ir jai leidžiama veikti per aplenkimo grandinę. Galima nustatyti kietųjų dalelių fono lygį praskiedimo ore leidžiant jį per kietųjų dalelių filtrus. Jei vartojamas filtruotas praskiedimo oras, galima daryti vieną matavimą prieš bandymą ir po jo. Jeigu praskiedimo oras nefiltruojamas, matuoti galima ciklo pradžioje ir pabaigoje, ir gautas vertes suvidurkinti.

Paleidžiami praskiedimo sistema ir variklis, ir jie šildomi tol, kol temperatūra ir slėgis visur nusistovi pagal gamintojo rekomendaciją ir gerą inžinerinę praktiką.

Jeigu veikiant papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemai periodiškai taikomas regeneravimo procesas, jis neturi būti taikomas pašildant variklį.

3.5. **Skiedimo sistemos nustatymas**

Skiedimo sistemos išmetamųjų dujų srautai (visas srautas arba dalis srauto) reguliuojami taip, kad sistemoje nebūtų vandens kondensato ir kad filtro paviršiaus didžiausia temperatūra būtų 325 K (52 °C) ar mažesnė (žr. V priedo 2.3.1 skirsnį, DT).

3.6. **Analizatorių tikrinimas**

Nustatomas išmetamųjų dujų analizatorių nulis, ir jie kalibruojami. Jei naudojami ėminio ėmimo maišai, iš jų turi būti išsiurbtas oras.

3.7. **Variklio paleidimo procesas**

Stabilizuotas variklis paleidžiamas pagal gamintojo rekomenduotą paleidimo metodiką, pateiktą savininko naudojimo vadove, naudojant variklio starterį ar dinamometrą. Pasirinktinai bandymą galima pradėti iškart po variklio pradinio kondicionavimo tarpsnio, variklio neišjungus po to, kai jis pasiekia tuščiosios eigos sūkių skaičių.

3.8. **Bandymo ciklas**

3.8.1. *Bandymo seka*

Bandymo seka pradedama, kai variklis ima sukstis tuščiosios eigos sūkių skaičiumi. Bandymas atliekamas pagal etaloninį ciklą, kaip nustatyta šio priedėlio 2 skirsnyje. Variklio sūkių skaičiaus ir sukamojo momento reguliavimo komandos duodamos 5 Hz dažniu (rekomenduojama 10 Hz) ar didesniu. Matuojamos variklio sūkių skaičiaus ir sukamojo momento



vertės visą bandymo ciklą registruojamos bent kartą per sekundę, ir signalus galima filtruoti elektroniniu būdu.

3.8.2. Išmetamųjų dujų kiekio nustatymas

3.8.2.1. Viso srauto praskiedimo sistema

Paleidžiant variklį ar pradėdant bandymo seką, jei ciklas pradėdamas tiesiog po variklio pradinio kondicionavimo, tuo pat metu įjungiami matavimo įranga:

- pradėdanti rinkti ar analizuoti praskiedimo orą,
- pradėdanti rinkti ar analizuoti praskiestas išmetamąsias dujas,
- pradėdanti matuoti praskiestų išmetamųjų dujų kiekį (CVS) ir reikiamą temperatūrą bei slėgį,
- pradėdanti registruoti dinamometro sūkių skaičiaus ir sukamojo momento išmatuotus duomenis.

HC ir NO_x kiekis praskiedimo tunelyje turi būti matuojamas pastoviai 2 Hz dažniu. Vidutinės koncentracijos nustatomos integruojant viso bandymo ciklo analizatoriaus signalus. Sistemos atsako trukmė neturi būti ilgesnė nei 20 s ir prireikus turi būti derinama su CVS srauto svyravimais bei ėminio ėmimo trukmės ar bandymo ciklo nukrypimais. CO, CO₂, NMHC ir CH₄ turi būti nustatyti integravimo būdu ar nustatant koncentracijas ėminių ėmimo maiše, į kurį renkama visą bandymo ciklą. Dujinių teršalų koncentracijos praskiedimo ore turi būti nustatomos integravimo būdu ar nustatant į maišą surinkto praskiedimo oro ėminio koncentracijas. Visos kitos vertės turi būti registruojamos bent vieno matavimo per sekundę dažniu (1 Hz).

3.8.2.2. Nepraskiestų išmetamųjų dujų matavimas

Paleidžiant variklį ar pradėdant bandymo seką, jei ciklas pradėdamas tiesiog po variklio pradinio kondicionavimo, tuo pat metu įjungiami matavimo įranga:

- pradėdanti analizuoti nepraskiestų išmetamųjų dujų koncentracijas,
- pradėdanti matuoti išmetamųjų dujų arba išsiurbiamo oro ir degalų srautus,
- pradėdanti registruoti dinamometro sūkių skaičiaus ir sukamojo momento išmatuotus duomenis.

Kad būtų galima nustatyti išmetamųjų dujų kiekį, išmetamųjų teršalų (HC, CO ir NO_x) koncentracijos bei išmetamųjų dujų masės srautas turi būti užregistruotas bent 2 Hz ir laikomas kompiuteryje. Sistemos atsako trukmė neturi būti ilgesnė nei 10 s. Visus kitus duomenis galima registruoti 1 Hz dažniu. Analoginio tipo analizatorių atsakas užrašomas ir kalibravimo duomenys gali būti taikomi tiesiogiai arba autonomiškai, darant duomenų įvertinimą.

Dujinių komponentų masės srautui apskaičiuoti užregistruotų koncentracijų kreivės ir išmetamųjų dujų masės srauto kreivė reguliuojama laiko atžvilgiu pagal transformacijos trukmę kaip apibrėžta I priedo 2 skirsnyje. Dėl to kiekvieno išmetamųjų dujų kiekį nustatančio analizatoriaus ir išmetamųjų dujų masės srauto sistemos atsako trukmė nustatoma pagal 4.2.1 skirsnio nuostatas ir šio priedo 5 priedėlio 1.5 skirsnį bei užregistruojama.

3.8.3. Kietųjų dalelių ėminių ėmimas (jeigu taikoma)

3.8.3.1. Viso srauto praskiedimo sistema

Paleidžiant variklį ar pradėdant bandymo seką, jei ciklas pradėdamas tiesiog po variklio pradinio kondicionavimo, kietųjų dalelių ėminių ėmimo sistema turi būti perjungama iš aplenkimo grandinės į kietųjų dalelių ėmimo grandinę.

Jei srauto kompensavimas netaikomas, ėminio ėmimo siurblys (-iai) turi būti sureguliuotas (-iai) taip, kad per kietųjų dalelių

▼B

ėminių ėmimo zoną ar per tiekimo vamzdį būtų palaikomas nustatytos vertės srautas $\pm 5\%$. Jei taikomas srauto kompensavimas (t. y. ėminio srauto proporcingas reguliavimas), turi būti parodyta, kad pagrindinio tunelio srauto ir kietųjų dalelių ėminių ėmimo srauto santykis nesikeičia daugiau nei $\pm 5\%$ nustatytos vertės (išskyrus pirmąsias 10 ėminio ėmimo sekundžių).

Pastaba. Dvigubo praskiedimo atveju ėminio srautas yra srauto per ėminio filtrus ir antrinio praskiedimo oro srauto grynasis skirtumas.

Turi būti registruojama vidutinė temperatūra ir slėgis dujų matuoklio (-ių) ar srauto matavimo prietaisų įleidžiamosiose angose. Jei nustatyto dydžio srautas dėl didelio kietųjų dalelių kiekio ant filtro negali būti palaikomas visą ciklo laiką ($\pm 5\%$ tikslumu), bandymas turi būti anuluotas. Bandymas turi būti pakartotas naudojant mažesnę srautą ir (arba) didesnio skersmens filtrą.

3.8.3.2. Dalies srauto praskiedimo sistema

Paleidžiant variklį ar pradėdamas bandymo seką, jei ciklas pradėdamas tiesiog po variklio pradinio kondicionavimo, kietųjų dalelių ėminių ėmimo sistema turi būti perjungama iš aplenkimo grandinės į kietųjų dalelių ėmimo grandinę.

Siekiant kontroliuoti dalies srauto praskiedimo sistemą, būtina taikyti trumpo atsako sistemą. Sistemos transformacijos trukmė nustatoma III priedo 5 priedėlio 3.3 skirsnyje numatyta tvarka. Jeigu išmetamųjų dujų teršalų srauto matavimo (žr. 4.2.1 skirsnį) ir dalies srauto praskiedimo sistemos bendra transformacijos trukmė yra mažesnė nei 0,3 sekundės, galima taikyti tiesioginę kontrolę. Jeigu transformacijos trukmė ilgesnė nei 0,3 sekundės, remiantis etaloniniu bandymu turi būti taikoma išankstinė kontrolė. Šiuo atveju didėjimo trukmė turi būti ≤ 1 sek., o visos sistemos uždelimo trukmė – ≤ 10 sek.

Nustatoma tokia visos sistemos atsako trukmė, kad būtų užtikrinamas išmetamųjų teršalų masei proporcingas reprezentatyvus kietųjų dalelių ėminys $q_{mp,i}$. Nustatant proporcingumą, palyginamoji $q_{mp,i}$ ir $q_{mew,i}$ regresijos analizė atliekama ne mažesne nei 1 Hz duomenų rinkimo sparta ir turi būti laikomasi šių kriterijų:

- $q_{mp,i}$ ir $q_{mew,i}$ tiesinės regresijos koreliacijos koeficientas R^2 neturi būti mažesnis nei 0,95,
- standartinė paklaida apskaičiuojant $q_{mp,i}$, jeigu atsižvelgiama į $q_{mew,i}$, neturi viršyti 5 % didžiausios q_{mp} vertės,
- q_{mp} vertė regresijos tiesėje neturi viršyti daugiau nei $\pm 2\%$ didžiausios q_{mp} .

Galima atlikti pradinį bandymą ir per šį bandymą nustatyta išmetamųjų teršalų masės signalą naudoti ėminių srautui į kietųjų dalelių sistemą kontroliuoti (išankstinė kontrolė). Šią procedūrą būtina taikyti, jeigu $t_{50,P}$ – kietųjų dalelių sistemos transformacijos trukmė – arba $t_{50,F}$ – išmetamųjų teršalų masės srauto signalo transformacijos trukmė – arba abu dydžiai yra ilgesni nei 0,3 sek. Dalies srauto praskiedimo sistema kontroliuojama pagal nustatytus reikalavimus, jeigu per pradinį bandymą nustatyta $q_{mew,prie}$ trukmė, į kurią atsižvelgiant kontroliuojama q_{mp} , galima paslinkti $t_{50,P} + t_{50,F}$ vertė.

Nustatant koreliaciją tarp $q_{mp,i}$ ir $q_{mew,i}$, naudojami atliekant tikrąjį bandymą užregistruoti duomenys, $q_{mew,i}$ trukmė, palyginti su $q_{mp,i}$, reguliuojant $t_{50,F}$ ($t_{50,P}$ nenaudojama laikui reguliuoti). Vadinasi, laiko poslinkis tarp q_{mew} ir q_{mp} – tai jų transformacijos trukmės skirtumas, kuris buvo nustatytas III priedo 5 priedėlio 3.3 skirsnyje.

▼B

3.8.4. *Variklio gesimas*

Jei darant bandymų ciklą variklis kuriuo nors momentu užgęsta, varikliui turi būti daromas pradinis kondicionavimas, jis vėl paleidžiamas ir bandymas kartojamas. Jei per bandymo ciklą sugenda kuri nors reikalinga bandymo įranga, bandymas turi būti anuliuotas.

3.8.5. *Veiksmai po bandymo*

Baigus bandymą turi būti sustabdytas praskiestų išmetamųjų dujų tūrio arba nepraskiestų neišmetamųjų dujų srauto matavimas ir dujų srauto rinkimas į ėminio rinkimo maišus ir turi būti išjungtas kietųjų dalelių ėminių ėmimo siurblys. Integruojančiojo analizatoriaus sistemoje ėminio ėmimas turi tęstis, kol baigiasi sistemos atsako laikas.

Koncentracija ėminių rinkimo maišuose, jei jie naudojami, turi būti nustatoma kiek įmanoma greičiau ir būtina ne vėliau nei 20 minučių nuo bandymo ciklo pabaigos.

Po išmetamųjų teršalų nustatymo bandymo nulinio nustatymo ir patikros dujomis vėl patikrinami analizatoriai. Bandymas bus laikomas priimtiniu, jei prieš bandymą ir po bandymo gautų rezultatų skirtumas yra mažesnis nei 2 % patikros dujų vertės.

3.9. **Bandymo eigos tikrinimas**3.9.1. *Duomenų poslinkis*

Norint sumažinti paklaidą dėl ciklo matavimo ir etaloninių verčių signalų tarpusavio delsos, visa variklio sūkių skaičiaus ir sukamojo momento išmatuotų signalų seka laike gali būti paskubinta ar uždelsta atsižvelgiant į etaloninį sūkių skaičių ir sukamojo momento seką. Jei daromas išmatuotų signalų poslinkis, tuo pačiu dydžiu ir ta pačia kryptimi turi būti paslinktos sūkių skaičiaus ir sukamojo momento vertės.

3.9.2. *Ciklo darbo vertės apskaičiavimas*

Tikroji ciklo darbo vertė W_{act} (kWh) apskaičiuojama naudojant kiekvieną porą registruojamų išmatuotų variklio sūkių skaičiaus ir sukamojo momento verčių. Tai turi būti daroma po išmatuotų duomenų poslinkio, jei buvo pasirinktas šis būdas. Tikroji ciklo darbo vertė W_{act} yra naudojama norint palyginti su etalonine ciklo darbo verte W_{ref} ir apskaičiuoti su stabdymu susijusį išmetamųjų teršalų kiekį (žr. 4.4 ir 5.2 skirsnius). Tas pat metodas turi būti taikomas integruojant etaloninę ir tikrąją variklio galią. Jei reikia nustatyti vertes tarp gretimų etaloninių ar gretimų išmatuotų verčių, turi būti taikoma tiesinė interpoliacija.

Integruojant etaloninį ir tikrąjį ciklo darbą visos neigiamos sukamojo momento vertės turi būti prilygintos nuliui ir įtrauktos. Jei integruojama, kai skaičius mažesnis nei 5 Hz, ir jei per nustatytą laiko atkarpą sukamojo momento vertė pasikeičia iš teigiamos į neigiamą ar iš neigiamos į teigiamą, neigiama dalis turi būti apskaičiuota ir prilyginta nuliui. Teigiama dalis turi būti įtraukta į integruotą vertę.

W_{act} vertė turi būti nuo – 15 % iki + 5 % W_{ref} .

3.9.3. *Bandymo ciklo tinkamumo patvirtinimo statistika*

Turi būti gautos sūkių skaičiaus, sukamojo momento ir išmatuotų galios verčių bei jų etaloninių verčių tiesinės regresijos lygtys. Tai turi būti daroma po išmatuotų duomenų poslinkio, jei buvo pasirinktas šis būdas. Taikant mažiausių kvadratų metodą gaunama tokia geriausias sutapties lygtis:

$$y = mx + b$$

čia:

y= sūkių skaičiaus (min^{-1}), sukamojo momento (Nm) ar galios (kW) išmatuotoji (tikroji) vertė,

m=regresijos kreivės krypties koeficientas,

▼ B

x = sūkių skaičiaus (min^{-1}), sukamojo momento (Nm) ar galios (kW) etaloninė vertė,

b = regresijos kreivės atkarpa y ašyje

Turi būti apskaičiuota kiekvienos regresijos kreivės standartinė įverčio y pagal x paklaida (SE) ir mišriosios koreliacijos koeficientas (r^2).

Rekomenduojama šią analizę daryti taikant 1 Hz dažnį. Visos neigiamos etaloninės sukamojo momento vertės ir atitinkamos išmatuotos sukamojo momento vertės turi būti pašalintos iš ciklo sukamojo momento ir galios duomenų pripažinimo galiojančiais statistikos skaičiavimų. Kad bandymas būtų patvirtintas tinkamu, privalu atitikti 7 lentelėje nurodytus kriterijus.

7 lentelė

Regresijos kreivės leistinieji nuokrypiai

	Greitis	Sukamasis momentas	Galia
Standartinė įverčio paklaida (SE) (y vertinamas pagal x)	Ne daugiau nei 100 min^{-1}	Ne didesnis nei 13 % (15 %) (*) didžiausio variklio sukamojo momento galios kartografavimo kreivėje	Ne didesnė nei 8 % (15 %) (*) didžiausios variklio galios kartografavimo kreivėje
Regresijos kreivės krypties koeficientas, m	0,95–1,03	0,83–1,03	0,89–1,03 (0,83–1,03) (*)
Mišriosios koreliacijos koeficientas, r^2	ne mažiau nei 0,9700 (ne mažiau nei 0,9500) (*)	ne mažiau nei 0,8800 (ne mažiau nei 0,7500) (*)	ne mažiau nei 0,9100 (ne mažiau nei 0,7500) (*)
Regresijos kreivės atkarpa Y ašyje, b	$\pm 50 \text{ min}^{-1}$	$\pm 20 \text{ Nm}$ arba $\pm 2 \%$ ($\pm 20 \text{ Nm}$ arba $\pm 3 \%$) (*) didžiausio sukamojo momento (taikoma didesnė vertė)	$\pm 4 \text{ Nm}$ arba $\pm 2 \%$ ($\pm 4 \text{ Nm}$ arba $\pm 3 \%$) (*) didžiausios galios (taikoma didesnė vertė)

(*) Skliausteliuose pateiktus skaičius iki 2005 m. spalio 1 d. galima naudoti su dujiniais varikliais atliekant tipo patvirtinimo bandymus. (Komisija iki 2004 m. spalio 1 d. pateikia ataskaitą apie dujinių variklių technologijos plėtrą, kad būtų patvirtintos arba modifikuotos šioje lentelėje pateiktos dujiniams varikliams taikomos regresijos tiesės leidžiamosios nuokrypos.)

Iš regresijos analizės leidžiama pašalinti taškus, jei jie pažymėti 8 lentelėje.

8 lentelė

Taškai, kuriuos leidžiama pašalinti iš regresijos analizės

Sąlygos	Pašalintini taškai
Visa apkrova ir išmatuota sukamojo momento vertė $< 95 \%$ etaloninės sukamojo momento vertės	Sukamasis momentas ir (arba) galia
Visa apkrova ir išmatuota sukamojo momento vertė $< 95 \%$ etaloninio variklio sūkių skaičiaus vertės	Variklio sūkių skaičius ir (arba) galia
Apkrova netaikoma, jokio tuščiosios eigos taško ir jokios išmatuotos sukamojo momento vertės $>$ sukamojo momento etaloninė vertė	Sukamasis momentas ir (arba) galia
Jokios apkrovos, išmatuotas variklio sūkių skaičius \leq tuščiosios eigos variklio sūkių skaičių $+ 50 \text{ min}^{-1}$ ir išmatuota sukamojo momento vertė = gamintojo nurodyta/išmatuota tuščiosios eigos sukamojo momento vertė $\pm 2 \%$ didžiausio sukamojo momento vertės	Variklio sūkių skaičius ir (arba) galia
Apkrova netaikoma, išmatuotas variklio sūkių skaičius $>$ tuščiosios eigos sūkių skaičius $+ 50 \text{ min}^{-1}$ ir išmatuota sukamojo momento vertė $> 105 \%$ etaloninės sukamojo momento vertės	Sukamasis momentas ir (arba) galia
Apkrova netaikoma ir išmatuotas variklio sūkių skaičius $> 105 \%$ etaloninio variklio sūkių skaičiaus vertės	Variklio sūkių skaičius ir (arba) galia

▼ **B**

ii) Įterpiamas toks 4 skirsnis:

„4. IŠMETAMŲJŲ DUJŲ SRAUTO APSKAIČIAVIMAS

4.1. Praskiestų išmetamųjų dujų srauto nustatymas

Visas ciklo praskiestų išmetamųjų dujų srautas (kg/bandymui) apskaičiuojamas remiantis per ciklą padarytais matavimais ir atitinkamais srauto matavimo įtaiso kalibravimo duomenimis (V_0 , jei tai PDP (tūrinis siurblys), K_v , jei tai CFV (kritinio srauto Venturi srauto matuoklis, C_d , jei tai SSV), kaip apibrėžta III priedo 5 priedėlio 2 skirsnyje). Turi būti taikomos toliau pateiktos formulės, jei praskiestų išmetamųjų dujų temperatūra naudojant šilumokaitį palaikoma pastovi visą ciklą (± 6 K, jei tai PDP-CVS, ± 11 K, jei tai CFV-CVS, arba ± 11 K, jei tai SSV-CVS, žr. V priedo 2.3 skirsnį).

PDP-CVS sistemai:

$$m_{ed} = 1,293 \times V_0 \times N_p \times (p_b - p_1) \times 273 / (101,3 \times T)$$

čia:

V_0 = dujų, bandymo sąlygomis pumpuojamų per vieną sūkį, tūris, $m^3/sūkiui$

N_p = siurblio sūkių skaičius per bandymą

p_b = atmosferinis slėgis bandymo patalpoje, kPa

p_1 = slėgio siurblio įleidžiamojame angoje sumažėjimas, palyginti su atmosferiniu, kPa

T = ciklo vidutinė praskiestų išmetamųjų dujų temperatūra siurblio įleidžiamojame angoje, K

CFV-CVS sistemai:

$$m_{ed} = 1,293 \times t \times K_v \times p_p / T^{0,5}$$

čia:

t = ciklo trukmė, s

K_v = kritinio srauto Venturi srauto matuoklio kalibravimo koeficientas standartinėmis sąlygomis,

p_p = absoliutus slėgis Venturi srauto matuoklio įleidžiamojame angoje, kPa

T = absoliučioji temperatūra Venturi srauto matuoklio įleidžiamojame angoje, K

SSV-CVS sistemai:

$$m_{ed} = 1,293 \times Q_{SSV}$$

čia:

$$Q_{SSV} = A_0 d^2 C_d p_p \sqrt{\left[\frac{1}{T} \left(r_p^{1,4286} - r_p^{1,7143} \right) \times \left(\frac{1}{1 - r_D^4 r_p^{1,4286}} \right) \right]}$$

čia:

A_0 = konstantų ir perskaičiavimo faktorių rinkinys

$$\left(\frac{m^3}{\text{min}} \right) \left(\frac{K^{\frac{1}{2}}}{kPa} \right) \left(\frac{1}{\text{mm}^2} \right)$$

= 0,006111 SI vienetais

d = SSV angos skersmuo, m

C_d = ikigarsinio Venturi srauto matuoklio (SSV) ištekėjimo koeficientas

▼ B

p_p = absoliutus slėgis Venturi srauto matuoklio įleidžiamojame angoje, kPa

T = temperatūra Venturi srauto matuoklio įleidžiamojame angoje, K

r_p = SSV žiočių ir įleidžiamosios angos absoliučiojo statinio slėgio santykis $= 1 - \frac{\Delta P}{P_A}$

r_D = SSV žiočių skersmens, d , ir įleidžiamojo vamzdžio vidinio skersmens santykis $= \frac{d}{D}$

Jei naudojama sistema su srauto kompensavimu (t. y. be šilumokaičio), apskaičiuojama momentinė išmetamųjų dujų masė ir ji integruojama visam ciklui. Šiuo atveju momentinė praskiestų išmetamųjų dujų masė apskaičiuojama pagal tokias formules.

PDP-CVS sistamai:

$$m_{ed,i} = 1,293 \times V_0 \times N_{p,i} \times (p_b - p_1) \times 273 / (101,3 \times T)$$

čia:

$N_{p,i}$ = bendras siurblio sūkių skaičius per laiko atkarpą

CFV-CVS sistamai:

$$m_{ed,i} = 1,293 \times \Delta t_i \times K_V \times p_p / T^{0,5}$$

čia:

Δt_i = laiko atkarpa, s

SSV-CVS sistamai:

$$m_{ed} = 1,293 \times Q_{SSV} \times \Delta t_i$$

čia:

Δt_i = laiko atkarpa, s

Skaičiavimas tikroju laiku pradedamas taikant pagrįstą C_d vertę, pvz., 0,98, arba pagrįstą Q_{SSV} vertę. Jei skaičiavimas pradedamas taikant Q_{SSV} , pradinė Q_{SSV} vertė turi būti naudojama Re įvertinti.

Darant visus išmetamųjų teršalų kiekio nustatymo bandymus, srauto prie SSV žiočių Reinoldso skaičius turi atitikti Reinoldso skaičių diapazoną, naudojamą kalibravimo kreivei pagal 5 priedėlio 2.4 skirsnį gauti.

4.2. Nepraskiestų išmetamųjų dujų srauto masės nustatymas

Apskaičiuojant teršalų kiekį išmetamosiose dujose ir kontroliuojant dalies srauto praskiedimo sistemą, būtina žinoti išmetamųjų dujų masės srautą. Išmetamųjų dujų masės srautą galima nustatyti 4.2.2–4.2.5 skirsniuose aprašytais metodais.

4.2.1. Atsako trukmė

Apskaičiuojant išmetamųjų teršalų kiekį, bet kokio iš toliau aprašytų metodų atsako trukmė turi būti lygi analizatoriaus atsako trukmei, nustatyta analizatoriaus atsako trukmės reikalavimais, pateiktas šio priedo 5 priedėlio 1.5 skirsnyje, arba už ją trumpesnė.

Siekiant kontroliuoti dalies srauto praskiedimo sistemą, būtina taikyti trumpo atsako sistemą. Dalies srauto praskiedimo sistemos, jeigu taikoma tiesioginė kontrolė, atsako trukmė privalo būti $\leq 0,3$ sekundės. Dalies srauto praskiedimo sistemos, jeigu taikoma išankstinė kontrolė, pagrįsta etaloninio bandymo duomenimis, išmetamųjų dujų srauto matavimo sistemos atsako trukmė turi būti ≤ 5 sekundės, o kilimo trukmė – ≤ 1 sekundė. Sistemos atsako trukmę nustato prietaiso gamintojas. Kombinuotieji atsako trukmės reikalavimai išmetamųjų dujų srautui ir dalies srauto praskiedimo sistemai yra nurodyti 3.8.3.2 skirsnyje.

▼ B4.2.2. *Tiesioginio matavimo metodas*

Momentinį išmetamųjų dujų srautą galima tiesiogiai matuoti šiomis sistemomis:

- prietaisais, kuriais matuojamas slėgio skirtumas, pvz., tūta srautui matuoti,
- ultragarsiniu prietaisu srautui matuoti,
- sūkuriniu srauto matuokliu.

Privaloma imtis atsargumo priemonių, kad būtų išvengta matavimo paklaidų, galinčių turėti įtakos išmatuotos išmetamųjų teršalų vertės paklaidoms. Minėtos priemonės – tai kruopštus įtaiso įmontavimas variklio išmetamųjų dujų sistemoje pagal prietaiso gamintojo rekomendacijas ir atsižvelgiant į gerą inžinerijos praktiką. Ypač turi būti kreipiamas dėmesys, kad įmontavus įtaisą nebūtų daroma įtakos variklio darbui ir išmetamųjų teršalų kiekiui.

Nustatant išmetamųjų dujų masės srautą turi būti užtikrinamas bent $\pm 2,5$ % arba $\pm 1,5$ % variklio didžiausios vertės rodmenų tikslumas (taikoma didesnė vertė).

4.2.3. *Oro ir degalų matavimo metodas*

Matuojamas oro ir degalų srautas. Turi būti matuojama oro srauto ir degalų srauto matuokliais, kurie atitinka 4.2.2 skirsnyje nustatytus bendruosius tikslumo reikalavimus. Išmetamųjų dujų srautas apskaičiuojamas taip:

$$q_{mew} = q_{maw} + q_{mf}$$

4.2.4. *Bandomųjų dujų matavimo metodas*

Pagal šį metodą išmetamosiose dujose matuojama bandomųjų dujų koncentracija. Žinomas kiekis inertinių dujų (pvz., gryno helio) įpurškiamas į išmetamąsias dujas kaip bandomosios dujos. Dujos sumaišomos ir praskiedžiamos išmetamosiomis dujomis, tačiau neturi reaguoti išmetimo vamzdyje. Toliau išmetamųjų dujų ėminyje matuojama dujų koncentracija.

Siekiant visiškai sumaišyti bandomąsias dujas, išmetamųjų dujų ėmimo zondas turi būti įrengtas bent 1 m arba 30 išmetimo vamzdžio skersmenų atstumu (taikoma didesnė vertė) pasroviui nuo bandomųjų dujų įpurškimo vietos. Ėminių ėmimo zondas gali būti įrengtas arčiau įpurškimo vietos, jei visišką sumaišymą tikrinamas lyginant bandomųjų dujų koncentraciją ir etaloningą koncentraciją, kai bandomosios dujos įpurškiamos prieš variklį.

Bandomųjų dujų srautas turi būti tokio dydžio, kad po sumaišymo bandomųjų dujų koncentracija varikliui dirbant tuščiąja eiga būtų mažesnė kaip bandomųjų dujų analizatoriaus skalės didžiausia vertė.

Išmetamųjų dujų srautas apskaičiuojamas taip:

$$q_{mew,i} = \frac{q_{vt} \times \rho_e}{60 \times (c_{mix,i} - c_a)}$$

čia:

- $q_{mew,i}$ = momentinis išmetamųjų dujų masės srautas, kg/s
- q_{vt} = bandomųjų dujų srautas, cm^3/min
- $c_{mix,i}$ = momentinė bandomųjų dujų koncentracija po sumaišymo, ppm
- ρ_e = išmetamųjų dujų tankis, kg/m^3 (plg. 3 lentelę)
- c_a = bandomųjų dujų fono koncentracija įleidžiamame ore, ppm

▼B

Kai fono koncentracija sudaro mažiau kaip 1 % bandomųjų dujų po sumaišymo koncentracijos ($c_{\text{mix},i}$) esant didžiausiam išmetamųjų dujų srautui, į fono koncentraciją galima neatsižvelgti.

Visa sistema turi atitikti tikslumo specifikacijas dėl išmetamųjų dujų srauto ir turi būti kalibruojama pagal šio priedo 5 priedėlio 1.7 skirsnį.

4.2.5. Oro srauto ir oro bei degalų santykio matavimo metodas

Pagal šį metodą išmetamųjų dujų masės srautas apskaičiuojamas pagal oro srautą ir oro bei degalų santykį. Momentinis išmetamųjų dujų srautas apskaičiuojamas taip:

$$q_{\text{mew},i} = q_{\text{maw},i} \times \left(1 + \frac{1}{A/F_{\text{st}} \times \lambda_i} \right)$$

čia:

$$A/F_{\text{st}} = \frac{138,0 \times \left(\beta + \frac{\alpha}{4} - \frac{\varepsilon}{2} + \gamma \right)}{12,011 \times \beta + 1,00794 \times \alpha + 15,9994 \times \varepsilon + 14,0067 \times \delta + 32,065 \times \gamma}$$

$$\lambda_i = \frac{\beta \times \left(100 - \frac{c_{\text{CO}} \times 10^{-4}}{2} - c_{\text{HC}} \times 10^{-4} \right) + \left(\frac{\alpha}{4} \times \frac{1 - \frac{2 \times c_{\text{CO}} \times 10^{-4}}{3,5 \times c_{\text{CO}_2}}}{1 + \frac{c_{\text{CO}} \times 10^{-4}}{3,5 \times c_{\text{CO}_2}}} - \frac{\varepsilon}{2} - \frac{\delta}{2} \right) \times (c_{\text{CO}_2} + c_{\text{CO}} \times 10^{-4})}{4,764 \times \left(\beta + \frac{\alpha}{4} - \frac{\varepsilon}{2} + \gamma \right) \times (c_{\text{CO}_2} + c_{\text{CO}} \times 10^{-4} + c_{\text{HC}} \times 10^{-4})}$$

čia:

A/F_{st} = stochiometrinis oro ir degalų santykis, kg/kg

λ = oro pertekliaus koeficientas

c_{CO_2} = sauso CO₂ koncentracija, %

c_{CO} = sauso CO koncentracija, ppm

c_{HC} = HC koncentracija, ppm

Pastaba. Anglies turinčio kuro koeficientas β gali būti lygus 1 ir vandenilinio kuro β gali būti lygus 0.

Oro srautmetis turi atitikti šio priedo 4 priedėlio 2.2 skirsnio specifikacijas, naudojamas CO₂ analizatorius turi atitikti šio priedo 4 priedėlio 3.3.2 skirsnio specifikacijas, o visa sistema turi atitikti išmetamųjų dujų srauto tikslumo specifikacijas.

Norint išmatuoti perteklinio oro koeficientą pasirinktinai galima naudoti oro ir degalų santykio matavimo įrangą, pvz., cirkonio tipo jutiklį, atitinkantį šio priedo 4 priedėlio 3.3.6 skirsnio reikalavimus.“

iii) 4 ir 5 skirsniai pakeičiami taip:

„5. IŠMETAMŲJŲ DUJINIŲ TERŠALŲ KIEKIO APSKAIČIAVIMAS

5.1. Duomenų įvertinimas

Siekiant nustatyti išmetamųjų dujų kiekį praskiestose išmetamosiose dujose išmetamųjų teršalų koncentracijos (HC, CO ir NO_x) ir praskiestų išmetamųjų dujų masės srautas turi būti užregistruoti pagal 3.8.2.1 skirsnį ir vertės laikomos kompiuteryje. Analoginio tipo analizatorių atsakas užrašomas ir kalibravimo duomenys gali būti taikomi tiesiogiai arba autonomiškai, darant duomenų įvertinimą.

▼B

Siekiant nustatyti išmetamųjų dujų kiekį nepraskiestose išmetamosiose dujose išmetamųjų teršalų koncentracijos (HC, CO ir NO_x) ir išmetamųjų dujų masės srautas turi būti užregistruoti pagal 3.8.2.2 skirsnį ir vertės laikomos kompiuteryje. Analoginio tipo analizatorių atsakas užrašomas ir kalibravimo duomenys gali būti taikomi tiesiogiai arba autonomiškai, darant duomenų įvertinimą.

5.2. Pataisa sausoms arba drėgnoms dujoms

Jeigu koncentracijos išmatuotos sausoms dujoms, turi būti perskaičiuotos drėgnoms dujoms pagal toliau pateiktą formulę. Jeigu matuojama nepertraukiamai, perskaičiuojama kiekviena išmatuota momentinė vertė, o tada atliekamas bet koks kitas apskaičiavimas.

$$c_{\text{wet}} = k_W \times c_{\text{dry}}$$

Taikomos šio priedo 1 priedėlio 5.2 skirsnyje pateikiamos perskaičiavimo lygtys.

5.3. NO_x kiekio pataisos drėgniui ir temperatūrai

Kadangi išmetamas NO_x kiekis priklauso nuo aplinkos oro sąlygų, NO_x koncentracija turi būti pataisyta atsižvelgiant į aplinkos oro temperatūrą ir drėgnį, taikant šio priedo 1 priedėlio 5.3 skirsnyje pateiktus koeficientus. Koeficientų taikymo diapazonas yra nuo 0 ir 25 g/kg sauso oro.

5.4. Išmetamųjų teršalų masės srautų apskaičiavimas

Išmetamųjų teršalų masė per ciklą (g/per bandymą) apskaičiuojama toliau nurodomu būdu ir atsižvelgiant į taikytą matavimo metodą. Jei nebuvo matuojama drėgnų dujų pagrindu, išmatuota koncentracija drėgnoms dujoms turi būti apskaičiuota pagal šio priedo 1 priedėlio 5.2 skirsnį. Taikomos atitinkamos 6 lentelėje nurodytos pasirinktų išmetamųjų dujų komponentų u_{gas} vertės, pagrįstos idealiųjų dujų savybėmis ir šiai direktyvai nustatytais degalais.

a) *nepraskiestoms išmetamosioms dujoms:*

$$m_{\text{gas}} = u_{\text{gas}} \times \sum_{i=1}^{i=n} c_{\text{gas},i} \times q_{\text{mew},i} \times \frac{1}{f}$$

čia:

u_{gas} = išmetamųjų dujų komponento ir išmetamųjų dujų tankio santykis iš 6 lentelės

$c_{\text{gas},i}$ = atitinkamo nepraskiestų išmetamųjų dujų komponento momentinė koncentracija, ppm

$q_{\text{mew},i}$ = momentinis išmetamųjų dujų masės srautas, kg/s

f = duomenų rinkimo sparta, Hz

n = matavimų skaičius

b) *praskiestoms išmetamosioms dujoms be srauto kompensavimo:*

$$m_{\text{gas}} = u_{\text{gas}} \times c_{\text{gas}} \times m_{\text{ed}}$$

čia:

u_{gas} = išmetamųjų dujų komponento ir oro tankio santykis iš 6 lentelės

c_{gas} = vidutinė atitinkamo išmetamųjų dujų komponento koncentracija su pataisa fonui, ppm

m_{ed} = visa praskiestų išmetamųjų teršalų masė per ciklą, kg

▼ B

- c) *praskiestoms išmetamosioms dujoms su srauto kompensavimu:*

$$m_{\text{gas}} = \left[u_{\text{gas}} \times \sum_{i=1}^{i=n} \left(c_{e,i} \times q_{\text{mdew},i} \times \frac{1}{f} \right) \right] - \left[(m_{\text{ed}} \times c_d \times (1 - 1/D) \times u_{\text{gas}}) \right]$$

čia:

$c_{e,i}$ = momentinė atitinkamo išmetamųjų dujų komponento koncentracija, išmatuota praskiestose išmetamosiose dujose, ppm,

c_d = atitinkamo išmetamųjų dujų komponento koncentracija, išmatuota praskiedimo ore, ppm

$q_{\text{mdew},i}$ = momentinis praskiestų išmetamųjų dujų masės srautas, kg/s

m_{ed} = visa praskiestų išmetamųjų dujų masė per ciklą, kg

u_{gas} = išmetamųjų dujų komponento ir oro tankio santykis iš 6 lentelės

D = praskiedimo faktorius (žr. 5.4.1 skirsnis)

Jeigu taikoma, NMHC ir CH₄ koncentracija apskaičiuojama bet kuriuo iš šio priedo 4 priedėlio 3.3.4 skirsnyje pateiktų metodų:

- a) *GC metodas (tik viso srauto praskiedimo sistemai):*

$$c_{\text{NMHC}} = c_{\text{HC}} - c_{\text{CH}_4}$$

- b) *NMC metodas*

$$c_{\text{NMHC}} = \frac{c_{\text{HC(w/oCutter)}} \times (1 - E_M) - c_{\text{HC(w/Cutter)}}}{E_E - E_M}$$

$$c_{\text{CH}_4} = \frac{c_{\text{HC(w/Cutter)}} - c_{\text{HC(w/oCutter)}} \times (1 - E_E)}{E_E - E_M}$$

čia:

$c_{\text{HC(w/Cutter)}}$ = HC koncentracija, kai ėminio srautas teka per NMC

$c_{\text{HC(w/oCutter)}}$ = HC koncentracija, kai ėminio srautas neteka per NMC

- 5.4.1. *Koncentracijų su pataisa fonui nustatymas (tik viso srauto praskiedimo sistemai)*

Norint gauti tikrąsias teršalų koncentracijas turi būti išimtuotos koncentracijos atimta vidutinė dujinių teršalų fono koncentracija praskiedimo ore. Vidutinės fono koncentracijų vertės gali būti nustatytos taikant ėminio rinkimo maiše metodą ar nepertraukiamu matavimu ir integravimu. Turi būti taikoma toliau nurodoma formulė.

$$c = c_e - c_d \times \left(1 - \frac{1}{D} \right)$$

čia:

▼ B

c_e = atitinkamo teršalo koncentracija, išmatuota praskiestose išmetamosiose dujose, ppm,

c_d = atitinkamo teršalo koncentracija, išmatuota praskiedimo ore, ppm

D = praskiedimo faktorius

Praskiedimo faktorius apskaičiuojamas pagal šias lygtis:

a) dyzeliniams ir SND vartojantiems dujiniais varikliais:

$$D = \frac{F_s}{c_{\text{CO}_2} + (c_{\text{HC}} + c_{\text{CO}}) \times 10^{-4}}$$

b) GD vartojantiems dujiniais varikliais

$$D = \frac{F_s}{c_{\text{CO}_2} + (c_{\text{NMHC}} + c_{\text{CO}}) \times 10^{-4}}$$

čia:

c_{CO_2} = CO₂ koncentracija praskiestose išmetamosiose dujose, % tūrio,

c_{HC} = HC koncentracija praskiestose išmetamosiose dujose, ppm C1,

c_{NMHC} = NMHC koncentracija praskiestose išmetamosiose dujose, ppm C1,

c_{CO} = CO koncentracija praskiestose išmetamosiose dujose, ppm,

F_s = stochiometrinis koeficientas

Koncentracijos, išmatuotos sausoms dujoms, drėgnoms dujoms turi būti perskaičiuotos pagal šio priedo 1 priedėlio 5.2 skirsnį.

Stochiometrinis faktorius apskaičiuojamas pagal šią lygtį:

$$F_s = 100 \times \frac{1}{1 + \frac{\alpha}{2} + 3,76 \times \left(1 + \frac{\alpha}{4} - \frac{\varepsilon}{2}\right)}$$

čia:

α , ε CH _{α} O _{ε} tipo degalų moliniai santykiai.

Pagal kitą metodą, jei sudėtis yra nežinoma, galima taikyti šiuos stochiometrinius faktorius:

F_s (dyzelinas) = 13,4

F_s (SND) = 11,6

F_s (NG) = 9,5

5.5. Savitojo išmetamųjų teršalų kiekio apskaičiavimas

Išmetamųjų teršalų savitasis kiekis (g/kWh) apskaičiuojamas pagal šią formulę:

a) visi komponentai, išskyrus NO_x

$$M_{\text{gas}} = \frac{m_{\text{gas}}}{W_{\text{act}}}$$

b) NO_x:

▼ B

$$M_{\text{gas}} = m_{\text{gas}} \times \frac{k_h}{W_{\text{act}}}$$

čia:

W_{act} = tikrasis ciklo darbas, nustatytas pagal 3.9.2 skirsnį.

- 5.5.1. Jei tai periodiškai įjungiamo papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistema, teršalų kiekis perskaičiuojamas taikant svorinius koeficientus:

$$\overline{M}_{\text{Gas}} = (n1 \times \overline{M}_{\text{Gas},n1} + n2 \times \overline{M}_{\text{Gas},n2}) / (n1 + n2)$$

čia:

$n1$ = tarp dviejų regeneravimo procesų atliktų ETC bandymų skaičius;

$n2$ = ETC bandymų skaičius per regeneravimo procesą (bent vienas ETC bandymas);

$M_{\text{gas},n2}$ = išmetamųjų teršalų kiekis per regeneravimo procesą;

$M_{\text{gas},n1}$ = išmetamųjų teršalų kiekis po regeneravimo proceso.

6. IŠMETAMŲJŲ TERŠALŲ KIETŲJŲ DALELIŲ KIEKIO APSKAIČIAVIMAS (JEIGU TAIKOMA)

6.1. Duomenų įvertinimas

Kietųjų dalelių filtras į svėrimo kamerą turi būti sugražintas ne vėliau nei po valandos nuo bandymo užbaigimo. Jis bent valandą, tačiau ne ilgiau nei 80 valandų, kondicionuojamas iš dalies uždengtoje Petrio lėkštelėje, apsaugotoje nuo dulkių, o tada pasveriamas. Registruojama bendra kiekvieno filtro masė, iš kurios atimama tuščio filtro masė ir taip gaunama kietųjų dalelių ėminio masė m_f . Siekiant nustatyti kietųjų dalelių koncentraciją turi būti užregistruota bendra visų filtrų ėminio masė (m_{sep}) per bandymo ciklą.

Jei reikia taikyti pataisą fonui, registruojama filtrus pereinančio praskiedimo oro masė (m_d) ir kietųjų dalelių masė ($m_{f,d}$).

6.2. Masės srauto apskaičiavimas

6.2.1. *Viso srauto praskiedimo sistema*

Kietųjų dalelių masė (g/bandymui) apskaičiuojama pagal formulę:

$$m_{\text{PT}} = \frac{m_f}{m_{\text{sep}}} \times \frac{m_{\text{ed}}}{1000}$$

čia:

m_f = ciklo kietųjų dalelių ėminio masė, mg,

m_{sep} = per kietųjų dalelių surinkimo filtrus srūvančių praskiestų išmetamųjų dujų masė, kg

m_{ed} = visa praskiestų išmetamųjų dujų masė per ciklą, kg

Jei naudojama dvigubo praskiedimo sistema, antrinio praskiedimo oro masė turi būti atimta iš visos kietųjų dalelių filtrus perėjusių dvigubai praskiestų išmetamųjų dujų masės.

$$m_{\text{sep}} = m_{\text{set}} - m_{\text{ssd}}$$

▼ B

čia:

m_{set} = kietųjų dalelių filtrą perėjusių dvigubai praskiestų išmetamųjų dujų masė, kg,

m_{ssd} = antrinio praskiedimo oro masė, kg.

Jei pagal 3.4 skirsnį nustatomas kietųjų dalelių kiekis praskiedimo ore, kietųjų dalelių masei gali būti padaryta pataisa fono koncentracijai. Šiuo atveju kietųjų dalelių masė (g/bandymui) apskaičiuojama pagal formulę:

$$m_{\text{PT}} = \left[\frac{m_{\text{f}}}{m_{\text{sep}}} - \left(\frac{m_{\text{f,d}}}{m_{\text{d}}} \times \left(1 - \frac{1}{D} \right) \right) \right] \times \frac{m_{\text{ed}}}{1000}$$

čia:

$m_{\text{PT}}, m_{\text{sep}}, m_{\text{ed}}$ = žr. aukščiau

m_{d} = pirminio praskiedimo oro, ėminių ėmikliu paimto kietųjų dalelių kiekiui praskiedimo ore nustatyti, masė, kg,

$m_{\text{f,d}}$ = pirminio praskiedimo ore surinktų kietųjų dalelių masė, mg

D = praskiedimo faktorius, apibrėžtas 5.4.1 skirsnyje.

6.2.2. *Dalies srauto praskiedimo sistema*

Kietųjų dalelių masė (g/bandymui) apskaičiuojama vienu iš toliau pateikiamų metodų:

a)
$$m_{\text{PT}} = \frac{m_{\text{f}}}{m_{\text{sep}}} \times \frac{m_{\text{edf}}}{1000}$$

čia:

m_{f} = ciklo kietųjų dalelių ėminio masė, mg

m_{sep} = per kietųjų dalelių surinkimo filtrus srūvančių praskiestų išmetamųjų dujų masė, kg

m_{edf} = visa lygiaverčių praskiestų išmetamųjų dujų masė per ciklą, kg

Bendra lygiaverčių praskiestų išmetamųjų dujų masė per ciklą apskaičiuojama taip:

$$m_{\text{edf}} = \sum_{i=1}^{i=n} q_{\text{medf},i} \times \frac{1}{f}$$

$$q_{\text{medf},i} = q_{\text{mew},i} \times r_{\text{d},i}$$

$$r_{\text{d},i} = \frac{q_{\text{mdew},i}}{(q_{\text{mdew},i} - q_{\text{mdw},i})}$$

čia:

$q_{\text{medf},i}$ = momentinis lygiavertis išmetamųjų dujų masės srautas, kg/s

$q_{\text{mew},i}$ = momentinis išmetamųjų dujų masės srautas, kg/s

$r_{\text{d},i}$ = momentinio praskiedimo santykis

▼ B

$q_{mdew,i}$ = momentinis išmetamųjų dujų masės srautas per praskiedimo tunelį, kg/s

$q_{mdw,i}$ = momentinis praskiedimo oro masės srautas, kg/s

f = duomenų rinkimo sparta, Hz

n = matavimų skaičius

$$b) m_{PT} = \frac{m_f}{r_s \times 1000}$$

čia:

m_f = ciklo kietųjų dalelių ėminio masė, mg

r_s = vidutinis ėminio santykis per bandymo ciklą

čia:

$$r_s = \frac{m_{se}}{m_{ew}} \times \frac{m_{sep}}{m_{sed}}$$

čia:

m_{se} = ėminio masė per ciklą, kg

m_{ew} = visas išmetamųjų teršalų masės srautas per ciklą, kg

m_{sep} = per kietųjų dalelių surinkimo filtrus srūvančių praskiestų išmetamųjų dujų masė, kg

m_{sed} = praskiedimo tuneliu srūvančių praskiestų išmetamųjų dujų masė, kg

Pastaba. Jei tai viso ėminio ėmimo sistema, m_{sep} ir M_{sed} yra vienodi.

6.3. Savitojo išmetamųjų teršalų kiekio apskaičiavimas

Kietųjų dalelių išmetamųjų teršalų kiekis apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$M_{PT} = \frac{m_{PT}}{W_{act}}$$

čia:

W_{act} = tikrasis ciklo darbas, nustatytas pagal 3.9.2 skirsnį, kWh.

6.3.1. Jei tai periodiškai įjungiamo papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistema, teršalų kiekis perskaičiuojamas taikant svorinius koeficientus:

$$\overline{PT} = (n1 \times \overline{PT}_{n1} + n2 \times \overline{PT}_{n2}) / (n1 + n2)$$

čia:

$n1$ = tarp dviejų regeneravimo procesų atliktų ETC bandymų skaičius;

$n2$ = ETC bandymų skaičius per regeneravimo procesą (bent vienas ETC bandymas);

\overline{PT}_{n2} = išmetamųjų teršalų kiekis per regeneravimo procesą;

\overline{PT}_{n1} = su regeneravimo procesu nesusijusių išmetamųjų teršalų kiekis.“

g) 4 priedėlis iš dalies keičiamas taip:

▼ B

i) 1 skirsnis pakeičiamas taip:

„1. ĮVADAS

Variklio išmesti dujiniai komponentai, kietosios dalelės ir dūmai, kurie pateikiami bandymams atlikti, turi būti išmatuoti V priede aprašytais metodais. Atitinkamuose V priedo skirsniuose aprašomos rekomenduojamos analizės sistemos išmetamųjų dujų kiekiui (1 skirsnis), rekomenduojamos kietųjų dalelių praskiedimo ir ėminių ėmimo sistemos (2 skirsnis) bei rekomenduojami dūmų matuokliai (3 skirsnis).

Jei tai ESC bandymas, turi būti nustatomi nepraskiestų išmetamųjų dujų dujiniai komponentai. Pasirinktinai galima nustatyti praskiestų išmetamųjų dujų dujinius komponentus, jeigu kietųjų dalelių kiekiui nustatyti taikoma viso srauto praskiedimo sistema. Kietųjų dalelių kiekiui nustatyti taikoma dalies srauto arba viso srauto praskiedimo sistema.

Jei tai ETC bandymas, galima taikyti šias sistemas:

— pastovaus tūrio ėminio ėmimo sistemą išmetamųjų dujų ir kietųjų dalelių kiekiui nustatyti (leidžiama taikyti dvigubo praskiedimo sistemas)

arba

— nepraskiestų išmetamųjų dujų matavimo sistemos išmetamųjų dujų kiekiui nustatyti ir dalies srauto praskiedimo sistemos kietųjų dalelių kiekiui išmatuoti derinį,

arba

— bet kokį abiejų principų derinį (t. y. nepraskiestų išmetamųjų dujų ir viso kietųjų dalelių srauto matavimą).“

ii) 2.2 skirsnis pakeičiamas taip:

„2.2. Kiti prietaisai

Prireikus turi būti naudojami degalų sunaudojimo, oro sunaudojimo, aušinimo priemonės ir tepalo temperatūros, išmetamųjų dujų slėgio ir išsiurbimo kolektoriaus slėgio mažėjimo, išmetamųjų dujų temperatūros, išsiurbiamo oro temperatūros, atmosferinio slėgio, drėgnio ir degalų temperatūros matavimo prietaisai. Šie prietaisai turi atitikti 9 lentelėje pateiktus reikalavimus:

9 lentelė

Matavimo prietaisų tikslumas

Matuokliai	Tikslumas
Degalų sunaudojimas	± 2 % didžiausios variklio vertės
Oro sunaudojimas	± 2 % rodmens vertės arba ± 1 % didžiausios variklio vertės (taikoma didesnė vertė)
Išmetamųjų dujų srautas	$\pm 2,5$ % rodmens vertės arba $\pm 1,5$ % didžiausios variklio vertės (taikoma didesnė vertė)
Temperatūros ≤ 600 K (327 °C)	± 2 K absoliučiosios
Temperatūros ≥ 600 K (327 °C)	± 1 % rodmens vertės
Atmosferinis slėgis	$\pm 0,1$ kPa absoliučiojo
Išmetamųjų dujų slėgis	$\pm 0,2$ kPa absoliučiojo
Išsiurbiamo oro slėgio sumažėjimas	$\pm 0,05$ kPa absoliučiojo
Kiti slėgiai	$\pm 0,1$ kPa absoliučiojo

▼ B

Matuokliai	Tikslumas
Santykinis drėgnumas	± 3 % absoliučiojo
Absoliutinis drėgnumas	± 5 % rodmens vertės
Praskiedimo iri srautas	± 2 % rodmens vertės
Praskiestų Išmetamųjų dujų srautas	± 2 % rodmens vertės“

iii) 2.3 ir 2.4 skirsniai išbraukiami.

iv) 3 ir 4 skirsniai pakeičiami taip:

„3. DUJINIŲ KOMPONENTŲ NUSTATYMAS

3.1. **Bendrosios analizatoriaus specifikacijos**

Analizatoriai turi turėti matavimo diapazoną, atitinkantį išmetamųjų dujų komponentų koncentracijos matavimo tikslumo reikalavimus (3.1.1 skirsnis). Rekomenduojama, kad analizatoriai būtų naudojami taikant tokį diapazoną, kuriame išmatuotos koncentracijos rodmuo sudarytų nuo 15 % iki 100 % visos skalės.

Jei investicijos sistemos (kompiuteriai, duomenų registruotuvai) gali užtikrinti pakankamą tikslumą ir skiriamąją gebą diapazone iki 15 % visos skalės, matavimai, kurių rodmenys būtų mažesni kaip 15 % visos skalės, taip pat yra priimtini. Šiuo atveju norint užtikrinti kalibracinių kreivių tikslumą pagal šio priedo 5 priedėlio 1.6.4 skirsnį, būtina papildomai kalibruoti bent 4 teoriškai tolygiai išdėstytuose taškuose.

Įrangos elektromagnetinis suderinamumas (EMC) turi būti tokio lygio, kad būtų kiek įmanoma sumažintos papildomos paklaidos.

3.1.1. *Tikslumas*

Analizatorius nuo vardinio kalibravimo taško neturi nukrypti daugiau nei ± 2 % rodmens vertės per visą matavimo sritį, išskyrus nulį, arba ± 0,3 % visos skalės (taikoma didesnė vertė). Tikslumas nustatomas pagal šio priedo 5 priedėlio 1.6 skirsnyje nustatytus kalibravimo reikalavimus.

Pastaba. Šioje direktyvoje tikslumas – tai analizatoriaus rodmens nuokrypis nuo vardinės kalibravimo vertės naudojant kalibravimo dujas (= tikroji vertė).

3.1.2. *Preciziškumas*

Preciziškumas, kuris apibrėžiamas kaip 2,5 karto standartinis nuokrypis, gautas 10 pakartotinių atsako į naudojamą kalibravimo ar patikros dujas matavimų, neturi būti didesnis nei ± 1 % visos skalės kiekviename naudojamame didesnės nei 155 ppm (ar ppmC) koncentracijos diapazone ar ± 2 % visos skalės kiekviename naudojamame mažesnės nei 155 ppm (ar ppmC) koncentracijos diapazone.

3.1.3. *Triukšmas*

Visuose taikomuose diapazonuose analizatoriaus dvigubos amplitudės atsakas į nulio nustatymo ir kalibravimo ar patikros dujų koncentraciją per bet kurią 10 sekundžių laikotarpį neturi būti didesnis nei 2 % visos skalės vertės.

3.1.4. *Nulio poslinkis*

Atsakas į nulio koncentraciją yra apibrėžiamas kaip vidutinis atsakas, įskaitant triukšmą, į nulio nustatymo dujų koncentraciją per 30 sekundžių. Nulio poslinkis per vieną valandą turi būti mažesnis nei 2 % visos skalės vertės mažiausiame taikomame diapazone.

▼B3.1.5. *Patikros vertės poslinkis*

Atsakas į patikros dujų koncentraciją yra apibrėžiamas kaip vidutinis atsakas, įskaitant triukšmą, į nulio nustatymo dujų koncentraciją per 30 sekundžių. Atsako į patikros dujų koncentraciją poslinkis per vieną valandą turi būti mažesnis nei 2 % visos skalės vertės mažiausiame taikomame diapazone.

3.1.6. *Signalų kilimo trukmė*

Matavimo sistemos įrengto analizatoriaus signalo kilimo trukmė neturi būti ilgesnė nei 3,5 sekundės.

Pastaba. Vertinant vien analizatoriaus atsako trukmę nebūtų aiškiai apibrėžiamas visos sistemos tinkamumas pereinamojo režimo bandymams atlikti. Sistemos turi, ypač neveikieji, turėti įtakos ne tik sklidimo trukmei iš zondo iki analizatoriaus, bet taip pat signalo kilimo trukmei. Sklidimo trukmė analizatoriumi taip pat turėtų būti apibrėžta kaip analizatoriaus atsako trukmė, panašiai kaip konverteris arba vandens gaudyklės NO_x analizatoriuje. Visos sistemos atsako trukmės nustatymas yra apibrėžtas šio priedo 5 priedėlio 1.5 skirsnyje.

3.2. **Dujų džiovinimas**

Pasirinktinai naudojamas dujų džiovinimo įtaisas turi kuo mažiau veikti matuojamų dujų koncentraciją. Cheminės džiovinimo priemonės nėra priimtinas metodas vandeniui iš eimio šalinti.

3.3. **Analizatoriai**

3.3.1–3.3.4 skirsniuose aprašyti taikytini matavimo principai. Išsamus matavimo sistemų aprašymas pateiktas V priede. Išmatuotinos dujos turi būti analizuojamos toliau nurodytais prietaisais. Netiesinio atsako analizatoriams leidžiama taikyti tiesinimo grandines.

3.3.1. *Anglies monoksido (CO) analizė*

Anglies monoksido analizatorius turi būti nedispersuojantis sugerties infraraudonosios spinduliuotės srityje (NDIR).

3.3.2. *Anglies dioksido (CO₂) analizė*

Anglies dioksido analizatorius turi būti nedispersuojantis sugerties infraraudonosios spinduliuotės srityje (NDIR).

3.3.3. *Angliavandenilių (HC) analizė*

Dyzelinams ir SND naudojamiems dujiniam varikliams angliavandenilių analizatorius turi būti šildomo liepsnos jonizacinio detektoriaus (HFID) tipo su detektoriumi, vožtuvais, vamzdžiais ir t. t., ir šildomas tiek, kad dujų temperatūra būtų 463 K ± 10 K (190 ± 10 °C). Dujiniams varikliams, naudojamiems NG, angliavandenilių analizatorius gali būti nešildomo liepsnos jonizacinio detektoriaus (FID) tipo, atsižvelgiant į taikomą metodą (žr. V priedo 1.3 skirsnį).

3.3.4. *Angliavandenilių be metano (NMHC) analizė (tik GD naudojamoms dujiniam varikliams)*

Angliavandeniliai be metano nustatomi vienu iš šių metodų:

3.3.4.1. *Dujų chromatografijos (GC) metodas*

Angliavandeniliai be metano nustatomi iš angliavandenilių, analizuojamų pagal 3.3.3 skirsnį, kiekio atimant metano kiekį, gautą dujų chromatografu, kondicionuotu 423 K (150 °C) temperatūroje.

3.3.4.2. *Angliavandenilių be metano skyriklio (NMC) metodas*

Angliavandenilių be metano frakcija turi būti nustatoma pagal 3.3.3 skirsnį su šildomu NMC, veikiančiu kartu su FID, atimant metano kiekį iš bendro angliavandenilių kiekio.

▼B

3.3.5. *Azoto oksidų (NO_x) analizė*

Azoto oksidų analizatorius turi būti chemiliuminescencinio detektoriaus (CLD) ar šildomo chemiliuminescencinio detektoriaus (HCLD) tipo su NO₂/NO konverteriu, jei matuojamos sausos dujos. Jei matuojamos drėgnos dujos, turi būti naudojamas HCLD su konverteriu, kurio temperatūra būtų didesnė nei 328 K (55 °C), jei tenkinami gesinimo vandens garais tikrinimo (žr. šio priedo 5 priedėlio 1.9.2.2 skirsnį) reikalavimai.

3.3.6. *Oro ir degalų santykio matavimas*

Oro ir degalų santykio matavimo įranga, naudojama išmetamųjų dujų srautui nustatyti kaip nurodyta šio priedo 2 priedėlio 4.2.5 skirsnyje, turi būti plataus diapazono oro ir degalų santykio matavimo jutiklis arba cirkonio tipo λ jutiklis. Jutiklis turi būti pritvirtintas tiesiogiai prie tos išmetimo vamzdžio vietos, kurioje išmetamųjų dujų temperatūra yra pakankamai aukšta, kad būtų užkertamas kelias atsirasti vandens kondensatui.

Jutiklio su įmontuotais elektroniniais įtaisais tikslumas turi būti:

± 3 % rodmens vertės	$\lambda < 2$
± 5 % rodmens vertės	$2 \leq \lambda < 5$
± 10 % rodmens vertės	$5 \leq \lambda$

Siekiant, kad būtų laikomasi pirmiau nurodytų tikslumo reikalavimų, jutiklis turi būti kalibruojamas pagal gamintojo nurodymus.

3.4. **Išmetamųjų dujinių teršalų ėminių ėmimas**3.4.1. *Nepraskiestos išmetamosios dujos*

Išmetamųjų dujinių teršalų ėminių ėmimo zondai turi būti įrengiami, kiek įmanoma, bent 0,5 m ar 3 kartus didesniu nei išmetimo vamzdžio skersmuo atstumu atsižvelgiant į tai, kuris atstumas didesnis, iki išmetamųjų dujų išmetimo sistemos išleidžiamosios angos ir pakankamai arti variklio, kad zonde būtų užtikrinta bent 343 K (70 °C) išmetamųjų dujų temperatūra.

Jei varikliai turi daug cilindrų ir šakotą išmetimo kolektorių, zondo įleidimo vieta turi būti pakankamai toli pasroviui, kad paimtas ėminys atspindėtų vidutinį visų cilindrų išmetamųjų teršalų kiekį. Jei tai daug cilindrų ir skirtingas kolektorių grupes turintys varikliai, pvz., „V“ formos varikliai, kolektorių rekomenduojama grupuoti prieš ėminių ėmimo zondą. Jei to reikalavimo neįmanoma laikytis, leidžiama paimti mėginį iš tos grupės, kurioje išmetamas didžiausias CO₂ kiekis. Galima taikyti kitus metodus, jei būtų įrodyta, kad jie koreliuoja su anksčiau nurodytais metodais. Išmetamųjų teršalų kiekiui apskaičiuoti turi būti naudojamas visas išmetamųjų teršalų masės srautas.

Jei variklis turi išmetamųjų teršalų papildomo apdoravimo sistemą, išmetamųjų teršalų ėminys turi būti imamas pasroviui nuo papildomo išmetamųjų teršalų apdoravimo sistemos.

3.4.2. *Praskiestos išmetamosios dujos*

Išmetimo vamzdis nuo variklio iki viso srauto praskiedimo sistemos turi atitikti V priedo 2.3.1 skirsnio (EP) reikalavimus.

Dujinių teršalų ėminio ėmimo zondas (-ai) turi būti įrengtas (-i) praskiedimo tunelio vietoje, kurioje praskiedimo oras ir išmetamosios dujos gerai sumaišomos, ir visiškai arti kietųjų dalelių ėminio ėmimo zondo.

Ėminius galima imti šiais dviem būdais:

— teršalai renkami į ėminio ėmimo maišą visą bandymo ciklą ir matuojami baigus bandymą,

▼B

— teršalai imami nepertraukiamai ir jų kiekis integruojamas visam ciklui; šis metodas yra privalomas HC ir NO_x.

4. KIETŪJŲ DALELIŲ KIEKIO NUSTATYMAS

Kietosioms dalelėms nustatyti reikalinga praskiedimo sistema. Praskiesti galima dalies srauto praskiedimo arba viso srauto dvigubo praskiedimo sistema. Praskiedimo sistemos pralaidumas turi būti pakankamai didelis, kad praskiedimo ir ėminių ėmimo sistemose būtų visiškai užkirstas kelias susidaryti vandens kondensatui. Praskiestų išmetamųjų dujų temperatūra prieš pat filtrų laikiklius turi būti mažesnė nei 325 K (52 °C) (**). Iš praskiedimo oro leidžiama šalinti drėgmę prieš jam patenkant į praskiedimo sistemą, ir tai ypač naudinga, kai oro drėgnis yra didelis. Praskiedimo oro temperatūra prie patekimo į praskiedimo tunelį angos turi būti aukštesnė nei 288 K (15 °C)

Dalies srauto praskiedimo sistema turi būti suprojektuota taip, kad iš variklio išmetamųjų dujų srauto būtų galima paimti proporcingą nepraskiestų išmetamųjų dujų ėminį ir tuo būdu atsižvelgti į išmetamųjų dujų srauto pokyčius bei kad paimtą ėminį būtų galima praskiesti skiedimo oru siekiant užtikrinti mažesnę nei 325 K (52 °C) bandymo filtro temperatūrą. Dėl to svarbu, kad būtų nustatytas toks skiedimo santykis arba imties santykis r_{dil} ar r_s , jog tikslumo ribos atitiktų nustatytąsias šio priedo 5 priedėlio 3.2.1 skirsnyje. Galima taikyti skirtingus padalijimo metodus, ir šiuo atveju nuo padalijimo būdo tipo labai priklauso ėminių ėmimo įrangos tipas ir metodika (V priedo 2.2 skirsnis).

Apskritai kietųjų dalelių ėmimo zondas įmontuojamas gana arti išmetamųjų dujų ėminio zondo, tačiau pakankamai atokiai, kad tie abu zondai neturėtų vienas kitam įtakos. Dėl to 3.4.1 skirsnyje nurodytos įmontavimo nuostatos taip pat taikomos imant kietųjų dalelių ėminius. Ėminių ėmimo linijos turi atitikti V priedo 2 skirsnio reikalavimus.

Jei varikliai turi daug cilindrų ir šakotą išmetimo kolektorių, zondo įleidimo vieta turi būti pakankamai toli pasroviui, kad paimtas ėminys atitiktų vidutinį visų cilindrų išmetamų teršalų kiekį. Jei tai daug cilindrų ir skirtingas kolektorių grupes turintys varikliai, pvz., „V“ formos varikliai, kolektorius rekomenduojama grupuoti prieš ėminių ėmimo zondą. Jei to reikalaujama neįmanoma laikytis, leidžiama paimti mėginį iš tos grupės, kurioje išmetamas didžiausias kietųjų dalelių kiekis. Galima taikyti kitus metodus, jei būtų įrodyta, kad jie koreliuoja su anksčiau nurodytais metodais. Išmetamųjų teršalų kiekiui apskaičiuoti turi būti naudojamas visas išmetamųjų teršalų masės srautas.

Kietųjų dalelių masei nustatyti reikia turėti kietųjų dalelių ėminių ėmimo sistemą, kietųjų dalelių ėminių ėmimo filtrus, mikrogramines svarstyklės ir svėrimo kamerą, kurioje būtų kontroliuojama temperatūra ir drėgnis.

Kietųjų dalelių ėminiams imti taikomas vieno filtro metodas, kai visam bandymo ciklui naudojama vienas filtras (žr. 4.1.3 skirsnį). Atliekant ESC bandymą ėminio ėmimo tarpsnyje ypač būtina kreipti dėmesį į ėminio ėmimo trukmę ir į srautus.

4.1. Kietųjų dalelių ėminių ėmimo filtrai

Ėminiai iš praskiestų išmetamųjų dujų per bandymo seką turi būti imami 4.1.1 ir 4.1.2 skirsnių reikalavimus atitinkančiais filtrais.

4.1.1. Filtrų specifikacijos

Privaloma naudoti fluorintais angliavandeniliais dengtus stiklo pluošto filtrus. Visų tipų filtrų 0,3 μm DOP (dioktilftalato) sulaikymo koeficientas turi būti bent 99 %, kai dujų greitis prie filtro yra 35–100 cm/s.

4.1.2. Filtrų dydis

Rekomenduojama naudoti 47 arba 70 mm skersmens kietųjų dalelių filtrus. Galima naudoti didesnio skersmens filtrus

▼B

(4.1.4 skirsnis), tačiau neleidžiama naudoti mažesnio skersmens filtrų.

4.1.3. *Srauto prie filtro greitis*

Prie filtro turi būti pasiektas 35–100 cm/s dujų srauto greitis. Slėgio kritimo didėjimas nuo bandymo pradžios iki pabaigos neturi būti didesnis nei 25 kPa.

4.1.4. *Filtro įkrova*

Dažniausiai naudojamų filtrų privalomoji minimali įkrova nurodyta 10 lentelėje. Jei tai didesnių matmenų filtrai, minimali įkrova turi būti 0,065 mg/1 000 mm² filtro ploto.

10 lentelė

Minimalios filtro įkrovos

Filtro skersmuo (mm)	Minimali įkrova (mg)
47	0,11
70	0,25
90	0,41
110	0,62

Jeigu atsižvelgiant į anksčiau atliktus bandymus galima numatyti, kad privalomoji minimali įkrova per bandymo ciklą, parinkus optimalius srautus ir skiedimo santykį, nebūtų užtikrinama, susitarus su visoms suinteresuotoms šalims galima taikyti mažiausią filtro įkrovos vertę, jei galima įrodyti, pvz., 0,1 µg svarstyklėmis, kad būtų laikomasi 4.2 skirsnyje nustatytų tikslumo reikalavimų.

4.1.5. *Filtro laikiklis*

Jei tai išmetamųjų teršalų kiekio nustatymo bandymas, filtrai įdedami į V priedo 2.2 skirsnio reikalavimus atitinkančią filtrų laikiklio sąranką. Jos konstrukcija turi būti tokia, kad srautas būtų tolygiai paskirstytas visam darbiniam filtro plotui. Spartaus veikimo vožtuvus būtina įmontuoti prieš filtrų laikiklį arba po jo. Prieš patį filtro laikiklį galima įmontuoti 2,5–10 µm skiriamosios ribos inercinį pirminį skirtuvą. Primitytinai rekomenduojama taikyti inercinį pirminį skirtuvą, jeigu naudojamas prieš išmetamųjų dujų srautą nukreiptas atvirojo galo vamzdinis ėminių ėmimo zondas.

4.2. **Svėrimo kameros ir analizinių svarstyklių specifikacijos**4.2.1. *Sąlygos svėrimo kameroje*

Kameroje (ar kambaryje), kurioje dalelių filtrai kondicionuojami ir sveriami, visą kondicionavimo ir svėrimo laiką turi būti palaikoma 295 K ± 3 K (22 °C ± 3 °C) temperatūra. Turi būti palaikomas drėgnis, kurio rasos taško temperatūra būtų 282,5 K ± 3 K (9,5 °C ± 3 °C), ir santykinis drėgnis būtų 45 % ± 8 %.

4.2.2. *Etaloninio filtro svėrimas*

Kameros (ar kambario) aplinkoje neturi būti jokių aplinkai būdingų teršalų (pvz., dulkių), kurie nusėstų ant kietųjų dalelių filtrų juos stabilizuojant. Svėrimo kambario specifikacijų, apibrėžtų 4.2.1 skirsnyje, leidžiama nesilaikyti, jei šių nuokrypių trukmė yra ne ilgesnė nei 30 min. Svėrimo kambarys nustatytas specifikacijas turėtų atitikti prieš tai, kaip į jį įeina darbuotojai. Bent du nenaudoti etaloniniai filtrai turi būti pasverti per 4 valandas po ėminių filtrų svėrimo, tačiau geriau tai daryti vienu laiku. Jie turi būti tokio pat dydžio ir iš tokios pat medžiagos, kaip ir ėminių filtrai.

Jeigu vidutinė etaloninių filtrų masė, kol pasveriamas ėminių filtras, pasikeičia daugiau nei 10 µg, tada visi ėminių filtrai išmetami ir išmetamųjų teršalų kiekio nustatymo bandymas kartojamas.

▼ B

Jei svėrimo kambarys neatitinka stabilumo kriterijų, apibrėžtų 4.2.1 punkte, bet etaloninio filtro svėrimas atitinka anksčiau nurodytus kriterijus, variklio gamintojas gali pasirinkti, ar priimti ėminio filtro masės vertes, ar anuliuoti bandymus, sutvarkyti svėrimo kambario kontrolės sistemą ir pakartoti bandymą.

4.2.3. *Analizinės svarstyklės*

Analizinių svarstyklių, kuriomis nustatoma filtro masė, preciziškumas (standartinis nuokrypis) turi būti bent 2 µg, o skiriamoji geba – bent 1 µg (1 skaitmuo = 1 µg)(šias vertes nurodo svarstyklių gamintojas).

4.2.4. *Statinės elektros poveikio panaikinimas*

Siekiant panaikinti statinės elektros poveikį filtrai turi būti neutralizuojami prieš svėrimą, pvz., polonio neutralizatoriumi, Faradėjaus gardele arba panašaus veikimo prietaisu.

4.2.5. *Srauto matuoklio specifikacijos*

4.2.5.1. Bendrieji reikalavimai

Absoliutusias srauto matuoklio arba srauto matavimo prietaisų tikslumas turi atitikti nustatytą 2.2 skirsnyje.

4.2.5.2. Specialios dalies srauto skiedimo sistemų nuostatos

Jei tai dalies srauto skiedimo sistemos, ypatingas dėmesys skiriamas ėminio srautui q_{mp} , jeigu jis nustatomas matuojant slėgių skirtumą, o ne matuojamas tiesiogiai.

$$q_{mp} = q_{mdew} - q_{mdw}$$

Šiuo atveju $\pm 2\%$ q_{mdew} ir q_{mdw} tikslumo nepakanka, kad būtų užtikrinamas priimtinas q_{mp} tikslumas. Jei dujų srautas yra nustatomas matuojant slėgių skirtumą, didžiausia skirtumo paklaida turi būti tokia, kad q_{mp} būtų nustatomas $\pm 5\%$ tikslumu, jeigu skiedimo santykis yra mažesnis nei 15. Jis gali būti apskaičiuojamas imant kiekvieno prietaiso vidutinės kvadratinės paklaidas.

Priimtina q_{mp} tikslumą galima užtikrinti vienu iš toliau nurodytų metodų:

q_{mdew} ir q_{mdw} absoliutusias tikslumas yra $\pm 0,2\%$, užtikrinantis, kad q_{mp} tikslumas būtų $\leq 5\%$, jeigu skiedimo santykis yra 15. Tačiau paklaida padidėtų, jeigu būtų taikomas aukštesnis skiedimo santykis.

q_{mdw} , atsižvelgiant į q_{mdew} , kalibravimas atliekamas taip, kad būtų užtikrinamas toks pats q_{mp} tikslumas kaip nurodytasis a). Išsamiau apie šį kalibravimą žr. III priedo 5 priedėlio 3.2.1 skirsnyje.

q_{mp} tikslumas nustatomas netiesiogiai, atsižvelgiant į skiedimo santykio tikslumą, kuris nustatomas bandymo dujomis, pvz., CO₂. Šiuo atveju q_{mp} vėl privaloma taikyti lygiavertį tikslumą, kuris buvo taikytas a) nurodytam metodui.

q_{mdew} ir q_{mdw} absoliutusias tikslumas yra $\pm 2\%$ visos skalės, didžiausia q_{mdew} ir q_{mdw} skirtumo paklaida – 0,2 %, o tiesiškumo paklaida – $\pm 0,2\%$ didžiausios q_{mdew} vertės, kuri buvo užregistruota per bandymą.

(**) Komisija persvarstys temperatūrą prieš filtrų laikiklį, 325 K (52 °C), ir, jeigu būtina, pasiūlys kitokią naudotiną temperatūrą, taikytiną suteikiant naujų tipų tipo patvirtinimą nuo 2008 m. spalio 1 d.“

h) 5 priedėlis iš dalies keičiamas taip:

i) Papildoma tokiu 1.2.3 skirsniu:

„1.2.3. Tikslaus maišymo įtaisų naudojimas

Be to, kalibravimui ir patikrai naudojamos dujos gali būti gautos tikslaus maišymo įtaisais (dujų dozatoriais), skiedžiant jas grynintu N₂ arba grynintu sintetiniu oru. Maišymo įtaiso tikslumas turi būti toks, kad praskiestų kalibravimo dujų

▼ B

koncentracija galėtų būti nustatyta ± 2 % tikslumu. Toks tikslumas reiškia, kad maišymui naudojamos pradinė dujų tūris turi būti žinomas bent ± 1 % tikslumu, susietu su nacionaliniais arba tarptautiniais dujų etalonais. Kiekvienas kalibravimas, kuriam naudojamas maišymo įtaisas, turi būti tikrinamas 15 %–50 % visos skalės.

Pasirinktinai maišymo įtaisas gali būti tikrinamas iš esmės tiesiniu prietaisu, pvz., CLD naudojant NO dujas. Prietaiso diapazonas reguliuojamas patikros dujomis, tiesiogiai prijungtomis prie prietaiso. Maišymo įtaisas turi būti tikrinamas esant naudojamiems nustatymams, o vardinė vertė turi būti lyginama su prietaisu išmatuota koncentracija. Šis skirtumas kiekviename taške turi būti ne didesnis kaip ± 1 % vardinės vertės.“

ii) 1.4 skirsnis pakeičiamas taip:

„1.4. **Nuotėkio bandymas**

Daromas sistemos skverbties bandymas. Zondas atjungiamas nuo išmetimo sistemos ir jo galas užkemšamas. Įjungiamas analizatoriaus siurblys. Po pradinio stabilizavimo tarpsnio visi srauto matuokliai turėtų rodyti nulį. Jei taip nėra, tikrinamos ėminio ėmimo linijos, ir defektas pašalinamas.

Didžiausia leistina nuotėkio norma vakuumo pusėje turi būti 0,5 % srauto, naudojamo toje tikrinamos sistemos dalyje. Naudojamiems srautams įvertinti galima taikyti srautus per analizatorių ir per aplenkiamuosius kanalus.

Kitu būdu sistema gali būti vakuumuojama pasiekiant bent 20 kPa vakuumą (80 kPa absoliučiojo slėgio). Po pradinio stabilizavimo tarpsnio slėgio padidėjimas Δp (kPa/min) sistemoje neturi viršyti:

$$\Delta p = p / V_s \times 0,005 \times q_{vs}$$

čia:

V_s = sistemos tūris, l

q_{vs} = sistemos srautas, l/min

Kitas metodas yra pakopinio koncentracijos kitimo ėminio ėmimo linijos pradžioje taikymas, perjungiant nuo nulio nustatymo dujų į patikros dujas. Jei po atitinkamo laikotarpio koncentracijos rodmuo yra maždaug 1 %, palyginti su įleistų dujų koncentracija, mažesnis, tai yra kalibravimo ar skverbties problemų.“

iii) Įterpiamas toks 1.5 skirsnis:

„1.5. **Analizės sistemos atsako trukmės patikra**

Nustatomieji parametrai atsako trukmei įvertinti turi būti tokie patys kaip naudoti atliekant matavimus per bandymą (t. y. slėgis, srautai, nustatomieji analizatoriaus filtro parametrai ir visi kiti atsako trukmei galintys turėti įtakos parametrai). Atsako trukmė nustatoma dujoms pasikeičiant tiesiog ėminių ėmimo zondo įleidimo angoje. Dujos turi pasikeisti greičiau nei per 0,1 sekundės dalį. Bandymui naudojamos dujos koncentracijos vertę turi pakeisti bent 60 % visos skalės vertės.

Turi būti brėžiamos visų dujinių komponentų koncentracijos kreivės. Atsako trukmė – tai laiko atkarpa nuo dujų pasikeitimo ir atitinkamo užregistruotos koncentracijos pokyčio. Sistemos atsako trukmė (t_{90}) yra sudaryta iš matavimo detektoriaus delsimo trukmės ir detektoriaus signalo kilimo laiko. Delsimo trukmė – tai laiko skirtumas nuo pokyčio (t_0) pradžios ir kol atsakas sudaro 10 % galutinio rodmens (t_{10}). Signalo kilimo trukmė – tai laikas, kol išmatuota vertė ima sudaryti nuo 10 % iki 90 % galutinio rodmens vertės ($t_{90}-t_{10}$).

Reguliuojant analizatoriaus ir išmetamųjų dujų srauto signalus, jeigu matuojamos nepraskiestos išmetamosios

▼B

dujos, transformacijos trukmė apibrėžiama kaip laikas nuo pokyčio (t_0), kol atsakas ima sudaryti 50 % galutinio rodmens vertės (t_{50}).

Sistemos atsako trukmė turi būti ≤ 10 sekundžių, jeigu visų apribotų komponentų (CO, NO_x, HC arba NMHC) ir visų naudojamų diapazonų signalo kilimo trukmė yra $\leq 3,5$ sekundės.“

iv) 1.5 skirsnis pakeičiamas taip:

„1.6. **Kalibravimas**

1.6.1. *Matavimo sistema*

Matavimo sistema kalibruojama ir kalibravimo kreivės tikrinamos naudojant etalonines dujas. Turi būti taikomi tokie pat dujų srautai, kokie yra imant išmetamųjų dujų ėminį.

1.6.2. *Pašildymo trukmė*

Reikėtų laikytis gamintojo rekomenduotos pašildymo trukmės. Jei ji nenurodyta, analizatorius pašildyti rekomenduojama ne trumpiau nei dvi valandas.

1.6.3. *NDIR ir HFID analizatoriai*

NDIR analizatorius reguliuojamas, jei būtina, ir optimizuojama HFID analizatoriaus degimo liepsna (1.8.1 skirsnis).

1.6.4. *Kalibracinės kreivės brėžimas*

- Turi būti kalibruojamas kiekvienas dažniausiai taikomas darbo diapazonas.
- Naudojant išgrynintą sintetinį orą (ar azotą), CO, CO₂, NO_x ir HC analizatoriams nustatomas nulinis rodmuo.
- Per analizatorius leidžiamos atitinkamos kalibravimo dujos, rodmenų vertės užrašomos ir brėžiama kalibracinė kreivė.
- Kalibravimo kreivė turi būti brėžiama per bent 6 maždaug vienodu atstumu darbiniam diapazone išdėstytus kalibravimo taškus (išskyrus nulį). Didžiausia vardinė koncentracija turi būti lygi 90 % visos skalės vertės ar didesnė.
- Kalibracinė kreivė apskaičiuojama taikant mažiausių kvadratų metodą. Galima naudoti tiesinę arba netiesinę geriausios sutapties lygtį.
- Kalibravimo taškai nuo mažiausių kvadratų geriausios sutapties linijos neturi skirtis daugiau nei ± 2 % rodmens arba $\pm 0,3$ % visos skalės vertės (taikoma didesnė vertė).
- Iš naujo tikrinamas nulio nustatymas ir, jei reikia, kalibravimo eiga kartojama.

1.6.5. *Alternatyvus metodas*

Jei įmanoma įrodyti, kad taikant alternatyvią metodiką (pvz., kompiuterį, elektroniniu būdu reguliuojamą intervalo pakeitimą ir t. t.) tikslumas gali būti toks pat, galima taikyti tokius alternatyvius metodus.

1.6.6. *Bandymo dujų analizatoriaus, kuriuo matuojamas išmetamųjų dujų srautas, kalibravimas*

Kalibravimo kreivė turi būti brėžiama per bent 6 maždaug vienodu atstumu darbiniam diapazone išdėstytus kalibravimo taškus (išskyrus nulį). Didžiausia vardinė koncentracija turi būti lygi 90 % visos skalės vertės ar didesnė. Kalibracinė kreivė apskaičiuojama taikant mažiausių kvadratų metodą.

Kalibravimo taškai nuo mažiausių kvadratų geriausios sutapties linijos neturi skirtis daugiau nei ± 2 % rodmens arba $\pm 0,3$ % visos skalės vertės (taikoma didesnė vertė).

Nulio nustatymo ir patikros dujomis, kurių vardinė vertė yra didesnė nei 80 % visos analizatoriaus skalės, analizatoriui prieš pradėdant bandymą nustatomas nulis.“

▼ B

v) 1.6 skirsnis laikomas 1.6.7 skirsniu.

vi) Įterpiamas toks 2.4 skirsnis:

„2.4. **Ikigarsinio Venturi srauto matuoklio (SSV) kalibravimas**

SSV kalibravimas grindžiamas ribinio srauto per Venturi srauto matuoklį lygtimi. Dujų srautas yra slėgio įleidžiamosioje angoje ir temperatūros, slėgio sumažėjimo tarp SSV įleidžiamosios angos ir tūtos funkcija.

2.4.1. *Duomenų analizė*

Taikant gamintojo nurodytą metodą, pagal srauto matuoklio rodmenis kiekvienai srautą ribojančio įtaiso padėčiai (mažiausiai 16 padėčių) apskaičiuojamas oro srautas (Q_{SSV}) m^3/min standartinėms sąlygoms. Kalibravimo koeficientas kiekvienai srauto ribojimo padėčiai apskaičiuojamas kalibravimo duomenis taikant pagal lygtį:

$$Q_{SSV} = A_0 d^2 C_d p_p \sqrt{\left[\frac{1}{T} \left(r_p^{1,4286} - r_p^{1,7143} \right) \times \left(\frac{1}{1 - r_D^4 r_p^{1,4286}} \right) \right]}$$

čia:

Q_{SSV} = oro srautas standartinėms sąlygoms (101,3 kPa, 273 K), m^3/s ,

T = temperatūra Venturi srauto matuoklio įleidžiamosioje angoje, K

d = SSV tūtos skersmuo, m

r_p = SSV tūtos ir įleidžiamosios angos absoliučiojo statinio slėgio santykis $= 1 - \frac{\Delta P}{P}$

r_D = SSV tūtos skersmens, d , ir įleidžiamosio vamzdžio vidinio skersmens santykis $= \frac{d}{D}$

Siekiant nustatyti ikigarsinio srauto diapazoną turi būti brėžiamas C_d kaip Reinaldo skaičiaus SSV tūtoje funkcijos grafikas. Re ikigarsinio Venturi srauto matuoklio tūtoje apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$Re = A_1 \frac{Q_{SSV}}{d\mu}$$

čia:

A_1 = konstantu ir nerskaičiavimo faktorių rinkinys

$= 25,55152 \left(\frac{1}{m^3} \right) \left(\frac{min}{s} \right) \left(\frac{mm}{m} \right)$
 Q_{SSV} = oro srautas standartinėms sąlygoms (101,3 kPa, 273 K), m^3/s ,

d = SSV tūtos skersmuo, m

μ = absoliutusias arba dinaminis dujų klampumas apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$\mu = \frac{bT^{3/2}}{S+T} = \frac{bT^{1/2}}{1 + \frac{S}{T}} \text{ kg/m-s}$$

b = empirinė konstanta $= 1,458 \times 10^6 \frac{kg}{msK^2}$

S = empirinė konstanta $= 110,4 K$

▼B

Kadangi Q_{SSV} – tai Re formulės įvestis, apskaičiavimas turi būti pradėtas nustatant pirmines spėjamasias Q_{SSV} arba C_d vertes kalibravimo srauto matuoklyje ir kartojama, kol Q_{SSV} vertės sutaps. Konvergavimo metodas turi būti toks, kad kiekvienoje matavimo vietoje būtų užtikrinamas ne mažesnis nei 0,1 % arba dar didesnis matavimo vertės tikslumas.

Ne mažiau nei 16 ikigarsinio srauto diapazono taškų, pagal kalibravimo kreivių sutapties lygtį apskaičiuotos C_d vertės, turi būti $\pm 0,5$ % kiekviename taške išmatuotos C_d vertės.“

vii) 2.4 skirsnis laikomas 2.5 skirsniu.

viii) 3 skirsnis pakeičiamas taip:

„3. KIETŪJŲ DALELIŲ MATAVIMO SISTEMOS KALIBRAVIMAS

3.1. Įžanga

Kalibruojant kietųjų dalelių matavimo sistemą, kalibruojami tik srauto matuokliai, kuriais nustatomas ėminio srautas ir skiedimo santykis. Kiekvienas analizatorius kalibruojamas taip dažnai, kiek tai yra reikalinga, kad būtų laikomasi šioje direktyvoje nustatytų tikslumo reikalavimų. Taikytinas kalibravimo metodas yra aprašytas 3.2 skirsnyje.

3.2. Srauto matavimas

3.2.1. Periodiškas kalibravimas

— Siekiant laikytis šio priedo 4 priedėlio 2.2 skirsnyje nustatytų srauto matavimo absoliučiojo tikslumo reikalavimų srauto matuoklis arba srauto matavimo prietaisai turi būti kalibruojami tokiu tikslu srauto matuokliu, kuris atitiktų tarptautinius ir (arba) nacionalinius standartus.

— Jeigu ėminio srautas nustatomas matuojant slėgių skirtumą, srauto matuoklis arba srauto matavimo prietaisai turi būti kalibruojami viena iš toliau nurodytų procedūrų taip, kad srautas q_{mp} per zondą į tunelį atitiktų šio priedo 4 priedėlio 4.2.5.2 skirsnio tikslumo reikalavimus:

a) q_{mdw} skirtas srauto matuoklis nuosekliai sujungiamas su q_{mdew} skirtu srauto matuokliu, abiejų srauto matuoklių skirtumas kalibruojamas bent 5 taškuose srauto vertės tolygiai paskirstant nuo mažiausios q_{mdw} vertės, kuri buvo naudota bandymui atlikti, ir q_{mdew} vertės, kuri buvo naudota atliekant bandymą. Skiedimo tunelį galima aplenksti.

b) Kalibruotas masės srauto įtaisas nuosekliai jungiamas su q_{mdew} srauto matuokliu ir tikrinamas bandyme naudojamos vertės tikslumas. Toliau kalibruotas masės srauto įtaisas nuosekliai jungiamas su q_{mdw} srauto matuokliu, ir tikrinamas tikslumas bent pagal penkis nustatymo taškus, atitinkančius praskiedimo santykį nuo 3 iki 50 palyginti su bandymui naudojamu q_{mdew} .

c) Tiekimo vamzdis TT atjungiamas nuo išmetimo vamzdžio ir prie tiekimo vamzdžio prijungiamas kalibruotas srauto matavimo įtaisas, turintis intervalą, tinkamą matuoti q_{mp} . Tuomet nustatoma bandymui naudojama q_{mdew} vertė, ir paeiliui nustatomos bent penkios q_{mdw} vertės, atitinkančios praskiedimo santykį q nuo 3 iki 50. Kitaip galima naudoti kalibruotą srauto kanalą ir apeiti tunelį, tačiau per atitinkamus matuoklius užtikrinamas visas srautas ir praskiedimo oro srautas, kaip darant tikrąjį bandymą.

d) Bandomosios dujos tiekiamos į tiekimo vamzdį TT. Šios bandomosios dujos gali būti išmetamųjų dujų komponentas, pvz., CO_2 arba NO_x . Praskiedus tunelyje, matuojamas bandomųjų dujų komponentas. Tai turi būti daroma penkiems praskiedimo santykiams nuo 3 iki 50. Ėminio srauto tikslumas nustatomas pagal praskiedimo santykį r_d :

▼ B

$$q_{mp} = \frac{q_{mdew}}{r_d}$$

- Norint garantuoti q_{mp} tikslumą, reikia atsižvelgti į analizatorių tikslumą.

3.2.2. *Anglies srauto patikra*

- Matavimo ir kontrolės problemoms nustatyti ir tinkamam dalies srauto praskiedimo sistemos veikimui patikrinti labai rekomenduojama tikrinti anglies srautą, naudojant tikrąsias išmetamąsias dujas Anglies srauto patikra turėtų būti daroma bent kiekvieną kartą įrengus naują variklį arba padarius kokį nors reikšmingą bandymo patalpos konfigūracijos pakeitimą.
- Variklis turi dirbti esant apkrovai, atitinkančiai didžiausią sukamąjį momentą ir variklio sūkių skaičių, arba koku nors kitu stacionariuoju režimu, kuriuo dirbant gaunama 5 % arba daugiau CO₂. Dalies srauto praskiedimo sistema turi veikti, naudojant praskiedimo faktorių maždaug nuo 15 iki 1.
- Jeigu atliekama anglies srauto patikra, turi būti taikoma šio priedo 6 priedėlyje nustatyta procedūra. Anglies srauto vertės apskaičiuojamos pagal šio priedo 6 priedėlio 2.1–2.3 skirsnius. Visi anglies srautai vienas nuo kito neturi skirtis daugiau nei 6 %.

3.2.3. *Patikra prieš bandymą*

- Dvi valandos prieš bandymą daroma ši patikra:
- Kalibravimui (žr. 3.2.1 skirsnį) taikytu metodu tikrinamas srauto matuoklių tikslumas bent dvejuose taškuose, įskaitant srauto q_{mdw} vertes, kurios atitinka praskiedimo santykį nuo 5 iki 15 bandyme naudotai q_{mdew} vertei.
- Jei pagal 3.2.1 skirsnyje nurodytos kalibravimo metodikos duomenis galima įrodyti, kad srauto matuoklio kalibravimas yra pastovus ilgesnį laiką, patikros prieš bandymą galima nedaryti.

3.3. **Transformacijos trukmės nustatymas (tik dalies srauto praskiedimo sistemos atliekant ETC bandymą)**

- Sistemos nustatomieji parametrai transformacijos trukmei įvertinti turi atitikti matavimų darant bandymą parametrus. Transformacijos trukmė nustatoma šiuo metodu:
- Nepriklausomas etaloninis srautmatis, kurio matavimo diapazonas atitinka srautą per zondą, nuosekliai ir arti jungiamas su zonda. Šio srautmačio transformacijos trukmė turi būti mažesnė nei 100 ms, esant srauto pokyčio dydžiui, naudojamam atsako trukmei matuoti, ir srauto matuoklis turi pakankamai mažai riboti srautą, kad nebūtų jaučiama įtaka dinaminėms dalies srauto praskiedimo sistemos charakteristikoms, ir atitikti gerą inžinerinę praktiką.
- Į dalies srauto praskiedimo sistemą įleidžiamas išmetamųjų dujų srautas keičiamas pakopomis (arba oro srautas, jei skaičiuojamas išmetamųjų dujų srautas) nuo mažo srauto iki bent 90 % visos skalės Pakopinio keitimo paleidimo įtaisais turėtų atitikti įtaisą, naudojamą išankstiniam reguliavimui pradėti darant tikrąjį bandymą. Išmetamųjų dujų srauto pakopinio keitimo impulsas ir srauto matuoklio atsakas turi būti užrašomas ne mažesniu nei 10 Hz dažniu.
- Pagal šiuos duomenis apskaičiuojama dalies srauto praskiedimo sistemos transformacijos trukmė, kuri apibrėžiama kaip laikas nuo pakopinio keitimo impulso pradžios iki taško, atitinkančio 50 % srauto matuoklio atsako. Panašiu būdu turi būti nustatoma dalies srauto praskie-

▼B

dimo sistemos q_{mp} signalo ir išmetamųjų dujų srauto matuoklio $q_{mew,i}$ signalo transformacijos trukmė. Šie signalai yra naudojami regresijos analizei po kiekvieno bandymo (žr. šio priedo 2 priedėlio 3.8.3.2 skirsnį).

- Apskaičiavimas turi būti kartojamas bent penkiems didėjimo ir mažėjimo impulsams, o rezultatai suvidurkinami. Iš šios vertės atimama etaloninio srauto matuoklio vidinės transformacijos trukmė (< 100 ms). Tai yra dalies srauto praskiedimo sistemos „išankstinė“ vertė, kuri taikoma pagal šio priedo 2 priedėlio 3.8.3.2 skirsnį.

3.4. Dalies srauto praskiedimo sąlygų tikrinimas

Išmetamųjų dujų greičio ir slėgio svyravimų diapazonas turi būti patikrintas ir nustatytas pagal V priedo 2.2.1 skirsnio EP dalies reikalavimus, jei tinka.

3.5. Kalibravimo skaičius

Srauto matavimo prietaisai turi būti kalibruojami bent kas tris mėnesius arba tuomet, kai sistema buvo remontuota ar buvo daromas pakeitimas, galėjęs turėti įtakos kalibravimui.“

- i) Papildoma tokiu 6 priedėliu:

„6 priedėlis

ANGLIES SRAUTO PATIKRA

1. ĮVADAS

Visas, nors ir nedidelis anglies kiekis į išmetamąsias dujas patenka iš degalų, ir visas, tačiau minimalus jos kiekis, išmetamosiose dujose užregistruojamas kaip CO₂. Remiantis pirmiau minėtais dalykais atliekamas sistemos patikros tikrinimas atsižvelgiant į CO₂ matavimą.

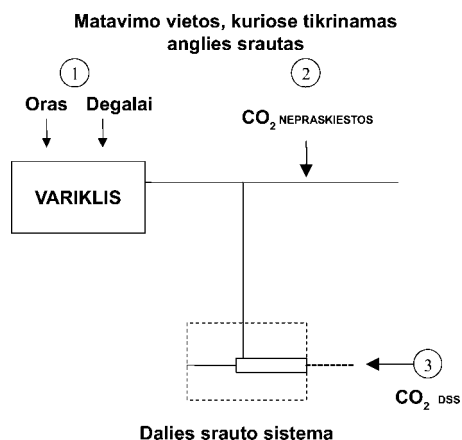
Anglies srautas į išmetamųjų dujų sistemas nustatomas atsižvelgiant į degalų srautą. Anglies srautas dujųinių teršalų ėminių ėmimo ir kietųjų dalelių ėminių ėmimo sistemų skirtingose ėminių ėmimo vietose nustatomas pagal CO₂ koncentracijas ir srautus tose ėminių ėmimo vietose.

Šia prasme variklis – tai žinomas anglies srauto šaltinis ir kontroliuojant tą patį anglies srautą išmetimo vamzdyje bei dalies srauto kietųjų dalelių ėminių ėmimo sistemos išleidimo angoje patikrinamas atsparumas nuotėkiui ir srauto matavimo tikslumas. Šis patikrinimas pranašesnis dėl to, kad komponentai veikiami tikrųjų variklio bandymų sąlygų, t. y. temperatūros ir srauto atžvilgiu.

Toliau pateikiamoje diagramoje nurodomos ėminių ėmimo vietos, kuriose tikrinamas anglies srautas. Toliau nurodomos specialios lygtys kiekvieno ėminių ėmimo vietos anglies srautui apskaičiuoti.

▼ B

1 paveikslas



2. APSKAIČIAVIMAS

2.1. Anglies srautas, patenkantis į variklį (1 vieta)

Anglies masės srautas, patenkantis į variklį, jei tai $\text{CH}_\alpha\text{O}_\varepsilon$ tipo degalai, apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$q_{mCf} = \frac{12,011}{12,011 + \alpha + 15,9994 \times \varepsilon} \times q_{mf}$$

čia:

q_{mF} = išmetamųjų dujų masės srautas, kg/s

2.2. Anglies srautas, patenkantis į išmetamųjų dujų srautą (2 vieta)

Anglies masės srautas, patenkantis į variklio išmetimo vamzdį, nustatomas pagal nepraskiestų CO_2 koncentraciją ir išmetamųjų dujų masės srautą:

$$q_{mCe} = \left(\frac{c_{\text{CO}_2,r} - c_{\text{CO}_2,a}}{100} \right) \times q_{mew} \times \frac{12,011}{M_{re}}$$

čia:

$c_{\text{CO}_2,r}$ = drėgnų CO_2 koncentracija nepraskiestose išmetamosiose dujose, %

$c_{\text{CO}_2,a}$ = drėgnų CO_2 koncentracija aplinkos ore, % (0,04 % tikslumu)

q_{mew} = drėgnų išmetamųjų dujų masės srautas, kg/s

M_{re} = išmetamųjų dujų molekulinė masė

CO_2 , jeigu buvo išmatuotos sausoms dujoms, turi būti perskaičiuotos drėgnoms dujoms pagal šio priedo 1 priedėlio 5.2 skirsnį.

2.3. Anglies srautas, patenkantis į praskiedimo sistemą (3 vieta)

Anglies srautas nustatomas pagal praskiestų CO_2 koncentraciją, išmetamųjų dujų srauto masę ir ėminio srautą:

$$q_{mCp} = \left(\frac{c_{\text{CO}_2,d} - c_{\text{CO}_2,a}}{100} \right) \times q_{mdew} \times \frac{12,011}{M_{re}} \times \frac{q_{mew}}{q_{mp}}$$

čia:

▼ B

$c_{\text{CO}_2,d}$ = drėgnų CO₂ koncentracija praskiestose išmetamosiose dujose skiedimo tunelio išleidimo angoje, %

$c_{\text{CO}_2,a}$ = drėgnų CO₂ koncentracija aplinkos ore, % (0,04 % tikslumu)

q_{mdew} = praskiestų drėgnų išmetamųjų dujų masės srautas, kg/s

q_{mew} = drėgnų išmetamųjų dujų masės srautas, kg/s (tik dalies srauto sistema)

q_{mp} = išmetamųjų dujų ėminio srautas į dalies srauto skiedimo sistemą, kg/s (tik dalies srauto skiedimo sistema)

M_{re} = išmetamųjų dujų molekulinė masė

CO₂, jeigu buvo išmatuotos sausoms dujoms, turi būti perskaičiuotos drėgnoms dujoms pagal šio priedo 1 priedėlio 5.2 skirsnį.

2.4. Molekulinė išmetamųjų dujų masė (M_{re}) apskaičiuojama pagal šią formulę:

$$M_{\text{re}} = \frac{1 + \frac{q_{\text{mf}}}{q_{\text{maw}}}}{\frac{q_{\text{mf}}}{q_{\text{maw}}} \times \frac{\frac{\alpha}{4} + \frac{\varepsilon}{2} + \frac{\delta}{2}}{12,011 + 1,00794 \times \alpha + 15,9994 \times \varepsilon + 14,0067 \times \delta + 32,065 \times \gamma} + \frac{\frac{H_a \times 10^{-3}}{2 \times 1,00794 + 15,9994} + \frac{1}{M_{\text{ra}}}}{1 + H_a \times 10^{-3}}}$$

čia:

q_{mf} = degalų masės srautas, kg/s

q_{maw} = drėgno įsiurbiamo oro masės srautas, kg/s

H_a = įsiurbiamo oro drėgnumas, g vandens vienam kg sauso oro

M_{ra} = molekulinė sauso įsiurbiamo oro masė (= 28,9 g/mol)

$\alpha, \delta, \varepsilon, \gamma$ = CH _{α} O _{δ} N _{ε} S _{γ} tipo degalų molinis santykis

Pasirinktinai galima naudoti šias molekulinės masės:

M_{re} (dyzelinas) = 28,9 g/mol

M_{re} (SND) = 28,6 g/mol

M_{re} (NG) = 28,3 g/mol“

4) IV priedas iš dalies keičiamas taip:

a) 1.1 skirsnio pavadinimas iš dalies pakeičiamas taip:

„1.1. **Etaloniniai dyzelinių variklių degalai, naudojami varikliams išbandyti išmetamų teršalų kiekio, Nustatyto I Priedo 6.2.1. skirsnyje pateikiamų lentelių a eilutėje, Atžvilgiu** (1)“

b) Įterpiamas toks 1.2 skirsnis:

„1.2. **Etaloniniai dyzelinių variklių degalai, naudojami varikliams išbandyti išmetamų teršalų kiekio, Nustatyto I Priedo 6.2.1. skirsnyje pateikiamų lentelių B1, B2 arba C eilutėse, atžvilgiu**

Parametras	Vienetas	Ribos (1)		Bandymo metodas
		mažiausia	didžiausia	
Cetano skaičius (2)		52,0	54,0	EN-ISO 5165
Tankis esant 15 °C	kg/m ³	833	837	EN-ISO 3675
Distiliacija				
— 50 % taškas	°C	245	—	EN-ISO 3405

▼B

Parametras	Vienetas	Ribos ⁽¹⁾		Bandymo metodas
		mažiausia	didžiausia	
— 95 % taškas	°C	345	350	EN-ISO 3405
— virimo pabaigos temperatūra	°C	—	370	EN-ISO 3405
Pliūpsnio temperatūra	°C	55	—	EN 22719
Šaltojo filtravimo temperatūra (CFPP)	°C	—	-5	EN 116
Klampus esant 40 °C	mm ² /s	2,3	3,3	EN-ISO 3104
Policikliniai aromatinių angliavandenilių junginiai	% m/m	2,0	6,0	IP 391
Sieros kiekis ⁽³⁾	mg/kg	—	10	ASTM D 5453
Vario plokštelės korozija		—	1 klasė	EN-ISO 2160
Koksingasis likutis Konradsono metodu (produkto distiliavimo 10 % likučio)	% m/m	—	0,2	EN-ISO 10370
Pelenų kiekis	% m/m	—	0,01	EN-ISO 6245
Vandens kiekis	% m/m	—	0,02	EN-ISO 12937
Neutralizacijos (stipriųjų rūgščių) skaičius	mg KOH/g	—	0,02	ASTM D 974
Atsparumas oksidacijai ⁽⁴⁾	mg/ml	—	0,025	EN-ISO 12205
Tepumas (paviršiaus, kurio atsparumas dilimui tiriamas naudojant aukšta dažnio slankiojamojo judesio įrangą (HFRR), skersmuo esant 60 °C)	µm	—	400	CEC F-06-A-96



Parametras	Vienetas	Ribos ⁽¹⁾		Bandymo metodas
		mažiausia	didžiausia	
Riebiųjų rūgščių metilo esteris (FAME)		draudžiamas		

- (¹) Šiose specifikacijose nurodytos vertės – tai „tikrosios vertės“. Nustatant jų ribines vertes buvo taikomos ISO 4259 „Naftos produktai. Preciziškumo duomenų nustatymas ir vartojimas taikomuose bandymų metoduose“ sąlygos, o nustatant mažiausią vertę buvo skaičiuojama pagal mažiausią teigiamą skirtumą 2R; nustatant didžiausią ir mažiausią vertę, mažiausias skirtumas buvo lygus 4R (R – atkuriamumas). Nepaisant šio mato, reikalingo dėl techninių priežasčių, degalų gamintojas turėtų vis dėlto siekti nulinės vertės, jei nustatyta didžiausia vertė yra lygi 2R, ir vidutinės vertės, jei nurodomos didžiausių ir mažiausių verčių ribos. Jei reikia išsiaiškinti, ar degalai atitinka specifikacijų reikalavimus, turėtų būti taikomos standarto ISO 4259 sąlygos
- (²) Cetano skaičiaus diapazonas neatitinka mažiausio 4R diapazono reikalavimų. Tačiau kilus ginčui tarp degalų tiekėjo ir naudotojo, jį galima spręsti taikant standarto ISO 4259 sąlygas, jei vietoj pavienių nustatymų atliekamas pakankamas skaičius matavimų reikiamam tikslumui pasiekti.
- (³) Būtina pateikti tikrąjį degalų, kurie naudojami I tipo bandymui atlikti, sieros kiekį.
- (⁴) Nors atsparumas oksidacijai yra kontroliuojamas, laikymo laikas tikriausiai bus ribotas. Tiekėjo reikėtų teirautis apie laikymo sąlygas ir trukmę.“

c) 1.2 skirsnis laikomas 1.3 skirsniu.

d) 3 skirsnis pakeičiamas taip:

„3. SUSKYSTINTŲ NAFTOS DUJŲ, KURIOS NAUDOJAMOS KAIP ETALONINIAI DEGALAI, TECHNINIAI DUOMENYS

A. Suskystintų naftos dujų, kurios naudojamos kaip etaloniniai degalai variklius bandant išmetamų teršalų kiekio, nustatyto i priedo 6.2.1. skirsnyje pateikiamų lentelių a eilutėje, atžvilgiu techniniai duomenys

Parametras	Vienetas	A degalai	B degalai	Bandymo metodas
Sudėtis:				ISO 7941
C ₃ kiekis	tūrio %	50 ± 2	85 ± 2	
C ₄ kiekis	tūrio %	likutis	likutis	
< C ₃ , > C ₄	tūrio %	ne daugiau nei 2	ne daugiau nei 2	
Alkenai	tūrio %	ne daugiau nei 12	ne daugiau nei 14	
Garinimo likutis	mg/kg	ne daugiau nei 50	ne daugiau nei 50	ISO 13757
Vanduo esant 0 °C		be vandens	be vandens	vizuali patikra
Bendras sieros kiekis	mg/kg	ne daugiau nei 50	ne daugiau nei 50	EN 24260
Vandenilio sulfidas		Nėra	Nėra	ISO 8819
Vario plokštelės korozijos metodas	klasifikavimas	1 klasė	1 klasė	ISO 6251 (¹)
Kvapniosios medžiagos		charakteristikos	charakteristikos	

▼B

Parametras	Vienetas	A degalai	B degalai	Bandyimo metodas
Variklinis oktano skaičius		ne mažesnis nei 92,5	ne mažesnis nei 92,5	EN 589 B priedas

(¹) Šiuo metodu gali nepavykti patikimai nustatyti, ar yra korozinių medžiagų, jeigu ėminyje yra korozijos inhibitorių arba kitokių chemikalų, galinčių sumažinti korozinį ėminio poveikį vario plokštelei. Dėl to draudžiama tuos komponentus dėti vien tam, kad būtų daroma įtaka bandymo metodui.

B. Suskystintų naftos dujų, kurios naudojamos kaip etaloniniai degalai variklius bandant išmetamų teršalų kiekio, nustatyto i priedo 6.2.1. skirsnyje pateikiamų lentelių B1, B2 arba C eilutėse, atžvilgiu techniniai duomenys

Parametras	Vienetas	A degalai	B degalai	Bandyimo metodas
Sudėtis:				ISO 7941
C ₃ kiekis	tūrio %	50 ± 2	85 ± 2	
C ₄ kiekis	tūrio %	likutis	likutis	
< C ₃ , > C ₄	tūrio %	ne daugiau nei 2	ne daugiau nei 2	
Alkenai	tūrio %	ne daugiau nei 12	ne daugiau nei 14	
Garinimo likutis	mg/kg	ne daugiau nei 50	ne daugiau nei 50	ISO 13757
Vanduo esant 0 °C		be vandens	Netaikomas	vizuali patikra
Bendras sieros kiekis	mg/kg	ne daugiau nei 10	ne daugiau nei 10	EN 24260
Vandenilio sulfidas		Nėra	Nėra	ISO 8819
Vario plokštelės korozijos metodas	Klasifikavimas	1 klasė	1 klasė	ISO 6251 (¹)
Kvapniosios medžiagos		charakteristikos	charakteristikos	
Variklinis oktano skaičius		ne mažesnis nei 92,5	ne mažesnis nei 92,5	EN 589 B priedas

(¹) Šiuo metodu gali nepavykti patikimai nustatyti, ar yra korozinių medžiagų, jeigu ėminyje yra korozijos inhibitorių arba kitokių chemikalų, galinčių sumažinti korozinį ėminio poveikį vario plokštelei. Dėl to draudžiama tuos komponentus dėti vien tam, kad būtų daroma įtaka bandymo metodui.“

5) VI priedas iš dalies keičiamas taip:

a) „Priedėlis“ laikomas „1 priedėliu“.

b) 1 priedėlis iš dalies keičiamas taip:

i) Papildoma tokiu 1.2.2 skirsniu:

„1.2.2 Variklio valdymo agregato (VEVI) programinės įrangos kalibravimo numeris:“

ii) 1.4 skirsnis pakeičiamas taip:

▼ B

„1.4. Variklio/pirminio variklio išmetamųjų teršalų kiekis (*):

1.4.1. ESC bandymas:

Charakteristikų blogėjimo faktorius (CHBF): apskaičiuotas/
nustatytas (*)

Charakteristikų blogėjimo faktoriaus ir išmetamųjų teršalų kiekio vertės atliekant ESC bandymą nurodomos toliau pateiktoje lentelėje:

ESC bandymas:				
DF:	CO	THC	NO _x	PT
Išmetamųjų teršalų kiekis	CO g/kWh	THC g/kWh	NO _x g/kWh	PT g/kWh
Išmatuota:				
Apskaičiuota taikant charakteristikų blogėjimo faktorių:				

1.4.2. ELR bandymas:

dūmingumo vertė: ... m⁻¹

1.4.3. ETC bandymas:

Charakteristikų blogėjimo faktorius (CHBF): apskaičiuotas/
nustatytas (*)

ETC bandymas:					
DF:	CO	NMH-C	CH ₄	NO _x	PT
Išmetamųjų teršalų kiekis	CO g/ kWh	NMH-C g/ kWh (¹)	CH ₄ g/ kWh (¹)	NO _x g/ kWh	PT g/kWh (¹)
Išmatuota taikant regeneravimo procesą:					
Išmatuota taikant regeneravimo procesą:					
Išmatuota/ perskaičiuota naudojant svorinius koeficientus:					
Apskaičiuota taikant charakteristikų blogėjimo faktorių:					

(¹) Nereikalinga išbraukti.

(*) Nereikalinga išbraukti.“

▼B

c) Papildoma tokiu 2 priedėliu:

„2 priedėlis

SU TRANSPORTO PRIEMONEI ĮRENGIAMA DIAGNOSTIKOS SISTEMA (TPIDS) SUSIJUSI INFORMACIJA

Kaip nurodyta šios direktyvos II priedo 5 priedėlyje, šiame priedėlyje numatyta informaciją pateikia transporto priemonės gamintojas, kad būtų galima gaminti transporto priemonei įrengiamai diagnostikos sistemai (TPIDS) tinkamas atsargines arba techninės priežiūros dalis ir diagnostikos įrankius bei bandymo įrangą. Transporto priemonės gamintojas neprivalo pateikti pirmiau minėtos informacijos, jeigu ta informacija saugoma intelektualinės nuosavybės teise arba jeigu ji laikoma gamintojo arba pirminės įrangos gamintojų (OEM) tiekėjo (-ų) praktine patirtimi.

Jeigu pateikiamas prašymas, galimybė naudotis šiuo priedėliu nediskriminuojant suteikiama kiekvienam suinteresuotam sudedamosios dalies, diagnostikos įrankių arba bandymo įrangos gamintojui.

Laikantis II priedo 5 priedėlio 1.3.3 skirsnio nuostatų šiame skirsnyje numatoma informacija turi būti tapati su numatyta pirmiau minėtame priedėlyje.

1. Pradinio kondicionavimo ciklą, kurie taikomi transporto priemonei suteikiant pirminį tipo patvirtinimą, tipo ir jų skaičiaus aprašymas.
2. Transporto priemonei įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS) patvirtinimo bandymų ciklo, taikomo transporto priemonei suteikiant pirminį tipo patvirtinimą atsižvelgiant į sudedamąją dalį, kurią kontroliuoja TPIDS sistema, tipo aprašymas.
3. Išsamus dokumentas, apibūdinantis visas sudedamąsias dalis, iš kurių gaunami signalai, ir gedimų nustatymo strategiją bei veikimo sutrikimo rodytuvo (VSR) įjungimą (nustatytas važiavimų skaičius arba statistinis metodas), įskaitant registruojamus atitinkamus antrinius parametrus visų sudedamųjų dalių, kurias kontroliuoja transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS). Visų naudojamų TPIDS išvesties kodų ir formatų (pateikiant kiekvieno paaiškinimą), siejamų su dujinių teršalų išmetimu susijusiomis atskiromis jėgos pavarų sudedamosiomis dalimis ir atskiromis su dujinių teršalų kiekiu nesusijusiomis sudedamosiomis dalimis, jeigu kontroliuojant sudedamąją dalį yra nustatoma, ar būtina įjungti veikimo sutrikimo rodytuvą (VSR), sąrašas.“



II PRIEDAS

IŠMETAMŲJŲ TERŠALŲ KONTROLĖS SISTEMŲ BANDYMO ATLIKIMO TVARKA

1. ĮVADAS

Šiame priede išsamiai aprašoma variklių šeimos, kuri turi būti išbandyta pagal bandymo programą per nustatytos trukmės eksploataavimo tarpsnį siekiant nustatyti charakteristikų blogėjimo faktorius, parinkimo tvarka. Šie charakteristikų blogėjimo faktoriai taikomi išmatuotam variklių, kurie periodiškai tikrinami siekiant užtikrinti, kad eksploatuojamo variklio išmetamųjų teršalų kiekis per patvarumo laikotarpį, numatytą variklį turinčiai transporto priemonei, tebeatitiktų Direktyvos 2005/55/EB I priedo 6.2.1 skirsnyje nustatytąjį išmetamųjų teršalų kiekį.

Šiame priede, be to, išsamiai aprašoma su išmetamaisiais teršalais susijusi ir nesujusi techninė priežiūra, skirta varikliams, kuriems yra numatyta bandymo programa per nustatytos trukmės eksploataavimo tarpsnį. Ši techninė priežiūra taikoma eksploatuojamiems varikliams ir apie jos rezultatus pranešama naujų didelio galingumo variklių savininkams.

2. VARIKLIŲ, KURIE NAUDOJAMI CHARAKTERISTIKŲ BLOGĖJIMO FAKTORIAMS NUSTATYTI PER VARIKLIO EKSPLOATAVIMO LAIKĄ, PARINKIMAS

2.1. Varikliai parenkami iš Direktyvos 2005/55/EB I priedo 8.1 skirsnyje apibrėžtos variklių šeimos ir su jais atliekamas išmetamųjų dujų teršalų nustatymo bandymas, kad būtų apibrėžti eksploataavimo trukmei būdingi charakteristikų blogėjimo faktoriai.

2.2. Skirtingų šeimų variklius galima kitaip jungti į šeimas atsižvelgiant į naudojamą išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemą. Siekiant, kad turinčius skirtingą cilindrų skaičių ir skirtingos cilindru išdėstymo konfigūracijos variklius, kurių vienodos techninės specifikacijos ir kurių vienodai įrengta išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistema, būtų galima įtraukti į tą pačią variklių, turinčių išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemą, šeimą, gamintojas patvirtinimo institucijai turi pateikti duomenis, įrodančius, jog tų variklių išmetamas teršalų kiekis yra panašus.

2.3. Variklio gamintojas pagal Direktyvos 2005/55/EB I priedo 8.2 skirsnyje nustatytus variklių parinkimo kriterijus išrenka išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemą turinčių variklių šeimą atitinkančią vieną variklį, su kuriuo pagal šio priedo 3.2 skirsnyje apibrėžtą bandymo programą per nustatytos trukmės eksploataavimo tarpsnį atliekamas bandymas, ir prieš pradėdamas bet kokius bandymus apie tai praneša tipo tvirtinimo institucijai.

2.3.1. Jeigu tipo tvirtinimo institucija nusprendžia, kad išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemą turinčių variklių šeimai blogiausią išmetamųjų teršalų kiekio atžvilgiu atvejį geriau atitiktų ne pasirinktas bandymui, o kitas variklis, tada išbandytą variklį kartu pasirenka tipo tvirtinimo institucija ir variklio gamintojas.

3. VARIKLIO EKSPLOATAVIMO LAIKUI TAIKOMŲ CHARAKTERISTIKŲ BLOGĖJIMO FAKTORIŲ NUSTATYMAS

3.1. Bendroji dalis

Išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemą turinčių variklių šeimai taikomi charakteristikų blogėjimo faktoriai nustatomi atsižvelgiant į pasirinktus variklius ir taikant nuvažiuotų kilometrų skaičiaus ir eksploataavimo trukmės nustatymo procedūrą, apimančią atliekant ESC ir ETC bandymus periodiškai matuojamą dujų ir kietųjų dalelių teršalų išmetamą kiekį.

3.2. Per nustatytos trukmės eksploataavimo tarpsnį vykdoma bandymo programa

Bandymo programą per nustatytos trukmės eksploataavimo tarpsnį galima vykdyti gamintojo nuožiūra: vykdant eksploatuojamos transporto priemonės, turinčios pasirinktą pirminį variklį, bandymo

▼B

programą arba vykdant prie dinamometro prijungto variklio bandymo programą.

- 3.2.1. *Eksplloatuojamos transporto priemonės ir prie dinamometro prijungto variklio bandymo programa*
- 3.2.1.1. Gamintojas, atsižvelgdamas į gerą inžinerijos praktiką, nustato važiamui pasirenkamo atstumo pobūdį ir dydį bei eksplloatuojamiems varikliams taikomą bandymo programą.
- 3.2.1.2. Gamintojas numato, kada atliekant ESC ir ETC bandymus bus nustatomas išmetamųjų dujinių teršalų ir kietųjų dalelių teršalų kiekis.
- 3.2.1.3. Visiems išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemą turinčių variklių šeimoms taikoma vienoda eksplloatavimo programa.
- 3.2.1.4. Gamintojui pateikus prašymą ir sutikus tipo tvirtinimo institucijai, kiekviename bandymo taške galima atlikti tik vieną bandymo ciklą (ESC arba ETC bandymą), o kitą bandymo ciklą atlikti tik bandymo programos per nustatytos trukmės eksplloatavimo tarpinį pradžioje ir pabaigoje.
- 3.2.1.5. Nevienodas išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemas turinčių variklių šeimoms galima taikyti skirtingas eksplloatavimo programas.
- 3.2.1.6. Eksplloatavimo programos gali būti trumpesnės nei eksplloatavimo laikas, jeigu bandymo taškų skaičius yra pakankamas, kad pagal 3.5.2 skirsnį būtų galima tinkamai ekstrapoliuoti bandymo rezultatus. Bet kokiu atveju laikas tarp bandymų neturi būti trumpesnis nei nurodytasis 3.2.1.8 skirsnio lentelėje.
- 3.2.1.7. Gamintojas turi nurodyti taikomą koreliaciją tarp trumpiausio eksplloatavimo tarpsnio (nuvažiuotas atstumas) ir variklio bandymo dinamometru trukmės, pvz., degalų sunaudojimo koreliaciją, transporto priemonės greičio ir variklio sūkių skaičiaus koreliaciją ir t. t.
- 3.2.1.8. Trumpiausias eksplloatavimo tarpsnis

Transporto priemonės, kuriai įmontuojamas variklis, kategorija	Trumpiausias eksplloatavimo tarpsnis	Eksplloatavimo laikas (šios direktyvos straipsnis)
N1 kategorijos transporto priemonės	100 000 km	3 straipsnio 1 dalies a punktas
N2 kategorijos transporto priemonės	125 000 km	3 straipsnio 1 dalies b punktas
N3 kategorijos transporto priemonės, kurių didžiausia techniškai leidžiamoji masė ne didesnė nei 16 tonų	125 000 km	3 straipsnio 1 dalies b punktas
N3 kategorijos transporto priemonės, kurių didžiausia techniškai leidžiamoji masė didesnė nei 16 tonų	167 000 km	3 straipsnio 1 dalies c punktas
M2 kategorijos transporto priemonės	100 000 km	3 straipsnio 1 dalies a punktas
M3 kategorijos I, II, A ir B klasių transporto priemonės, kurių didžiausia techniškai leidžiamoji masė ne didesnė nei 7,5 tonų	125 000 km	3 straipsnio 1 dalies b punktas
M3 kategorijos III ir B klasių transporto priemonės, kurių didžiausia techniškai leidžiamoji masė didesnė nei 7,5 tonų	167 000 km	3 straipsnio 1 dalies c punktas

- 3.2.1.9. Eksplloatuojamos transporto priemonės bandymo programa turi būti išsamiai aprašyta paraiškoje suteikti tipo patvirtinimą ir tipo tvirtinimo institucijai įteikiama prieš bandymų pradžią.

▼ B

- 3.2.2. Jeigu tipo tvirtinimo institucija nusprendžia, kad darant ESC ir ETC bandymus turi būti atlikti papildomi matavimai tarp taškų, kuriuos pasirenka gamintojas, tvirtinimo institucija apie tai praneša gamintojui. Persvarstyta eksploatuojamos transporto priemonės bandymo programą arba su prie dinamometro prijungtu varikliu vykdomą bandymų programą parengia gamintojas ir suderina su tipo tvirtinimo institucija.
- 3.3. **Variklio bandymas**
- 3.3.1. *Per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdomos bandymo programos pradžia*
- 3.3.1.1. Kiekvienai išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemą turinčių variklių šeimai gamintojas nustato variklio darbo trukmę, po kurios stabilizuojamas papildomo išmetamųjų dujinių teršalų apdorojimo sistemos veikimas. Jeigu paprašo tvirtinimo institucija, gamintojas pateikia duomenis ir analizės rezultatus, kuriais remiantis buvo nustatyta pirmiau minėta trukmė. Pasirinktinai papildomo išmetamųjų dujinių teršalų apdorojimo sistemą gamintojas gali stabilizuoti leisdamas varikliui dirbti 125 valandas.
- 3.3.1.2. 3.3.1.1 skirsnyje nustatytas stabilizavimo laikas – tai per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdomos bandymo programos pradžia.
- 3.3.2. *Per eksploatavimo tarpsnį atliekamas bandymas*
- 3.3.2.1. Užbaigus stabilizavimą, varikliui taikoma gamintojo pasirinkta per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdoma bandymo programa kaip aprašyta pirmiau minėtame 3.2 skirsnyje. Per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdomą bandymo programą tam tikrais laiko tarpais, kurių dažnumą nustato gamintojas ir, jeigu būtina, pagal 3.2.2 skirsnį parenka tipo tvirtinimo institucija, turi būti matuojamas išmetamųjų dujinių teršalų ir kietųjų dalelių teršalų kiekis atliekant ESC ir ETC bandymus. Pagal 3.2 skirsnį, jeigu buvo sutarta, kad kiekviename bandymo taške atliekamas tik vienas bandymo ciklas (ESC arba ETC), kitas bandymo ciklas (ESC arba ETC) turi būti atliekamas per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdomos bandymo programos pradžioje ir pabaigoje.
- 3.3.2.2. Variklio techninė priežiūra per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdančią bandymo programą atliekama pagal 4 skirsnį.
- 3.3.2.3. Nenumatyta variklio arba transporto priemonės techninę priežiūrą per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdančią bandymo programą galima atlikti, jeigu, pvz., transporto priemonei įrengta diagnostikos sistema (TPIDS) nustato triktį, dėl kurios įsijungia veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR).
- 3.4. **Ataskaitų teikimas**
- 3.4.1. Per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdytą bandymo programą atliktų išmetamųjų teršalų kiekio nustatymo visų bandymų (ESC ir ETC) rezultatai turi būti prieinami tipo tvirtinimo institucijai. Jeigu koks nors išmetamųjų dujinių teršalų nustatymo bandymas paskelbiamas negaliojančiu, gamintojas paaiškina, kodėl bandymas buvo paskelbtas negaliojančiu. Šiuo atveju per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnio, per kurį vykdoma bandymo programa, kitas šimtą valandų turi būti atlikti išmetamųjų dujinių teršalų nustatymo bandymai (darant ESC ir ETC bandymus).
- 3.4.2. Jeigu gamintojas per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdydamas bandymo programą su varikliu atlieka bandymus charakteristikų blogėjimo faktoriams nustatyti, gamintojas dokumentuose turi užregistruoti visą informaciją apie per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdytą bandymo programą su varikliu atliktus visus išmetamųjų teršalų nustatymo bandymus ir jam taikytus techninės priežiūros darbus. Pirmiau minėta informacija ir per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdančią bandymo programą atliktų išmetamųjų teršalų nustatymo bandymų rezultatai pateikiami tvirtinimo institucijai.
- 3.5. **Charakteristikų blogėjimo faktorių nustatymas**
- 3.5.1. Atsižvelgiant į visų bandymų rezultatus atliekama visų teršalų, kiekviename bandymo taške išmatuotų darant ESC ir ETC bandymus, kurie buvo atlikti per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdančią bandymo programą, „geriausios sutapties“ regresijos analizė. Kiekvieno teršalo nustatymo bandymo rezultatai turi būti nurodyti tokiu pačiu dešimtainės trupmenos skilčių skaičiumi kaip to teršalo ribinės

▼B

vertės, pateiktos Direktyvos 2005/55/EB I priedo 6.2.1 skirsnio lentelėse ir prie to dešimtainės trupmenos skilčių skaičiaus pridėdamas vienas papildomas skaičius. Pagal 3.2 skirsnį, jeigu buvo susitarta, kad kiekviename bandymo taške galima atlikti tik vieną bandymo ciklą (ESC arba ETC bandymą), o kitas bandymo ciklas (ESC arba ETC) atliekamas tik per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdomos bandymo programos pradžioje ir pabaigoje, regresijos analizė atliekama remiantis bandymų, kurie buvo padaryti bandymų ciklą vykdant kiekviename bandymo taške, rezultatais.

3.5.2. Remdamasis regresijos analize gamintojas, ekstrapoliuodamas regresijos lygtį kaip nustatyta 3.5.1 skirsnyje, apskaičiuoja numatomą kiekvieno teršalo kiekį per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdomos bandymo programos pradžioje ir variklio eksploatavimo laikui, kuris taikomas bandomam varikliui.

3.5.3. Jei tai papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos neturintys varikliai, kiekvienam teršalui taikomas charakteristikų blogėjimo faktorius – tai skirtumas tarp skaičiuojamojo išmetamųjų teršalų kiekio per eksploatavimo laiką ir per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdomos bandymo programos pradžioje išmatuoto jų kiekio.

Jei tai papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemą turintys varikliai, kiekvienam teršalui taikomas charakteristikų blogėjimo faktorius – tai skaičiuojamojo išmetamųjų teršalų kiekio per eksploatavimo laiką ir per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdomos bandymo programos pradžioje išmatuoto jų kiekio santykis.

Pagal 3.2 skirsnį, jeigu buvo susitarta, kad kiekviename bandymo taške galima atlikti tik vieną bandymo ciklą (ESC arba ETC bandymą), o kitas bandymo ciklas (ESC arba ETC) atliekamas tik per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdomos bandymo programos pradžioje ir pabaigoje, bandymo ciklo, kuris buvo atliktas kiekviename bandymo taške, apskaičiuotas charakteristikų blogėjimo faktorius taip pat taikomas kitam bandymo ciklui, jei abiejų bandymo ciklų verčių, išmatuotų per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdomos bandymo programos pradžioje ir pabaigoje, santykis yra panašus.

3.5.4. Atliekant atitinkamus bandymo ciklus kiekvienam teršalui taikomas charakteristikų blogėjimo faktorius užregistruojamas Direktyvos 2005/55/EB VI priedo 1 priedėlio 1.5 skirsnyje.

3.6. Variklio gamintojai gali rinktis: ar charakteristikų blogėjimo faktorius jie nustato per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpsnį vykdoma bandymo programa ar taiko toliau pateikiamus charakteristikų blogėjimo faktorius:

Variklio tipas	Bandy- mo ciklas	CO	HC	NMH- C	CH ₄	NO _x	PM
Dyzelinis variklis ⁽¹⁾	ESC	1,1	1,05	—	—	1,05	1,1
	ETC	1,1	1,05	—	—	1,05	1,1
Dujinis variklis ⁽¹⁾	ETC	1,1	1,05	1,05	1,2	1,05	—

⁽¹⁾ Komisija, jeigu būtina, ir atsižvelgdama į valstybių narių pateiktą informaciją, gali siūlyti Direktyvos 70/156/EEB 13 straipsnyje numatyta tvarka persvarstyti šioje lentelėje nurodytus charakteristikų blogėjimo faktorius.

3.6.1. Gamintojas gali pasirinkti, kad varikliui arba variklio/papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos deriniui nustatyti charakteristikų blogėjimo faktoriai būtų taip pat taikomi varikliams arba variklių/papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemų deriniams, kurie nepriklauso taip pačiai pagal 2.1 skirsnį nustatytai variklio šeimos kategorijai. Šiais atvejais gamintojas tipo tvirtinimo institucijai turi įrodyti, kad bazinio variklio arba variklio/papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos derinio ir variklio arba variklio/papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos derinio, kuriam ketinama pradėti taikyti kito variklio charakteristikų blogėjimo faktorius, techninės specifikacijos ir montavimo transporto priemonėje reikalavimai yra vienodi ir kad to variklio arba variklio/papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos derinio išmetamųjų teršalų kiekis yra panašus.

▼B

- 3.7. **Produkcijos atitikties patikra**
- 3.7.1. Produkcijos patikra išmetamųjų teršalų kiekio atžvilgiu atliekama pagal Direktyvos 2005/55/EB I priedo 9 skirsnį.
- 3.7.2. Gamintojas, suteikiant tipo patvirtinimą, gali pasirinkti, kad tuo pat metu prieš bet kokią papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemą būtų matuojamas išmetamųjų teršalų kiekis. Gamintojas, pasirinkęs pirmiau minėtą būdą, gali nustatyti vieną varikliui, o kitą papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemai taikomą nustatytų reikalavimų neatitinkančių charakteristikų blogėjimo faktorių, kurį gamintojas gali naudoti kaip pagalbinį gamybinės linijos gale atliekamai patikrai.
- 3.7.3. Suteikiant tipo patvirtinimą į Direktyvos 2005/55/EB VI priedo 1 priedėlio 1.4 skirsnį įrašomi tik iš 3.6.1 skirsnio gamintojo paimti arba gamintojo pagal 3.5 skirsnį nustatyti charakteristikų blogėjimo faktoriai.
- 4. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA**
- Per bandymo programą, kuri vykdoma per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpą, atliekami variklių techninės priežiūros darbai ir tinkamas bet kokio aktyviko, kurį privaloma naudoti nustatant charakteristikų blogėjimo faktorius, naudojimas laikomas susijusiu su išmetamųjų teršalų kiekiu arba su juo nesusijusiu ir tuos darbus bei aktyviko naudojimą galima laikyti numatytu ar nenumatytu. Tam tikri su išmetamųjų teršalų kiekiu susiję techninės priežiūros darbai taip pat laikomi kritiniais su išmetamųjų teršalų kiekiu susijusiais techninės priežiūros darbais.
- 4.1. Su išmetamųjų teršalų kiekiu susijusi numatyta techninė priežiūra**
- 4.1.1. Šiame skirsnyje apibrėžiami su išmetamųjų teršalų kiekiu susiję numatyti techninės priežiūros darbai, užtikrinantys, kad per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpą būtų galima vykdyti bandymo programą ir tą priežiūrą įtraukti naujų sunkiųjų transporto priemonių ir sunkiųjų transporto priemonių variklių savininkams įteikiamus techninės priežiūros nurodymus.
- 4.1.2. Visi su išmetamųjų teršalų kiekiu susiję numatyti techninės priežiūros darbai, užtikrinantys, kad per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpą būtų galima vykdyti bandymo programą, turi būti atliekami vienodais arba lygiaverčiais laiko tarpais, nurodytais gamintojo sunkiosios transporto priemonės ir sunkiosios transporto priemonės variklio savininkui parengtuose techninės priežiūros nurodymuose. Techninės priežiūros darbų tvarkaraštį galima atnaujinti, jeigu tą padaryti privaloma atsižvelgiant į per nustatytos trukmės eksploatavimo tarpą vykdomą bandymo programą ir jeigu jokia techninės priežiūros operacija nėra išbraukiama iš tų darbų sąrašo po to, kai ji buvo taikyta bandomam varikliui.
- 4.1.3. Bet koks su išmetamųjų teršalų kiekiu susijęs variklių techninės priežiūros darbas turi būti privalomas atlikti siekiant užtikrinti, kad eksploatuojamas variklis atitiktų nustatytus išmetamųjų teršalų kiekio standartus. Gamintojas tipo tvirtinimo institucijai turi pateikti duomenis, įrodančius, kad visi su išmetamųjų teršalų kiekiu susiję numatyti techninės priežiūros darbai techniniu atžvilgiu yra būtini.
- 4.1.4. Variklio gamintojas pateikia toliau išvardytą įtaisų reguliavimo, valymo ir techninės priežiūros (jeigu būtina) nurodymus:
- išmetamųjų dujų recirkuliacijos sistemos filtrų ir aušintuvų,
 - karterio dujų ventiliavimo vožtuvo,
 - degalų purkštovo antgalių (tik valymo),
 - degalų purkštuvų,
 - turbininio kompresoriaus,
 - variklio elektroninio kontrolės agregato ir susijusių jutiklių bei vykdomo elementų,
 - kietųjų dalelių sistemos filtrų (įskaitant susijusias sudedamąsias dalis),
 - išmetamųjų dujų recirkuliacijos sistemos, įskaitant visus susijusius valdymo vožtuvus ir vamzdinius,

▼B

- bet kokios papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos.
- 4.1.5. Atliekant techninės priežiūros darbus toliau išvardytos sudedamosios dalys laikomos kritinėmis su išmetamųjų teršalų kiekiu susijusiomis dalimis:
 - bet kokia papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistema,
 - variklio elektroninis kontrolės agregatas ir susiję jo jutikliai bei paleidikliai,
 - išmetamųjų dujų recirkuliacijos sistema, įskaitant visus susijusius filtrus, aušintuvus, valdymo vožtuvus ir vamzdynus,
 - karterio dujų ventiliavimo vožtuvus.
- 4.1.6. Dėl visų kritinių su išmetamųjų teršalų kiekiu susijusių numatytų techninės priežiūros darbų neturi būti jokių pagrįstų abejonių, kad tų darbų neprivaloma atlikti per eksploatavimą. Gamintojas tipo tvirtinimo institucijai įrodo, kad minėtus techninės priežiūros darbus privaloma atlikti per eksploatavimą, ir tie įrodymai pateikiami prieš tuos techninės priežiūros darbus pradėdant atlikti per nustatytos trukmės eksploataavimo tarpą vykdomą bandymo programą.
- 4.1.7. Kritinės su išmetamųjų teršalų kiekiu susijusios sudedamosios dalys, kurioms atliekami techninės priežiūros darbai ir kurios atitinka bet kokią 4.1.7.1-4.1.7.4 skirsniuose nustatytą sąlygą, laikomos dalimis, kurių techninę priežiūrą pagrįstai privaloma atlikti per eksploatavimą.
 - 4.1.7.1. Pateikiami duomenys, patvirtinantys išmetamųjų teršalų kiekio ir transporto priemonės eksploataavimo parametrų ryšį ta prasme, kad jeigu išmetamųjų teršalų kiekis padidėja dėl to, jog nebuvo atlikti techninės priežiūros darbai, transporto priemonės eksploataavimo parametrų vertės pasikeistų taip, kad nebūtų priimtinos tipiniam važiavimui.
 - 4.1.7.2. Pateikiami tyrimo duomenys, įrodantys, kad, jei pasikliautinumo lygmuo yra 80 %, 80 % variklių, kuriems įmontuota pirmiau minėta kritinė sudedamoji dalis, nustatytu periodiškumu tai daliai per eksploatavimą jau buvo atlikta techninė priežiūra.
 - 4.1.7.3. Transporto priemonės prietaisų skydelyje, laikantis šios direktyvos IV priedo 4.7 skirsnio reikalavimų, turi būti įmontuojamas rodytuvas, vairuotojui signalizuojantis, kad būtina atlikti techninės priežiūros darbus. Šis rodytuvas įjungiamas nuvažiavus atitinkamą atstumą arba sugedus sudedamajai daliai. Rodytuvas tebeturi būti įjungtas tol, kol variklis dirba, ir neturi būti išjungiamas, kol neatliekami techninės priežiūros darbai. Atliekant techninės priežiūros darbus, turi būti numatytas privalomas prietaiso nustatymo į pradinę padėtį etapas. Sistema neturi būti suprojektuota taip, kad išjungtų pasibaigus atitinkamam variklio eksploataavimo laikui arba vėliau.
 - 4.1.7.4. Bet koks kitas metodas, kuris tipo tvirtinimo institucijos nuomone pagrįstai užtikrina, kad eksploatuojant būtų atliekami kritiniai techninės priežiūros darbai.
- 4.2. **Numatytų techninės priežiūros darbų pakeitimai**
 - 4.2.1. Gamintojas tipo tvirtinimo institucijai turi pateikti prašymą patvirtinti visus naujus numatytus techninės priežiūros darbus, kuriuos jis ketina atlikti per nustatytos trukmės eksploataavimo tarpą vykdydamas bandymo programą, ir rekomenduoti tuos darbus sunkiųjų transporto priemonių ir joms skirtų variklių savininkams. Gamintojas taip pat pateikia savo rekomendacijas dėl naujų siūlomų numatytų techninės priežiūros darbų kategorijos (t. y. susiję su išmetamųjų teršalų kiekiu, nesusiję, kritiniai arba nekritiniai) ir su išmetamųjų teršalų kiekiu susijusių techninės priežiūros darbų, ilgiausio įmanomo laikotarpio tarp atliktinų techninės priežiūros darbų. Su prašymu turi būti pateikti duomenys, patvirtinantys būtinybę atlikti naujus numatytus techninės priežiūros darbus ir laikotarpius tarp atliktinų techninės priežiūros darbų.
- 4.3. **Su išmetamųjų teršalų kiekiu nesusiję numatyti techninės priežiūros darbai**
 - 4.3.1. Su išmetamųjų teršalų kiekiu nesusijusius numatytus techninės priežiūros darbus, kurie yra pagrįsti ir techniniu atžvilgiu privalomi (pvz., tepalo keitimą, tepalo filtro, degalų filtro, oro filtro keitimą, techninę aušinimo sistemos priežiūrą, tuščiosios eigos variklio sūkių

▼B

skaičiaus reguliavimą, regulatoriaus nustatymą, variklio sukamojo momento, vožtuvo tarpo, purkštuvo tarpo, įpurškimo trukmės ir bet kokios diržinės pavaros reguliavimą ir t. t.) galima atlikti varikliams arba pasirinktoms transporto priemonėms per nustatytos trukmės eksploataavimo tarpsnį vykdant bandymo programą taip dažnai, kaip savininkui yra rekomendavęs gamintojas (pvz., ne tokiais laiko tarpais, kurie yra rekomenduojami eksploatuojant ypač sunkiomis sąlygomis.

4.4. **Variklių, kurie buvo pasirinkti per nustatytos trukmės eksploataavimo tarpsnį vykdomai bandymo programai, techninė priežiūra**

4.4.1. Variklių, kurie buvo pasirinkti per nustatytos trukmės eksploataavimo tarpsnį vykdomai bandymo programai, sudedamųjų dalių remontas, išskyrus variklį, išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemą arba degalų tiekimo sistemą, atliekamas tik tada, jeigu dalis sugenda arba sutrinka variklio veikimas.

4.4.2. Įrangos, prietaisų arba įrankių negalima naudoti sudedamųjų variklio dalių veikimo sutrikimui, netinkamam jų sureguliuvimui arba sugedusioms sudedamosioms dalims nustatyti, jeigu lygiavertė įranga, prietaisai arba įrankiai nebūtų prieinami prekybos įmonėms ir kitoms remonto dirbtuvėms ir

— nebūtų naudojami tų sudedamųjų dalių numatytai techninei priežiūrai,

ir

— vėliau nebūtų naudojami variklio veikimo sutrikimui identifikuoti.

4.5. **Su išmetamųjų teršalų kiekiu susiję nenumatyti kritiniai techninės priežiūros darbai**

4.5.1. Privalomojo aktyviko naudojimas – tai su išmetamųjų teršalų kiekiu susijęs nenumatytas kritinis techninės priežiūros darbas, užtikrinantis, kad per nustatytos trukmės eksploataavimo tarpsnį būtų galima vykdyti bandymo programą, ir kuris įtraukiamas į gamintojų parengiamus ir naujų sunkiųjų transporto priemonių arba joms skirtų variklių savininkams perduodamus techninės priežiūros nurodymus.



III PRIEDAS

EKSPLOATUOJAMŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ/VARIKLIŲ ATITIKTIS

1. BENDROJI DALIS

- 1.1. Remiantis tipo patvirtinimais, suteiktais atsižvelgiant į išmetamųjų teršalų kiekį, privaloma imtis priemonių, kad būtų patvirtintas išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės įtaisų veiksmingumas per transporto priemonėi įmontuoto variklio eksploatavimo laiką įprastomis naudojimo sąlygomis (tinkamai techniškai prižiūrimų ir naudojamų eksploatuojamų transporto priemonių/variklių atitiktis).
- 1.2. Taikant šią direktyvą tos priemonės turi būti tikrinamos per laikotarpį, atitinkantį šios direktyvos 2 straipsnyje apibrėžtą transporto priemonių arba variklių, kurių tipas buvo patvirtintas atsižvelgiant į Direktyvos 2005/55/EB I priedo 6.2.1 skirsnyje pateiktų lentelių B1, B2 arba C eilutę, atitinkamą eksploatavimo trukmę.
- 1.3. Eksploatuojamų transporto priemonių/variklių atitiktis nustatoma remiantis informacija, kurią gamintojas yra pateikęs tipo tvirtinimo institucijai, tikrinančiai tam tikro diapazono tipinių transporto priemonių arba variklių, kuriems gamintojas yra gavęs tipo patvirtinimą, išmetamųjų teršalų kiekį.

Šio priedo 1 brėžinyje pateikiama eksploatuojamos transporto priemonės/variklio atitikties tikrinimo tvarkos schema.

2. TIKRINIMO PROCEDŪROS

- 2.1. Tipo tvirtinimo institucija eksploatuojamos transporto priemonės/variklio atitiktį nustato pagal bet kokią atitinkamą gamintojo turimą informaciją, taikydama tvarką, panašią į apibrėžtąją Direktyvos 70/156/EEB 10 straipsnio 1 bei 2 dalyse ir X priedo 1 bei 2 skirsniuose.

Vietoje pirmiau minėto atitikties nustatymo galima rinktis eksploatuojamos transporto priemonės/variklio priežiūros ataskaitas, kurias pateikia gamintojas, tipo tvirtinimo institucijos atliekamą techninį patikrinimą ir (arba) informaciją apie valstybės narės atliktą techninį patikrinimą. Taikytinos procedūros nurodytos 3 skirsnyje.

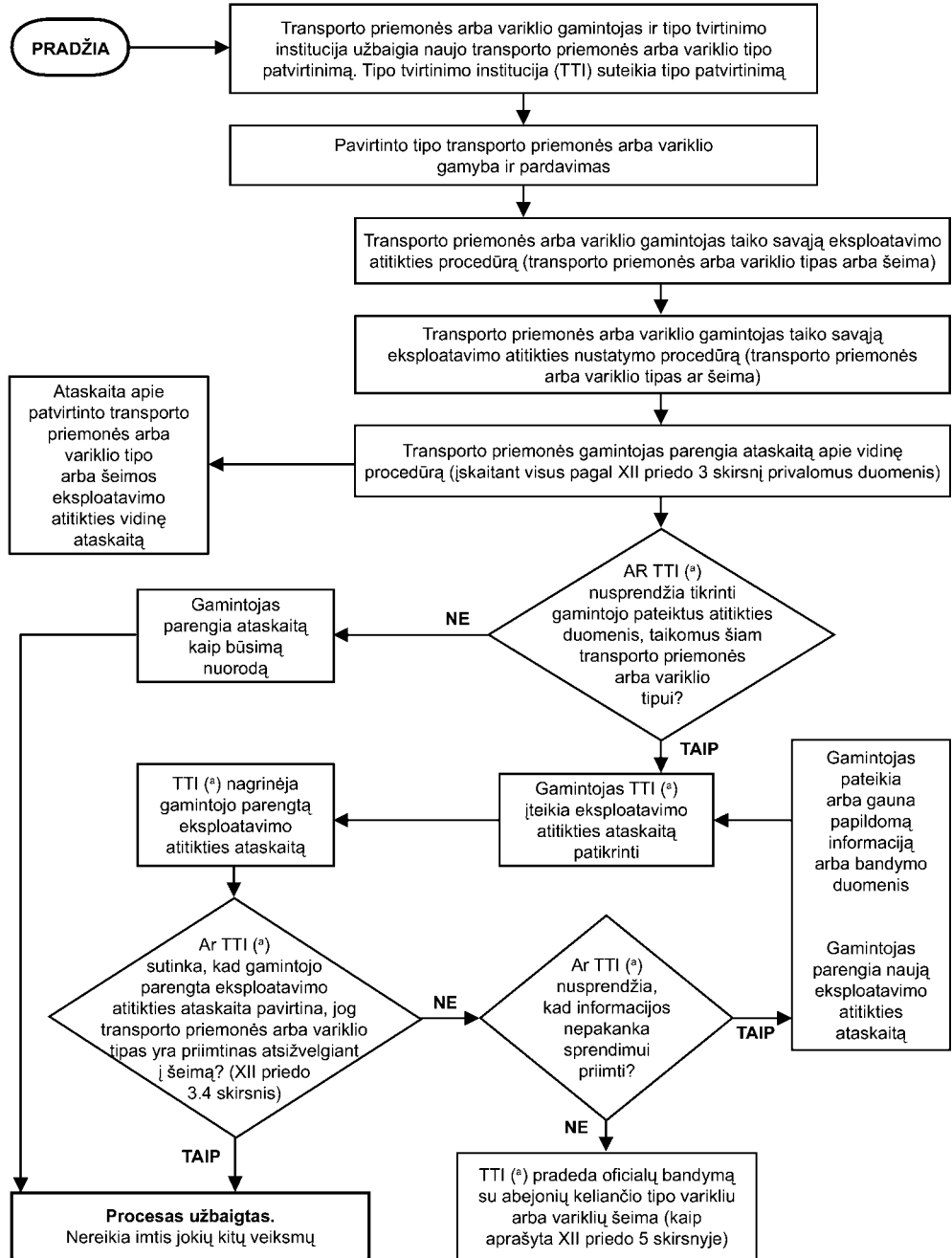
3. TIKRINIMO PROCEDŪROS

- 3.1. Eksploatuojamos transporto priemonės/variklio atitiktį nustato tipo tvirtinimą suteikianti institucija, atsižvelgdama į gamintojo pateiktą informaciją. Gamintojo parengta eksploatuojamos transporto priemonės/variklio kontrolės ataskaita turėtų būti pagrįsta eksploatuojamų transporto priemonių/variklių bandymais, kuriems atlikti naudojami patikrinti ir tinkami bandymo protokolai. Pirmiau minėta informacija (eksploatuojamos transporto priemonės/variklio kontrolės ataskaita) turi apimti toliau nurodomus dalykus (žr. 3.1.1–3.1.13 skirsnius)(čia išvardyti ne visi dalykai):
- 3.1.1. gamintojo pavadinimas ir adresas;
- 3.1.2. gamintojo įgaliotojo atstovo, kuris atstovauja toms sritims, kurioms taikoma gamintojo informacija, pavadinimas, adresas, telefono ir fakso numeriai bei elektroninio pašto adresas;
- 3.1.3. variklių modelio (-ių) pavadinimas (-ai), kuris (-ie) įtraukiami į gamintojo informaciją;
- 3.1.4. jeigu būtina, variklio tipų, kuriems taikomi gamintojo informacijos reikalavimai, sąrašas, t. y. variklio išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistemos šeima;
- 3.1.5. transporto priemonės atpažinimo numerio (VIN) kodai, kurie taikomi transporto priemonėms, turinčioms tikrintiną variklį.

▼ B

1 paveikslas

Eksplatuojamos transporto priemonės/variklio atitikties nustatymas – nustatymo tvarka



(*) Šiuo atveju TTI – tai tipo patvirtinimą suteikusi tipo tvirtinimo institucija.

▼B

- 3.1.6. Tipo patvirtinimų, taikomų eksploatuojamos variklių šeimos variklio tipams, skaičius, įskaitant, jeigu būtina, visų galiojimo pratęsimo skaičių ir įgaliotojo atstovo atliktų variklio arba išmetamųjų teršalų kontrolės sistemos modifikavimų/gamintojo pranešimų apie transporto priemonės defektus (transporto priemonės pertvarkymų, kad ji atitiktų pirminius reikalavimus) skaičių;
- 3.1.7. išsami informacija apie tų tipų patvirtinimų, išduotų varikliams, kuriuos apima gamintojo pateikiama informacija, galiojimo pratęsimus, įgaliotojo atstovo atliktų variklio arba išmetamųjų teršalų kontrolės sistemos modifikavimus/gamintojo pranešimus apie transporto priemonės defektus (jeigu paprašo tipo tvirtinimo institucija);
- 3.1.8. laikas, per kurį buvo surinkta gamintojo pateikiama informacija;
- 3.1.9. variklio gamybos laikotarpis, kurį apima gamintojo pateikiama informacija (pvz., „per 2005 kalendorinius metus pagamintos transporto priemonės ir varikliai“);
- 3.1.10. tvarka, kurią gamintojas taiko nustatydamas eksploatuojamos transporto priemonės/variklio atitiktį, įskaitant:
- 3.1.10.1. pranešimo apie transporto priemonės arba variklio buvimo vietą metodus;
- 3.1.10.2. transporto priemonės arba variklio pasirinkimo arba atmetimo kriterijai;
- 3.1.10.3. programai naudojamų bandymų tipai ir procedūros;
- 3.1.10.4. kriterijai, pagal kuriuos gamintojas pasirenka/atmeta eksploatuojamų transporto priemonių arba variklių šeimą;
- 3.1.10.5. geografinis (-iai) rajonas (-ai), iš kurio (-ių) gamintojas surinko informaciją;
- 3.1.10.6. imties dydis ir taikytas imčių ėmimo planas.
- 3.1.11. Tvarkos, kurią gamintojas taikė nustatydamas eksploatuojamos transporto priemonės/variklio atitiktį, taikymo rezultatai, įskaitant:
- 3.1.11.1. Programai pasirinktų variklių identifikavimas (išbandytų arba ne). Siekiant identifikuoti nurodoma:
- modelio pavadinimas,
 - transporto priemonės identifikavimo numeris (VIN),
 - variklio identifikavimo numeris,
 - transporto priemonės, kuriai įmontuotas patikrintinas variklis, registravimo numeris,
 - pagaminimo data,
 - eksploatavimo regionas (jeigu žinomas),
 - transporto priemonės eksploatavimo tipas (jeigu žinomas), t. y. miesto transportas, tolimieji pervežimai ir t. t.
- 3.1.11.2. Priežastis (-ys), dėl kurios (-ių) transporto priemonė arba variklis buvo išbraukti iš imties (pvz., transporto priemonė buvo eksploatuojama trumpiau nei metus, netinkamas su išmetamųjų teršalų kiekiu susijusių techninės priežiūros darbų atlikimas, įrodymai, kad buvo naudoti degalai, kurių sieros kiekis viršija nustatytąjį įprastomis sąlygomis eksploatuojant transporto priemonę, išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės įranga neatitinka suteiktą tipo patvirtinimą taikytų reikalavimų). Atmetimo priežastis turi būti pagrindžiama (pvz., nurodomas techninės priežiūros reikalavimų nevykdymo pobūdis ir t. t.). Transporto priemonė neturėtų būti iš imties išbraukiama dėl to, kad pernelyg dažnai buvo taikyta papildomoji išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategija.
- 3.1.11.3. Išsami informacija apie su išmetamųjų dujinių teršalų kiekiu susijusį kiekvieno į imtį įtraukto variklio einamąjį remontą ir techninę priežiūrą (įskaitant visus transporto priemonės pertvarkymus, kad ji atitiktų pirminius reikalavimus).
- 3.1.11.4. Išsami informacija apie kiekvienam į imtį įtrauktam varikliui atliktą remontą (jeigu žinoma).
- 3.1.11.5. Bandymo duomenys, įskaitant:

▼B

- a) bandymo atlikimo datą;
 - b) bandymo atlikimo vietą;
 - c) jeigu būtina, išbandytiną variklį turinčios transporto priemonės kilometražo skaitiklio rodmenis;
 - d) bandymo degalų specifikacijas (pvz., etaloniniai bandymui naudojami degalai arba rinkoje perkami degalai);
 - e) bandymo sąlygas (temperatūrą, drėgnumą, dinamometro inercinę masę);
 - f) nustatomuosius dinamometro parametrus (pvz., galios parametrus);
 - g) išmetamųjų dujinių teršalų nustatymo bandymo, kuris buvo padarytas atliekant ESC, ETC ir ELR bandymus pagal šio priedo 4 skirsnį, rezultatus. Bandymas turi būti atliekamas ne su mažiau nei penkiais varikliais.
 - h) Vietoje pirmiau minėtame g punkte nurodyto bandymo galima atlikti bandymus naudojant kitą protokolą. Pirmiau minėto bandymo patikimumą kontroliuojant tinkamumą eksploatuoti, nustato ir pagrindžia gamintojas kartu su tipo patvirtinimo procesu (Direktyvos 2005/55/EB I priedo 3 ir 4 skirsniai).
- 3.1.12. Transporto priemonei įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS) rodmenų registravimas
- 3.1.13. Įrašai apie sunaudojamojo aktyviklio naudojimo patirtį. Įrašuose turėtų būti išsamiai aprašyta (tačiau ne vien toliau išvardyti dalykai) gamintojo patirtis pilant, iš naujo pripilant aktyviklio ir jį naudojant bei aktyviklio pripylimo tvarka ir ypač sukamojo momento ribotuvo įjungimo dažnumas bei kitų defektų nustatymo atvejai, veikimo sutrikimo rodytuvo įjungimas ir su sunaudojamojo aktyviklio trūkumu susiję užregistruoti gedimo kodai.
- 3.1.13.1. Gamintojas pateikia ataskaitas apie eksploatavimą ir defektus. Gamintojas praneša apie gautų reikalavimų pasinaudoti garantijos sąlygomis skaičių ir tų reikalavimų pobūdį bei veikimo sutrikimo rodytuvo (VSR) įjungimo/išjungimo rodmenis eksploatuojant transporto priemonę ir su sunaudojamojo aktyviklio trūkumu susijusių trikties kodų registravimą bei variklio sukamojo momento ribotuvo įjungimą/išjungimą (žr. Direktyvos 2005/55/EB I priedo 6.5.5 skirsnį).
- 3.2. Gamintojo surinkta informacija turi būti pakankamai išsami, siekiant užtikrinti, kad eksploataavimo galią įprastomis sąlygomis būtų galima įvertinti per tinkamą šios direktyvos 3 straipsnyje apibrėžtą patvarumo laikotarpį/eksploataavimo laiką ir tokiu būdu, kuris atitiktų geografinį gamintojo prekybos rinkų pasiskirstymą.
- 3.3. Gamintojas gali pageidauti, kad jam būtų leista vykdyti mažesnio skaičiaus nei nurodytasis 3.1.11.5 skirsnio g punkte eksploatuojamų variklių/transporto priemonių kontrolę, ir ją vykdyti pagal 3.1.11.5 skirsnio h punkte apibrėžtą tvarką. Pirmiau minėtas pageidavimas galėtų būti grindžiamas tuo, kad tam tikros (-ų) variklių šeimos (-ų) variklių, kuriems taikoma ataskaita, yra nedaug. Dėl sąlygų turėtų būti iš anksto susitarta su tipo tvirtinimo institucija.
- 3.4. Tipo tvirtinimo institucija, atsižvelgdama į šiame skirsnyje nurodytą kontrolės ataskaitą, turi nutarti:
- ar eksploatuojamo tipo variklio arba variklių šeimos atitiktis nepažeidžia taikomų reikalavimų ir nesiimti jokių kitų veiksmų,
 - ar gamintojo pateiktų duomenų pakanka, kad būtų galima nuspręsti, ir gamintojo prašyti pateikti papildomos informacijos ir (arba) bandymo duomenų. Jeigu pateikiamas prašymas ir atsižvelgiant į variklio tipo patvirtinimą, tie papildomi bandymo duomenys – tai ESC, ELR, ir ETC bandymų rezultatai arba bet kokios kitos įrodytais pagrįstos procedūros pagal 3.1.11.5 skirsnio h punktą,
 - kad eksploatuojamo tipo variklio arba variklių šeimos atitiktis pažeidžia taikomus reikalavimus ir imtis priemonių, jog su iš variklių šeimos atrinkta imtimi pagal šio priedo 5 skirsnį būtų atlikti patvirtinamieji bandymai.
- 3.5. Valstybė narė, taikydama šiame skirsnyje aprašytą tvarką, pati gali atlikti kontrolinius bandymus, ir pateikti apie juos ataskaitą. Galima

▼B

registruoti informaciją apie išsigijimą, techninę priežiūrą ir gamintojo dalyvavimą taikant priemones. Valstybė narė taip pat gali naudoti kitokius išmetamųjų dujinių teršalų nustatymo bandymo protokolus pagal 3.1.11.5 skirsnio h punktą.

- 3.6. Tipo tvirtinimo institucija gali remtis kontroliniais bandymais, kuriuos atliko ir apie kuriuos ataskaitą pateikė valstybė narė, priimdama sprendimus pagal 3.4. skirsnį.
- 3.7. Gamintojas tipo tvirtinimo institucijai ir valstybei (-ėms) narei (-ėms) turėtų pranešti, kurioje vietoje yra eksploatuojami atitinkami varikliai/transporto priemonės, jeigu gamintojas ketintų savanoriškai taikyti ištaisomojo pobūdžio priemones. Gamintojas pateikti ataskaitą ir sprendimą taikyti priemones turi priimti vienu metu bei nurodydamas išsamią informaciją apie priemones, aprašydamas variklių/transporto priemonių, kurioms būtų taikomos priemonės, grupes ir reguliariai turi pateikti ataskaitas pradėjus kampaniją. Galima naudoti šio priedo 7 skirsnyje nurodytus taikytinus duomenis.

4. IŠMETAMŲJŲ DUJINIŲ TERŠALŲ NUSTATYMO BANDYMAI

- 4.1. Su varikliu, pasirinktu iš variklių šeimos, per ESC ir ETC bandymo ciklus atliekamas išmetamųjų dujinių teršalų ir kietųjų dalelių teršalų nustatymo bandymas, o per ELR bandymo ciklą – dūmų išmetimo bandymas. Variklis turi atitikti įprastą šio tipo varikliui numatomą eksploatavimą ir jis paimamas iš įprastu būdu eksploatuotos transporto priemonės. Variklis/transporto priemonė turi būti išgyjama, jo/jos tikrinimas ir atkuriamasis remontas atliekamas naudojant 3 skirsnyje nurodytą protokolą ir visos pirmiau minėtos priemonės pagrindžiamos dokumentais.

Varikliui turi būti taikomas II priedo 4 skirsnyje nurodytas techninės priežiūros darbų atlikimo tvarkaraštis.

- 4.2. Atliekant ESC, ETC ir ELR bandymus nustatyti išmetamųjų teršalų kiekiai turi būti nurodyti tokiu pačiu dešimtainės trupmenos skilčių skaičiumi kaip to teršalo ribinės vertės, pateiktos Direktyvos 2005/55/EB I priedo 6.2.1 skirsnio lentelėse ir prie to dešimtainės trupmenos skilčių skaičiaus pridedamas vienas papildomas skaičius.

5. PATVIRTINAMIEJI BANDYMAI

- 5.1. Patvirtinamieji bandymai atliekami siekiant patvirtinti, kad variklių šeima yra tinkama eksploatuoti atsižvelgiant į išmetamųjų teršalų kiekį.
 - 5.1.1. Jeigu tipo tvirtinimo institucija nepritaria gamintojų atliekamos eksploatuojamo variklio/transporto priemonės kontrolės pagal 3.4 skirsnį arba pateiktų įrodymų, patvirtinančių, kad eksploatuojamas variklio/transporto priemonė pažeidžia atitikties reikalavimus, pvz., pagal 3.5 skirsnį, tipo tvirtinimo institucija gali įsakyti gamintojui atlikti patvirtinamąjį bandymą. Tipo tvirtinimo institucija nagrinėja gamintojo pateiktą patvirtinamojo bandymo ataskaitą.
 - 5.1.2. Tipo tvirtinimo institucija gali atlikti patvirtinamuosius bandymus.
- 5.2. Patvirtinamasis bandymas turėtų būti atliekamas darant ESC, ETC ir ELR bandymus kaip nurodyta 4 skirsnyje. Išbandytini tipiniai varikliai turėtų būti išmontuoti iš transporto priemonės, kuri buvo eksploatuota įprastomis sąlygomis, ir išbandomi. Gamintojas, iš anksto susitaręs su tipo tvirtinimo institucija, išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sudedamąsias dalis gali išbandyti jas išmontavęs iš eksploatuojamos transporto priemonės ir įmontavęs tinkamai eksploatuotam (-iems) tipiniam (-iams) varikliui (-iams). Kiekvienai bandymų serijai pasirenkamas tas pats išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sudedamųjų dalių rinkinys. Pateikiamos pasirinkimą pagrindžiančios priežastys.
- 5.3. Laikoma, kad bandymo rezultatai neatitinka nustatytų reikalavimų, jeigu su visą variklių šeimą reprezentuojančiais dviem ar daugiau variklių atliktų bandymų bet kokiems išmetamiesiems dujiniais teršalams nustatyti ribinė vertė gerokai viršija nurodytąsias Direktyvos 2005/55/EB I priedo 6.2.1 skirsnyje.

6. TAIKYTINOS PRIEMONĖS

- 6.1. Jeigu tipo tvirtinimo institucija nepritaria gamintojo pateiktai informacijai arba bandymo duomenims, ir pagal 5 skirsnį atlikusi patvirtinamuosius variklio bandymus arba atsižvelgdama į valstybės narės (6.3 skirsnis) atliktus patvirtinamuosius bandymus yra įsitikinusi, kad

▼B

tam tikro tipo variklis neatitinka šių nuostatų reikalavimų, tipo tvirtinimo institucija turi prašyti gamintojo pateikti ištaisomųjų priemonių planą neatitiktusiai pašalinti.

- 6.2. Šiuo atveju 11 straipsnio 2 dalyje ir Direktyvos 70/156/EEB X priede (arba iš naujo parengtoje bendroje direktyvoje) nurodytos ištaisosios priemonės pagal 8 skirsnį pradedamos taikyti eksploatuojamiems varikliams, priklausantiems tam pačiam variklio tipui, kurį gali ištikti tie patys gedimai.

Gamintojo pateiktą ištaisomųjų priemonių planą, kad jis galiotų, turi patvirtinti tipo tvirtinimo institucija. Gamintojas atsakingas už patvirtinto ištaisomojo pobūdžio priemonių plano vykdymą.

Tipo tvirtinimo institucija savo sprendimą visoms valstybėms narėms turi pranešti per 30 dienų. Valstybės narės gali prašyti, kad tas pats ištaisomojo pobūdžio priemonių planas būtų taikomas visiems jų teritorijoje įregistruotiems to paties tipo varikliams.

- 6.3. Jeigu valstybė narė nustato, kad variklio tipas neatitinka taikomų šio priedo reikalavimų, ji nedelsdama apie tai turi pranešti valstybei narei, kuri pagal Direktyvos 70/156/EEB 11 straipsnio 3 dalies reikalavimus suteikė pirminį tipo patvirtinimą.

Tada pagal Direktyvos 70/156/EEB 11 straipsnio 6 dalies nuostatą pirminį tipo patvirtinimą suteikusios valstybės narės kompetentinga institucija gamintojui praneša, kad variklio tipas neatitinka tų nuostatų reikalavimų ir kad gamintojas turi imtis tam tikrų priemonių. Gamintojas per du mėnesius nuo to pranešimo gavimo dienos institucijai įteikia priemonių, skirtų defektams pašalinti planą, kuris iš esmės turėtų atitikti 7 skirsnio reikalavimus. Per du mėnesius pirminį tipo patvirtinimą suteikusi kompetentinga institucija tariaisi su gamintoju, siekdama užtikrinti, kad būtų susitarta dėl priemonių plano ir jo įgyvendinimo. Jeigu pirminį tipo patvirtinimą suteikusi kompetentinga institucija nustato, kad susitarti nepavyks, pradedama taikyti tvarka pagal Direktyvos 70/156/EEB 11 straipsnio 3 ir 4 dalis.

7. IŠTAISOMOJO POBŪDŽIO PRIEMONIŲ PLANAS

- 7.1. Ne vėliau kaip per 60 darbo dienų nuo 6.1 skirsnyje nurodyto pranešimo dienos tipo tvirtinimo institucijai turi būti įteiktas pagal 6.1 skirsnį privalomasis ištaisomojo pobūdžio priemonių planas. Tipo tvirtinimo institucija per 30 darbo dienų turi paskelbti, ar pataisomojo pobūdžio priemonių planui ji pritaria, ar ne. Tačiau jeigu gamintojas, patenkindamas kompetentingos tipo tvirtinimo institucijos reikalavimą, gali įrodyti, kad, norint pateikti ištaisomojo pobūdžio priemonių planą, neatitiktai iširti reikia daugiau laiko, tas laikas yra pratęsimas.
- 7.2. Ištaisomojo pobūdžio priemonės turi būti taikomos visiems varikliams, kuriems gali būti nustatytas tas pats gedimas. Turi būti svarstoma būtinybė iš dalies pakeisti tipo tvirtinimo dokumentus.
- 7.3. Gamintojas turi pateikti visų pranešimų dėl ištaisomojo pobūdžio priemonių plano kopijas, taip pat turi laikyti gamintojo pranešimų apie transporto priemonės defektus kampanijos ataskaitą ir tipo tvirtinimo institucijai reguliariai teikti to plano būklės ataskaitas.
- 7.4. Į ištaisomojo pobūdžio priemonių planą turi būti įtraukti 7.4.1–7.4.11 skirsniuose nurodyti reikalavimai. Gamintojas ištaisomojo pobūdžio priemonių planui turi paskirti vienintelį identifikavimo pavadinimą arba numerį.
- 7.4.1. Į ištaisomojo pobūdžio priemonių planą įtraukiamas kiekvieno variklio tipo aprašymas.
- 7.4.2. Konkretaus modifikavimo, pertvarkymo, remonto, pataisymo, suregulavimo arba kitų pakeitimų, kurie turi būti padaryti tam, kad varikliai atitiktų nustatytus reikalavimus, įskaitant trumpą duomenų ir techninių tyrimų santrauką, patvirtinančią gamintojo sprendimą imtis tam tikrų priemonių, kurių turi būti imtasi neatitiktai pašalinti, aprašymas.
- 7.4.3. Metodo, kuriuo gamintojas variklio arba transporto priemonės savininkus informuoja apie ištaisomojo pobūdžio priemones, aprašymas.
- 7.4.4. Tinkamos techninės priežiūros arba eksploatavimo, jeigu jie yra nustatyti, kuriuos gamintojas reikalauja taikyti, kad būtų galima atlikti remontą pagal ištaisomojo pobūdžio priemonių planą, aprašymas ir paaiškinimas priežasčių, dėl kurių gamintojas nustato kokią nors

▼B

pirmiau minėtą sąlygą. Techninės priežiūros arba eksploataavimo sąlygų nustatyti negalima, jeigu jos neabejotinai nėra susijusios su neatitiktimi ir ištaisomojo pobūdžio priemonėmis.

- 7.4.5. Tvarkos, kurios turi laikytis variklio savininkai, kad būtų pašalinta neatitiktis, aprašymas. Tame aprašyme turi būti nurodyta data, po kurios galima taikyti ištaisomojo pobūdžio priemones, apskaičiuotas laikas, per kurį dirbtuvės turi atlikti remontą, ir nurodyta vieta, kurioje tą remontą galima atlikti. Remontas turi būti atliktas tinkamai, per pagrįstą laiko tarpą nuo transporto priemonės pristatymo.
- 7.4.6. Transporto priemonės savininkui pateiktos informacijos kopija.
- 7.4.7. Trumpas sistemos, kurią gamintojas taiko užtikrindamas tinkamą sudedamųjų dalių arba sistemų tiekimą, kad būtų galima įgyvendinti ištaisomojo pobūdžio priemones, aprašymas. Turi būti nurodyta, kada sudedamosios dalys arba sistemos būtų pradėtos tinkamai tiekti, kad būtų galima pradėti kampaniją.
- 7.4.8. Visų nurodymų, kurie turi būti perduoti remontą atliksiantiems asmenims, kopija.
- 7.4.9. Siūlomų ištaisomojo pobūdžio priemonių poveikio, kurį jos padarytų kiekvieno tipo variklio, kuriam tos ištaisomojo pobūdžio priemonės taikomos, išmetamų teršalų kiekiui, degalų sunaudojimui, bendrosioms transporto priemonės vairavimo charakteristikoms ir jo saugai, aprašymas ir tas išvadas pagrindžiantys duomenys bei techniniai tyrimai ir t. t.
- 7.4.10. Bet kokia kita informacija, ataskaitos arba duomenys, kuriuos tipo tvirtinimo institucija pagrįstai gali laikyti privalomais siekiant įvertinti ištaisomojo pobūdžio priemonių planą.
- 7.4.11. Jeigu į ištaisomojo pobūdžio priemonių planą yra įtrauktas gamintojo pranešimas apie transporto priemonės defektus, tipo tvirtinimo institucijai turi būti įteiktas remonto registravimo metodo aprašymas. Jeigu taikoma žymens lentelė, turi būti pateiktas jos pavyzdys.
- 7.5. Gamintojo galima prašyti su sudedamosiomis dalimis ir varikliais, kuriuose siūlomas pakeitimas, modifikavimas jau pritaikytas arba kurie suremontuoti, atlikti atitinkamai parengtus ir privalomuosis bandymus, kad būtų įrodyta, jog pakeitimas, remontas arba modifikavimas yra veiksmingi.
- 7.6. Gamintojas yra atsakingas už kiekvieno variklio ir transporto priemonės, dėl kurios yra gautas gamintojo pranešimas apie variklio ar transporto priemonės defektus, bei suremontuoto variklio arba transporto priemonės ir remontą atlikusių dirbtuvių įrašų tvarkymą. Tipo tvirtinimo institucijos prašymu jai turi būti pateikti 5 metų ištaisomojo pobūdžio priemonių plano įgyvendinimo įrašai.
- 7.7. Informacija apie remontą ir (arba) modifikavimą ar naujos įrangos įmontavimą įrašoma sertifikate, kurį variklio savininkui pateikia gamintojas.



IV PRIEDAS

TRANSPORTO PRIEMONEI ĮRENGIAMOS DIAGNOSTIKOS (TPIDS) SISTEMOS

1. ĮVADAS

Šiame priede aprašomos transporto priemonei įrengiamos diagnostikos (TPIDS) sistemos, skirtos variklinių transporto priemonių išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemoms, nuostatos.

2. APIBRĖŽTYS

Šiame priede, be pateiktųjų Direktyvos 2005/55/EB I priedo 2 skirsnyje, taikomos šios apibrėžtys:

išildymo ciklas – tai toks pakankamas variklio veikimas, kai aušinimo skysčio temperatūra nuo variklio paleidimo padidėja bent 22 K ir tas skystis išyla iki ne mažesnės nei 343 K (70 °C) temperatūros;

prieiga – tai galimybė per nuosekliai sujungtą standartinę diagnostikos jungtį naudotis visais su išmetamųjų dujinių teršalų kiekiu susijusiais transporto priemonei įrengiamos diagnostikos (TPIDS) sistemos duomenimis, įskaitant visus trikties kodus, reikalingus su išmetamųjų dujinių teršalų kiekiu susijusioms transporto priemonės dalims tikrinti, atlikti jų diagnostiką, einamąjį remontą arba joms remontuoti;

defektas – jei tai varikliui įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS), reiškia, kad ne daugiau nei dviejų atskirų kontroliuojamų sudedamųjų dalių arba sistemų laikinosios arba pastovios eksploatacinės charakteristikos yra tokios, kad dėl jų trinka kitais atžvilgiais veiksminga transporto priemonei įrengiama diagnostikos (TPIDS) sistema vykdoma tų sudedamųjų dalių arba sistemų kontrolė arba kad jos neatitinka visų kitų išsamių TPIDS sistemai nustatytų reikalavimų. Jeigu varikliams ir transporto priemonėms būdingi pirmiau minėti defektai, varikliams arba transporto priemonėms, atsižvelgiant į joms įmontuotą variklį, galima suteikti tipo patvirtinimą, variklius arba transporto priemones įregistruoti ir perduoti pagal šio priedo 4.3 skirsnio reikalavimus;

apgadinta sudedamoji dalis/sistema – tai variklis arba papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos sudedamoji dalis/sistema, kurią gamintojas numatytu būdu apgadino, kad su transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS) galėtų atlikti tipo patvirtinimo bandymą;

transporto priemonei įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS) bandymo ciklas – tai bandomasis važiavimo ciklas – ESC bandymo ciklo variantas – sudarytas iš Direktyvos 2005/55/EB III priedo 1 priedėlio 2.7.1 skirsnyje aprašytų 13 atskirų režimų, tačiau jeigu kiekvieno režimo trukmė sutrumpinama iki 60 sekundžių;

eksploatavimo ciklas – tai seka, kuri naudojama veikimo sutrikimo rodytuvo (VSR) išjungimo sąlygoms nustatyti. Eksploatavimo ciklas – tai variklio paleidimas, variklio eksploatavimo trukmė, variklio išjungimas ir laiko tarpas iki variklio kito paleidimo pradžios, jeigu yra įjungta transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS), kuria būtų nustatomas veikimo sutrikimas (jei jis iškiltų);

pradinio kondicionavimo ciklas – tai su transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS) paeilui atlikti bent trys bandymo ciklai arba išmetamųjų dujinių teršalų nustatymo bandymų ciklai, kuriais užtikrinamas variklio darbo, išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemos stabilumas ir TPIDS eksploatacinės parengties kontrolė;

remontui būtina informacija – tai visa variklio diagnostikai, einamajam remontui, tikrinimui, periodinei kontrolei arba remontui reikalinga informacija, kurią gamintojas pateikia savo įgaliotiems prekiautojams/remonto dirbtuvėms. Jeigu būtina, ši informacija – tai techninės priežiūros vadovai, remonto žinynai, su diagnostika susijusi informacija (mažiausios ir didžiausios teorinės matavimo vertės), montavimo schemas, variklio tipui taikomas programinės įrangos kalibravimo identifikavimo numeris, informacija, leidžianti programinę elektroninių sistemų įrangą atnaujinti pagal transporto priemonės gamintojo specifikacijas, atskiriems ir specialiems atvejams skirti nurodymai, įrankiams ir įrangai numatyta informacija, informacija apie duomenų registravimą, abipusės kontrolės ir bandymų duomenys. Gamintojas neįpareigojamas pateikti tos informacijos, kuri saugoma intelektualinės nuosavybės teise arba jeigu laikoma gamintojo ir (arba) pirminės

▼B

įrangos gamintojo (OEM) tiekėjo (-ų) praktine patirtimi; šiuo atveju reikalinga techninė informacija skelbiama, jeigu nėra pagrindo jos neskelbti;

standartizuoti – reiškia, kad visi su transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS) susiję duomenys (t.y. duomenų šaltas, jeigu naudojami rodmenų nuskaitymo įtaisai), įskaitant visus naudojamus trikties kodus, turi būti pateikiami tik pagal pramonės šakos standartus, kurie dėl to, kad jų formatas ir leidžiamosios pasirinktos yra aiškiai apibrėžtos, užtikrina didžiausią variklinių transporto priemonių gamybos šakai suderinamumo lygį ir kuriuos be jokios abejonės galima taikyti atsižvelgiant į šios direktyvos reikalavimus;

neapribotoji – tai

— nuo kreipties kodo, kurį galima gauti tik iš gamintojo, arba panašaus įtaiso nepriklausanti prieiga,

arba

— prieiga, leidžianti pateiktus duomenis įvertinti be jokios specialios dekodavimo informacijos, jeigu ta informacija pati nėra standartizuota.

3. REIKALAVIMAI IR BANDYMAI

3.1. Bendrieji reikalavimai

3.1.1. Transporto priemonei įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS) turi būti suprojektuotos, pagamintos ir įmontuotos taip, kad per visą variklio eksploatavimo laiką būtų tinkamos veikimo sutrikimui identifikuoti. Tvirtinimo institucija, siekdama užtikrinti, kad pirmiau minėto reikalavimo būtų laikomasi, turi numatyti, kad variklių, kurie buvo naudojami ilgiau nei šios direktyvos 3 straipsnyje nustatytas atitinkamas patvarumo laikotarpis, transporto priemonei įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS) eksploatacinės charakteristikos gali skirtis tiek, jog kurį laiką nebūtų laikomasi šio direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nurodytų TPIDS privalomųjų ribinių verčių, kol TPIDS sistema pradėtų transporto priemonės vairuotojui signalizuoti apie gedimą.

3.1.2. Kiekvieną kartą paleidžiant variklį turi būti atliekama diagnostinių patikrų seka ir užbaigiama bent viena seka, jeigu buvo laikomasi privalomųjų bandymo sąlygų. Šios sąlygos turi būti pasirenkamos taip, kad visos jos galėtų esant važiavimo sąlygoms, kurios nurodytos šio priedo 1 priedėlio 2 skirsnyje.

3.1.2.1. Nereikalaujama, kad gamintojai sudedamąją dalį/sistemą įjungtų tik transporto priemonei įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS) funkcinei kontrolei atlikti, jeigu taikomos transporto priemonės eksploatavimo sąlygos ir jeigu ta sistema paprastai neturėtų būti įjungta (pvz., deNO_x sistemai skirto aktyvoklio talpyklos šildytuvo arba kombinuoto deNO_x ir kietųjų dalelių filtro įjungimas, jei ši sistema paprastai nebūtų įjungiamas).

3.1.3. Transporto priemonei įrengiamai diagnostikos sistemai (TPIDS) gali priklausyti įtaisai, matuojantys, priimančys su eksploataciniais parametrais susijusius signalus ir užtikrinantys atsaką (pvz., transporto priemonės greitį, variklio sūkių skaičių, įjungtą pavarą, temperatūrą, išsiurbiamo oro slėgį arba bet kokią kitą parametą), kad būtų galima nustatyti veikimo sutrikimus ir sumažinti riziką, jog galėtų būti signalizuojama apie tariamą veikimo sutrikimą. Tais įtaisais negali būti išderinimo įtaisai.

3.1.4. Prieiga prie transporto priemonei įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS), reikalinga tikrinant variklį, atliekant jo diagnostiką, einamąjį remontą arba jį remontuojant, neturi būti ribojama ir užtikrinama standartinėmis priemonėmis. Visi su išmetamaisiais dujiniais teršalais susiję trikties kodai turi atitikti aprašytuosius šio priedo 6.8.5 skirsnyje.

3.2. Transporto priemonei įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS) reikalavimai, 1 etapas

3.2.1. Atsižvelgiant į šios direktyvos 4 straipsnio 1 dalyje nustatytas datas, visų dyzelinių variklių ir dyzelinių variklius turinčių transporto priemonių TPIDS turi signalizuoti apie su išmetamųjų dujinų teršalų kiekiu susijusios sudedamosios dalies arba sistemos gedimą, jeigu dėl to gedimo padidėjęs išmetamųjų dujinų teršalų kiekis viršija direk-

▼B

tyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nurodytas TPID sistemai taikomas ribines vertes.

- 3.2.2. Jeigu transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS) atitinka 1 etapo reikalavimus, ji turi kontroliuoti:
- 3.2.2.1. visišką deginių filtro katalizatoriaus pašalinimą, jeigu jis įmontuotas atskirame korpuse (deginių filtras katalizatorius gali būti deNO_x sistemos arba kietųjų dalelių filtro dalimi arba nebūti susijęs su ta sistema ir filtru);
- 3.2.2.2. deNO_x sistemos darbo veiksmingumo sumažėjimą, jeigu ši sistema įrengta, atsižvelgiant tik į išmetamų NO_x kiekį;
- 3.2.2.3. kietųjų dalelių filtro darbo veiksmingumo sumažėjimą, jeigu šis filtras įrengtas, atsižvelgiant tik į išmetamų kietųjų dalelių kiekį;
- 3.2.2.4. kombinuotos deNO_x ir kietųjų dalelių filtro sistemos, jeigu ji įrengta, darbo veiksmingumo sumažėjimą atsižvelgiant į išmetamą NO_x ir kietųjų dalelių kiekį.
- 3.2.3. *Didelis veikimo sutrikimas*
- 3.2.3.1. Dyzeliniam varikliams įrengiamos TPIDS pagal šios direktyvos 4 straipsnio 1 dalį gali būti skirtos kontroliuoti ne atitinkamas TPID sistemai nustatytas ribines vertes atsižvelgiant į 3.2.2.1–3.2.2.4 skirsnius, o didelius toliau nurodytų sudedamųjų dalių veikimo sutrikimus:
- deginių filtro katalizatoriaus, jeigu jis įmontuotas kaip atskiras agregatas, kuris gali būti deNO_x sistemos arba kietųjų dalelių filtro dalimi arba nebūti susijęs su ta sistema ir filtru,
 - deNO_x sistemos, jeigu ji įrengta,
 - kietųjų dalelių filtro, jeigu jis įrengtas,
 - kombinuotosios deNO_x ir kietųjų dalelių filtro sistemos.
- 3.2.3.2. Jeigu varikliui įrengta deNO_x sistema, didelio veikimo sutrikimo pavyzdžiai – tai visiškas sistemos pašalinimas arba jos pakeitimas tariama sistema (abiem atvejais – tai numatytasis veikimo sutrikimas), deNO_x sistemai reikalingo aktyvlikio trūkumas, selektyviosios katalizinės redukcijos bet kokios elektrinės sudedamosios dalies gedimas, deNO_x sistemos bet kokios sudedamosios dalies elektros elemento (t. y. jutiklių ir paleidiklių, dozavimo prietaiso) gedimas, įskaitant, jeigu taikoma, aktyvlikio šildymo sistemą, aktyvlikio dozavimo sistemos gedimą (pvz., oro tiekimo triktis, užsikišusi tūta, dozavimo siurblio gedimas).
- 3.2.3.3. Jei varikliui įrengtas kietųjų dalelių filtras, didelis veikimo sutrikimas – tai filtro filtruojamojo elemento išsilydymas arba filtro užsikimšimas, dėl kurio slėgio skirtumo diapazono vertės ima skirtis tiek, kad skirtumas neatitinka gamintojo nurodytojo, bet kokios kietųjų dalelių filtro sudedamosios dalies elektrinio elemento (t. y. jutiklių ir paleidiklių, dozavimo prietaiso) gedimas, bet koks, jeigu taikoma, aktyvlikio dozavimo sistemos gedimas (užsikišusi tūta, dozavimo siurblio gedimas).
- 3.2.4. Gamintojas tipo tvirtinimo institucijai gali įrodyti, kad tam tikrų sudedamųjų dalių arba sistemų nereikia kontroliuoti, jeigu tų dalių arba sistemų veikimui iš esmės sutrikus ar jas pašalinus, išmetamųjų dujų teršalų kiekio ribinės vertės neviršija nustatytųjų TPID sistemai pagal pirmo etapo reikalavimus, pateiktus šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalies lentelėje (teršalų kiekis matuojamas per šio priedo 1 priedėlio 1.1 skirsnyje nurodytus ciklus). Ši nuostata netaikoma nei išmetamųjų dujų recirkuliacijos prietaisui (EGR), deNO_x sistemai, kietųjų dalelių filtrui arba kombinuotajai deNO_x ir kietųjų dalelių filtro sistemai, nei sudedamajai daliai arba sistemai, kuri kontroliuojama didelio veikimo sutrikimo atžvilgiu.
- 3.3. **Transporto priemonei įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS) reikalavimai, 2 etapas**
- 3.3.1. Atsižvelgiant į šios direktyvos 4 straipsnio 2 dalyje nustatytas datas, visų dyzelinių arba dujinių variklių ar dyzelinius arba dujinius variklius turinčių transporto priemonių TPIDS turi signalizuoti apie su išmetamųjų dujų teršalų kiekiu susijusios sudedamosios dalies arba variklio sistemos gedimą, jeigu dėl to gedimo padidėjęs išmetamųjų dujų teršalų kiekis viršija direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje nurodytoje lentelėje pateiktas TPID sistemai taikomas ribines vertes.

▼B

Transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS) turi apimti ryšio sąsają (aparatinė įranga ir pranešimai) tarp variklio elektroninio valdymo agregato (-ų) ir bet kokios kitos galios pavaros arba transporto priemonės valdymo agregato, jeigu informacija, kuria yra keičiamasi, turi įtakos, kad išmetamų teršalų kiekis būtų kontroliuojamas pagal nustatytus reikalavimus. Transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS) turi tikrinti variklio elektroninio valdymo agregato ir priemonės, užtikrinančios sąsają su kitomis sudedamosiomis transporto priemonės dalimis (pvz., ryšio magistralės), vientisumą.

- 3.3.2. Jeigu transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS) atitinka 2 etapo reikalavimus, ji turi kontroliuoti:
- 3.3.2.1. deginių filtro katalizatoriaus darbo veiksmingumo sumažėjimą, jeigu jis įrengtas atskirame korpuse (deginių filtras katalizatorius gali būti NO_x sistemos arba kietųjų dalelių filtro dalimi arba nebūti susijęs su ta sistema ir filtru);
- 3.3.2.2. deNO_x sistemos darbo veiksmingumo sumažėjimą, jeigu ši sistema įrengta, atsižvelgiant tik į išmetamų NO_x kiekį;
- 3.3.2.3. kietųjų dalelių filtro darbo veiksmingumo sumažėjimą, jeigu šis filtras įrengtas, atsižvelgiant tik į išmetamų kietųjų dalelių kiekį;
- 3.3.2.4. kombinuotosios deNO_x ir kietųjų dalelių filtro sistemos, jeigu ji įrengta, darbo veiksmingumo sumažėjimą atsižvelgiant į išmetamą NO_x ir kietųjų dalelių kiekį;
- 3.3.2.5. variklio elektroninio valdymo agregato ir bet kokios kitos galios pavaros arba transporto priemonės elektrinės arba elektroninės sistemos (pvz., elektroninio transmisijos kontrolės agregato) sąsają elektrinio vientisumo atžvilgiu;
- 3.3.3. Gamintojas tipo tvirtinimo institucijai gali įrodyti, kad tam tikrų sudedamųjų dalių arba sistemų nereikia kontroliuoti, jeigu tų dalių arba sistemų veikimui iš esmės sutrikus ar jas pašalinus, išmetamųjų dujinių teršalų kiekio ribinės vertės neviršija nustatytųjų TPID sistemai pagal antro etapo reikalavimus, pateiktus šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje nurodytoje lentelėje (teršalų kiekis matuojamas per šio priedo 1 priedėlio 1.1 skirsnyje nurodytus ciklus). Ši nuostata netaikoma išmetamųjų dujų recirkuliavimui (EGR), deNO_x sistemai, kietųjų dalelių filtro arba kombinuotajai deNO_x ir kietųjų dalelių filtro sistemai.

3.4. 1 ir 2 etapo reikalavimai

- 3.4.1. Jeigu transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS) atitinka 1 ir 2 etapų reikalavimus, ji turi kontroliuoti:
- 3.4.1.1. elektrinius degalų įpurškimo sistemos elementus, degalų kiekio ir degalų įpurškimo valdymo paleidiklio grandinės vientisumą (t. y. atvirojos grandinės arba trumpojo jungimo grandinės) ir bendrą veikimo sutrikimą;
- 3.4.1.2. visas kitas su išmetamųjų dujinių teršalų kiekiu susijusias variklio arba papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos sudedamąsias dalis arba sistemas, kurios yra sujungtos su kompiuteriu ir kurioms sugedus pro išmetimo vamzdį išmetamų dujinių teršalų kiekis viršytų šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nustatytas TPID sistemai taikomas ribines vertes; Tos kitos sudedamosios dalys arba sistemos – tai bent išmetamųjų dujų recirkuliavimo (EGR) sistema, sistemos arba sudedamosios dalys oro masės srautui, oro tūriniam srautui (ir temperatūrai), pripūtimo slėgiui ir įleidimo kolektoriaus slėgiui kontroliuoti bei valdyti (ir atitinkami šiuos procesus taikyti leidžiantys jutikliai), deNO_x sistemos jutikliai bei paleidikliai ir elektrinėmis priemonėmis įjungto kietųjų dalelių filtro jutikliai bei paleidikliai;
- 3.4.1.3. bet kokia kita su išmetamų teršalų kiekiu susijusi variklio arba papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos sudedamoji dalis arba sistema, sujungta su elektroniniu valdymo prietaisu, turi būti kontroliuojama, ar išlaikomas jos elektrinės jungties vientisumas, jeigu pirmiau minėta sudedamoji dalis arba sistema nekontroliuojama kaip nors kitaip.
- 3.4.1.4. Jei tai išmetamųjų teršalų papildomo apdorojimo sistema, kuriai būtinas sunaudojamasis aktyvikis, turintis variklis, transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS) turi kontroliuoti:

▼B

- ar netrūksta kokio nors iš privalomųjų aktyvikių,
- ar privalomojo aktyviklio kokybė atitinka specifikacijas, kurias gamintojas yra nustatęs Direktyvos 2005/55/EB II priede,
- aktyviklio naudojimą ir dozavimą,

Pagal Direktyvos 2005/55/EB I priedo 6.5.4 skirsnį.

3.5. **Transporto priemonei įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS) eksploatavimas ir laikinas tam tikrų šia sistema vykdomų kontrolės funkcijų išjungimas**

- 3.5.1. Transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS) turi būti suprojektuota, pagaminta ir transporto priemonei įrengta taip, kad ta sistema, kol taikomos Direktyvos 2005/55/EB I priedo 6.1.5.4. skirsnyje apibrėžtos sąlygos, atitiktų šio priedo reikalavimus.

Jeigu įprastų eksploatavimo sąlygų nesilaikoma, dėl išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemos gali iš dalies sumažėti TPID sistemos darbo veiksmingumas, t. y. šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nurodytos ribinės vertės gali būti viršijamos tol, kol TPID sistema apie gedimą pradeda signalizuoti transporto priemonės vairuotojui.

Transporto priemonei įrengiama diagnostikos sistema (TPIDS) neturi būti išjungiamą, jeigu nesilaikoma vienos arba daugiau toliau nurodytų išjungimo sąlygų:

- 3.5.1.1. OBD kontrolės sistemas, kurių darbui daromas poveikis, galima išjungti, jeigu jos tinkamumui kontroliuoti turi įtakos žemi degalų lygiai. Dėl šios priežasties išjungti pirmiau minėtą sistemą leidžiama tada, jeigu degalų bako degalų yra mažiau nei 20 % vardinės bako talpos.
- 3.5.1.2. OBD kontrolės sistemas, kurių darbui daromas poveikis, galima laikinai išjungti taikant papildomą išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės strategiją kaip aprašyta Direktyvos 2005/55/EB I priedo 6.1.5.1 skirsnyje.
- 3.5.1.3. TPIDS kontrolės sistemas, kurių darbui daromas poveikis, galima laikinai išjungti, jeigu pradedama taikyti saugaus eksploatavimo arba veikimo avariniu režimu strategija.
- 3.5.1.4. Jei tai transporto priemonės, suprojektuotos taip, kad jos būtų pritaikytos galios ėmimo įrenginiams įrengti, TPIDS kontrolės sistemas, kurių darbui daromas poveikis, galima išjungti tik tada, jeigu jos išjungiamos veikiant galios ėmimo įrenginiui ir transporto priemonei stovint.
- 3.5.1.5. OBD kontrolės sistemas, kurių darbui daromas poveikis ir kurios įrengtos už variklio, galima laikinai išjungti išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemai taikant periodinio regeneravimo procesą (t. y. kietųjų dalelių filtrą, deNO_x sistemą arba kombinuotąją deNO_x ir kietųjų dalelių filtro sistemą).
- 3.5.1.6. TPIDS kontrolės sistemas, kurių darbui daromas poveikis, galima laikinai išjungti, jeigu nesilaikoma Direktyvos 2005/55/EB I priedo 6.1.5.4 skirsnyje apibrėžtų naudojimo sąlygų ir jeigu tą išjungimą galima pagrįsti TPIDS vykdomos kontrolės apribojimu (įskaitant modeliavimą).

- 3.5.2. Neprivaloma numatyti nuostatos, kad TPIDS kontrolės sistema įvertintų ne pagal nustatytus reikalavimus veikiančias sudedamąsias dalis, jeigu tas dalis įvertinant galėtų kilti pavojus saugai arba dėl to galėtų sugesti sudedamoji dalis.

3.6. **Veikimo sutrikimo rodytuvo (VSR) įjungimas**

- 3.6.1. OBD sistemai turi būti įrengtas veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR), kurį transporto priemonės vairuotojas galėtų lengvai matyti. Išskyrus šio priedo 3.6.2 skirsnyje nurodytą atvejį, veikimo sutrikimo rodytuvu (VSR) (t. y. simboliu arba lempute) turi būti signalizuojama tik apie su išmetamųjų dujinių teršalų kiekiu susijusį gedimą, išskyrus jeigu vairuotojui reikia signalizuoti apie avarinį paleidimą arba veikimą avariniu režimu. Su saugumu susijusiems pranešimams teikiama visiška pirmenybė. Veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR) turi būti matomas visomis galimomis apšvietimo sąlygomis. Jeigu veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR) yra įjungiamas, jame turi būti matomas

▼B

standarto ISO 2575 ⁽¹⁾ reikalavimus atitinkantis simbolis (t. y. prietaisų skydelio signalinė lemputė arba prietaisų skydelio rodytuve pateikiamas simbolis). Transporto priemonei neturi būti įrengiamas daugiau nei vienas su išmetamųjų dujinių teršalų kiekiu susijęs veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR). Leidžiama pateikti atskirąją specialią informaciją (pvz., su stabdžių sistema, užsisegtu saugos diržu, tepalo slėgiu, einamojo remonto reikalavimais susijusią informaciją arba nurodančią, kad deNO_x sistemai trūksta privalomojo aktyvoklio). Veikimo sutrikimo rodytuvuose (VSR) draudžiama naudoti raudoną spalvą.

- 3.6.2. Veikimo sutrikimo rodytuvu (VSR) galima vairuotojui signalizuoti, kad privaloma atlikti neatidėliotinus techninės priežiūros darbus. Be pirmiau minėto signalo, atitinkamą signalą apie tai, kad neatidėliotinai privaloma vykdyti techninės priežiūros reikalavimus, atlikti taip pat galima pateikti prietaisų skydelio rodytuve.
- 3.6.3. Jei tai strategijos, kurias taikant, kad būtų įjungtas veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR), reikia atlikti ne vien pradinio kondicionavimo ciklą, gamintojas turi pateikti duomenis ir (arba) inžinerinį įvertinimą, kuriuo tinkamai įrodoma, jog kontrolės sistema yra ganėtinai veiksminga ir laiku nustato sudedamosios dalies darbo veiksmingumo sumažėjimą. Neleidžiama naudoti strategijų, kurioms, kad būtų įjungtas veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR), vidutiniškai reikia taikyti daugiau nei dešimt TPIDS arba išmetamųjų dujinių teršalų nustatymo bandymų ciklą.
- 3.6.4. Veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR) taip pat turi būti įjungiamas kiekvieną kartą, kai variklio valdymo agregatas persijungia veikti ►M1 išmetamųjų dujinių teršalų nustatomų verčių išlaikymo režimas ◄. Veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR) taip pat turi būti įjungiamas, jeigu TPID sistemos būklė yra tokia, kad ta sistema neatitinka šios direktyvos reikalavimų.
- 3.6.5. Jei daroma nuoroda į šį skirsnį, taip pat turi būti įjungiamas veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR) ir, be to, taip pat turėtų būti įjungiamas atskiras išpėjimo režimas, pvz., pradeda mirksėti veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR) arba išsižiebia atitiktį standartui ISO 2575 ⁽²⁾ patvirtinantis simbolis, t. y. įjungiamas ne tik veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR).
- 3.6.6. Veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR) taip pat turi būti įjungiamas, jeigu transporto priemonės uždegimo jungiklio raktas prieš paleidžiant variklį arba pradedant prasukinėti alkūninį veleną yra pasukamas į padėtį „degimas įjungtas“, ir išjungiamas per 10 sekundžių nuo variklio paleidimo, jeigu iki to nebuvo nustatyta jokio gedimo.

3.7. Trikties kodo laikymas

OBD sistema turi registruoti trikties kodą (-us), apibūdinantį (-čius) išmetamųjų teršalų kiekio kontrolės sistemos būklę. Turi būti laikomi visų nustatytų ir patvirtintų veikimo sutrikimų, dėl kurių buvo įjungtas veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR), trikties kodai, turintys identifikuoti, kokios sistemos arba sudedamosios dalies veikimas yra sutrikęs. Turėtų būti laikomas atskiras kodas, nurodantis tikėtiną veikimo sutrikimo rodytuvo (VSR) įjungimo būklę (pvz., rodytuvas „įjungiamas“, „išjungiamas“).

Pagal nustatytus reikalavimus dirbančioms išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemoms ir išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemoms, kurias siekiant išsamiai įvertinti, reikalingas ilgesnis variklio veikimas, identifikuoti turi būti naudojami atskirieji būklę apibūdinantys kodai. Jeigu veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR) įjungiamas ištikus gedimui arba ėmus taikyti ►M1 išmetamųjų dujinių teršalų nustatomų verčių išlaikymo režimas ◄, turi būti laikomas tikėtiną veikimo sutrikimo sritį identifikuojantis kodas. Triktis kodas taip pat turi būti laikomas šio priedo 3.4.1.1 ir 3.4.1.3 skirsniuose nurodytais atvejais.

- 3.7.1. Jeigu kontrolė netaikoma dešimčiai bandomojo važiavimo ciklą dėl to, kad transporto priemonė tebeeksploatuojama atitinkančiomis nustatytąsias šio priedo 3.5.1.2 punkte sąlygomis, kontrolės sistemą į būklę „parengta“ galima perjungti neužbaigus kontrolės proceso.

⁽¹⁾ Simbolio skaičiai yra F01 arba F22.

⁽²⁾ Simbolio skaičius F24.

▼ B

3.7.2. Variklio darbo valandų su įjungtu veikimo sutrikimo rodytuvu (VSR) skaičių bet kada turi būti įmanoma sužinoti naudojant nuosekliojo prievado ryšio kanalo standartinę jungtį pagal šio priedo 6.8 skirsnyje pateiktas specifikacijas.

3.8. **Veikimo sutrikimo rodytuvo (VSR) išjungimas**

3.8.1. Veikimo sutrikimo rodytuvų (VSR) galima išjungti po trijų nuoseklių važiavimo ciklų arba 24 variklio darbo valandų, jeigu veikimo sutrikimo rodytuvus (VSR) įjungianti kontrolės sistema gedimo nebuvo nustatė ir jeigu nebuvo nustatytas kitas gedimas, kuris veikimo sutrikimo rodytuvų (VSR) galėtų įjungti nepriklausomai.

3.8.2. Jeigu veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR) įjungiamas dėl to, kad trūksta deNO_x sistemai reikalingo aktyvoklio ar dėl kombinuotosios deNO_x ir kietųjų dalelių filtro sistemos arba dėl naudojamo gamintojų nustatytų specifikacijų neatitinkančio aktyvoklio, pripylus aktyvoklio arba talpykloje esantį skystį pakeitus privalomąsias specifikacijas atitinkančiu aktyvokliu, veikimo sutrikimo rodytuvų (VSR) galima perjungti į ankstesnę būklę.

▼ M1

3.8.3. Jeigu veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR) įjungiamas dėl to, kad varikliui dirbant išmetamų NO_x kiekis kontroliuojamas ne pagal nustatytus reikalavimus, arba dėl netinkamo aktyvoklio naudojimo arba dėl sutrikusios dozavimo veiklos, veikimo sutrikimo rodytuvą galima perjungti į ankstesnę įjungimo padėtį, jeigu nebetaikomos Direktyvos 2005/55/EB I priedo 6.5.3, 6.5.4 ir 6.5.7 skirsniuose nustatytos sąlygos.

▼ B

3.9. **Trikties kodo ištrynimasis**

3.9.1. OBD sistema gali ištrinti trikties kodą ir variklio darbo valandų skaičių bei per triktį užregistruotus variklio darbo sąlygų parametrus, jeigu ta pati triktis iš naujo neužregistruojama per bent 40 variklio pašildymo ciklų arba 100 variklio darbo valandų (taikomas pirmiau nustatomas įvykis), išskyrus 3.9.2 skirsnyje nurodytus atvejus.

▼ M1

3.9.2. Nuo 2006 m. lapkričio 9 d. (naujiems tipo patvirtinimams) ir nuo 2007 m. spalio 1 d. (visiems registravimo atvejams), jei trikties kodas generuojamas pagal Direktyvos 2005/55/EB I priedo 6.5.3 arba 6.5.4 skirsnius, TPIDS sistema rodomenį apie trikties kodą ir variklio darbo valandų skaičių su įjungtu veikimo sutrikimo rodytuvu (VSR) turi išlaikyti bent 400 dienų arba 9 600 variklio darbo valandų.

Bet koks pirmiau minėtas trikties kodas ir atitinkamas variklio darbo su įjungtu veikimo sutrikimo rodytuvu (VSR) valandų skaičius neturi būti ištrinamas naudojant išorinius diagnostikos arba kitokius prietaisus, kaip nurodyta šio priedo 6.8.3 skirsnyje.

▼ B

4. **SU TPID SISTEMŲ TIPO PATVIRTINIMU SUSIJĘ REIKALAVIMAI**

4.1. Suteikiant tipo patvirtinimą su TPID sistema bandymas atliekamas pagal šio priedo 1 priedėlyje nurodytas procedūras.

TPID sistemos patvirtinimo bandymai atliekami su tipiniu variklių šeimos varikliu (žr. Direktyvos 2005/55/EB I priedo 8 skirsnį) arba, jeigu šie bandymai neatliekami, tipo tvirtinimo institucijai įteikiama TPID sistemą turinčių variklių šeimos pirminės TPID sistemos bandymo ataskaita.

4.1.1. Jei tai 3.2 skirsnyje nurodyta pirmo etapo TPIDS, ji turi:

4.1.1.1. signalizuoti apie su išmetamųjų dujinių teršalų kiekiu susijusios sudedamosios dalies arba sistemos gedimą, jeigu išmetamųjų dujinių teršalų kiekis dėl to gedimo viršytų šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nustatytas TPID sistemai taikomas ribines vertes, arba;

4.1.1.2. jeigu taikoma, signalizuoti apie visus didelius papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos veikimo sutrikimus;

4.1.2. Jei tai 3.3 skirsnyje nurodyta 2 etapo TPIDS, ji turi signalizuoti apie su išmetamųjų dujinių teršalų kiekiu susijusios sudedamosios dalies arba sistemos gedimą, jeigu išmetamųjų dujinių teršalų kiekis dėl to gedimo

▼B

viršytų šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nustatytas TPID sistemai taikomas ribines vertes.

- 4.1.3. Jei tai 1 etapo TPIDS ir 2 etapo TPID sistemos, TPIDS turi signalizuoti apie bet kokio privalomojo aktyvoklio, kuris reikalingas papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos veikimui, trūkumą.

4.2. **Įrengimo reikalavimai**

- 4.2.1. Transporto priemonėi įrengiant TPID sistemą turintį variklį, laikomasi transporto priemonės įrangai taikomų šio priedo nuostatų:

— 3.6.1, 3.6.2 ir 3.6.5 skirsnių nuostatos, taikomos veikimo sutrikimo rodytuvui (VSR) ir, jeigu būtina, papildomiems išpėjimo režimams,

— jeigu taikoma, 6.8.3.1 skirsnio nuostatos dėl transporto priemonėi įrengiamos diagnostikos įrangos agregato,

— 6.8.6 skirsnio nuostatos dėl sietuvo ryšio.

4.3. **Tipo patvirtinimo defektinei TPID sistemai suteikimas**

- 4.3.1. Gamintojas institucijos gali prašyti, kad TPIDS būtų priimta jai suteikti tipo patvirtinimą net tada, jeigu jai buvo nustatytas vienas arba daugiau defektų, dėl kurių ta sistema ne visiškai atitinka specialius šio priedo reikalavimus.

- 4.3.2. Institucija, svarstydamą prašymą, nustato, ar įmanoma laikytis šio priedo reikalavimų arba toks reikalavimas būtų nepagrįstas.

Institucija atsižvelgia į gamintojo pateiktus duomenis, išsamiai apibūdinančius šiuos veiksnius (toliau išvardijami ne visi veiksniai): techninį pagrįstumą, pasirengimo trukmę ir gamybos ciklus, įskaitant, variklių konstrukcijos ir atnaujintos kompiuterių programinės įrangos įdiegimo ir jos taikymo nutraukimo trukmę, atsižvelgiant į kurią sukurta TPIDS būtų tinkamesnė laikytis šios direktyvos reikalavimų ir ar gamintojas įrodė, kad ėmėsi tinkamų pastangų laikytis šios direktyvos reikalavimų.

- 4.3.3. Institucija nepriima jokių prašymų dėl defektinių sistemų, jeigu tie prašymai susiję su sistemomis, kurioms neįrengiami privalomieji kontrolės prietaisai.

- 4.3.4. Institucija nepriima jokių su defektinėmis sistemomis susijusių prašymų, jeigu nesilaikoma šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nustatytų TPID sistemai taikomų ribinių verčių.

- 4.3.5. Nustatant identifikuotus defektus, su 1 etapo TPIDS susiję defektai atsižvelgiant į šio priedo 3.2.2.1, 3.2.2.2, 3.2.2.3, 3.2.2.4 ir 3.4.1.1 skirsnius, ir su 2 etapo TPIDS sistema susiję defektai atsižvelgiant į šio priedo 3.3.2.1, 3.3.2.2, 3.3.2.3, 3.3.2.4 ir 3.4.1.1 skirsnius, identifikuojami pirmiausia.

- 4.3.6. Prieš suteikiant tipo patvirtinimą arba jį suteikiant, neleidžiama taikyti jokio defekto atsižvelgiant į 3.2.3 ir 6 skirsnių reikalavimus, išskyrus šio priedo 6.8.5 poskyrį.

4.3.7. *Leidimo taikyti defektą trukmė*

- 4.3.7.1. Defektą galima taikyti du metus nuo variklio tipo arba transporto priemonės tipo patvirtinimo atsižvelgiant į jos variklį dienos, jeigu neįmanoma patikimai įrodyti, kad defektui pašalinti būtų privaloma iš esmės modifikuoti variklį ir kad tam būtų reikalingas papildomas ilgesnis nei dviejų metų laikas. Šiuo atveju defektą galima taikyti ne ilgiau nei trejus metus.

- 4.3.7.2. Gamintojas gali prašyti, kad pirminio tipo tvirtinimo institucija suteiktų leidimą defektą taikyti atgaline data, jeigu tas defektas nustatomas jau suteikus pirminį tipo patvirtinimą. Šiuo atveju defektą galima taikyti du metus nuo pranešimo apie defektą įteikimo tipo tvirtinimo institucijai dienos, jeigu negalima patikimai įrodyti, kad defektui pašalinti būtų privaloma iš esmės modifikuoti variklį ir kad tam būtų reikalingas papildomas ilgesnis nei dviejų metų laikas. Šiuo atveju defektą galima taikyti ne ilgiau nei trejus metus.

- 4.3.7.3. Institucija apie savo sprendimą leisti taikyti defektą praneša visoms kitų valstybių narių institucijoms pagal Direktyvos 70/156/EEB 4 straipsnio reikalavimus.

▼B**5. PRIEIGA PRIE TRANSPORTO PRIEMONEI ĮRENGIAMOS DIAGNOSTIKOS SISTEMOS (TPIDS) INFORMACIJOS****5.1. Atsarginės dalys, diagnostikos prietaisai ir bandymo įranga**

5.1.1. Su paraiškomis suteikti tipo patvirtinimą arba iš dalies keisti tipo patvirtinimą pagal Direktyvos 70/156/EEB 3 arba 5 straipsnius pateikiama su TPIDS susijusi informacija. Ši susijusi informacija turi leisti atsarginių ir modifikuotų atsarginių sudedamųjų dalių gamintojams užtikrinti, kad jų gaminamos dalys būtų tinkamos TPID sistemai, t. y. kad būtų galima eksploatuoti be gedimų ir kad transporto priemonės naudotojui netektų šalinti gedimų. Be to, ta susijusi informacija turi leisti diagnostikos prietaisų ir bandymo įrangos gamintojams gaminti prietaisus ir įrangą, tinkamą veiksmingai ir tiksliai išmetamųjų dujų teršalų kontrolės sistemos diagnozei atlikti.

5.1.2. Tipo patvirtinimo institucijos, jeigu įteikiamas prašymas, EB tipo patvirtinimo sertifikato 2 priedėlį, kuriame nurodoma su TPIDS susijusi informacija, nediskriminuodamos pateikia visiems suinteresuotiems sudedamųjų dalių, diagnostikos prietaisų arba bandymo įrangos gamintojams.

5.1.2.1. Jei tai atsarginės arba einamojo remonto sudedamosios dalys, informacijos galima prašyti tik apie tas sudedamąsias dalis, kurioms taikomas EB tipo patvirtinimas arba kurios yra sistemos, kuriai taikomas EB tipo patvirtinimas, sudedamosios dalys.

5.1.2.2. Prašant pateikti informacijos, turi būti tiksliai nurodomas variklio modelio tipas/variklio modelio tipas atsižvelgiant į variklio šeimą, apie kurį prašoma informacijos. Prašyme turi būti patvirtinta, kad informacija reikalinga atsarginėms arba modifikuotoms sudedamosioms dalims ar diagnostikos prietaisams arba bandymo įrangai gaminti.

5.2. Remontui būtina informacija

5.2.1. Ne vėliau nei per tris mėnesius nuo to laiko, kai gamintojas kiekvienam įgaliotajam prekiautojui arba remonto dirbtuvėms Bendrijoje pateikia remontui būtiną informaciją, gamintojas užtikrina, kad informacija (įskaitant visus vėlesnius pakeitimus ir papildymus) būtų prieinama už pagrįstą ir nediskriminacinį mokestį.

5.2.2. Gamintojas, jeigu būtina už mokestį, taip pat turi pateikti techninę informaciją, reikalingą variklinėms transporto priemonėms remontuoti arba jų techninei priežiūrai atlikti, jeigu ta informacija nesaugoma intelektinės nuosavybės teise arba jeigu nelaikoma esmine, slapta praktine patirtimi, kuri yra tinkamai identifikuota; reikalingos techninės informacijos šiuo atveju neturi būti be reikalo draudžiama skelbti.

Šia informacija leidžiama naudotis visiems asmenims, atliekantiems einamąjį transporto priemonių remontą ar techninę priežiūrą, jas remontuojantiems arba bandantiems, teikiantiems avarinę pagalbą arba gaminantiems ar parduodantiems atsargines ir modifikuotas atsargines sudedamąsias dalis, diagnostikos prietaisus ir bandymo įrangą.

5.2.3. Jeigu šių nuostatų nesilaikoma, tvirtinimo institucija imasi atitinkamų priemonių, kad būtų užtikrinta, jog remontui reikalinga informacija būtų prieinama pagal tipui patvirtinti ir eksploatuojamoms transporto priemonėms patikrinti nustatytą metodiką.

6. DIAGNOSTIKOS SIGNALAI

6.1. Nustačius pirmą kiekvienos sudedamosios dalies arba sistemos veikimo sutrikimą, į kompiuterio atmintį turi būti įrašyti per triktį užregistruoti variklio darbo sąlygų parametrai. Užregistruoti variklio darbo sąlygų parametrai (čia išvardyti ne visi privalomieji parametrai) – tai apskaičiuotoji variklio apkrovos vertė, variklio sūkių skaičius, aušinimo skysčio temperatūra, slėgis įsiurbimo kolektoriuje (jeigu kolektorius įrengtas) ir trikties, dėl kurios duomenys buvo įrašyti, kodas. Gamintojas turi pasirinkti tuos per triktį užregistruotinus variklio darbo sąlygų parametrus, kurie būtų naudingiausi veiksmingai atliekant remontą.

6.2. Privaloma įrašyti tik vieną variklio darbo sąlygų parametru rinkinį. Gamintojai gali pasirinkti, kad į kompiuterio atmintį būtų įrašomi papildomi variklio darbo sąlygų parametrai, jeigu bent privalomuosius variklio darbo sąlygų parametrus galima nuskaityti 6.8.3 ir 6.8.4 skirsnių specifikacijas atitinkančiu universaliuoju rodmenų nuskaitymo įtaisu. Jei trikties kodas, dėl kurio buvo privaloma įrašyti variklio

▼B

darbo sąlygų parametrus, ištrinamas pagal šio priedo 3,9 skirsnį, išrašytus variklio darbo sąlygų parametrus taip pat galima ištrinti.

- 6.3. Jeigu prieinami ir jeigu įteikiamas prašymas, per standartinės duomenų perdavimo linijos jungties nuoseklųjį duomenų prievadą turi būti prieinami ne tik per triktį užregistruoti variklio darbo sąlygų parametrai, bet ir toliau nurodomi signalai (jeigu informacija yra prieinama transporto priemonei įrengtam kompiuteriui ir jeigu ją galima nustatyti remiantis transporto priemonėje įrengtam kompiuteriui prieinama informacija): diagnostinių trikties kodų, variklio aušinimo skysčio temperatūros, įpurškimo reguliavimo, išsiurbiamo oro temperatūros, oro slėgio kolektoriuje, oro srauto, variklio sūkių skaičiaus, pedalo padėties jutiklio išėjimo vertės, apskaičiuotosios variklio apkrovos vertės, transporto priemonės greičio ir degalų slėgio.
- Signalai turi būti pateikti standartiniais vienetais pagal 6.8 skirsnyje pateiktas specifikacijas. Tikrieji signalai turi būti aiškiai identifikuoti atskirai nuo nustatomos vertės ir veikimo avariniu režimu signalų.
- 6.4. Jei tai bet kokia išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistema, su kuria, ją įrengus transporto priemonei, atliekami specialūs įvertinimo bandymai, atskirieji būklės arba parengties kodai turi būti laikomi kompiuterio atmintyje, kad būtų galima identifikuoti pagal nustatytus reikalavimus veikiančias išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemas ir tas išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemas, kurioms reikalinga ilgesnė variklio darbo trukmė, jog būtų galima atlikti tinkamą diagnostinį patikrinimą. Neprivaloma laikyti tų kontrolės prietaisų parengties kodų, kuriuos galima laikyti nepertraukiamai veikiančiais kontrolės prietaisais. Parengties kodai niekada neturėtų būti nustatomi į „neparengtas“ būklę, jeigu įjungtas uždegimas arba jeigu jis išjungtas. Jeigu atliekant einamojo remonto procedūras parengties kodai nustatomi į būklę „neparengtas“, ši būklė turi būti taikoma visiems, o ne pavieniams kodams.
- 6.5. OBD sistemos reikalavimai, atsižvelgiant į kuriuos transporto priemonei buvo išduotas sertifikatas (t. y. pirmo arba antro etapo TPIDS), ir pagrindinės išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemos, kurią kontroliuoja 6.8.4 skirsnio reikalavimus atitinkanti TPIDS, reikalavimai turi būti prieinami standartinės duomenų perdavimo linijos jungties nuosekluoju prievadu pagal 6.8. skirsnyje nurodytas specifikacijas.
- 6.6. Programinės įrangos kalibravimo identifikavimo skaičius kaip nurodyta Direktyvos 2005/55/EB II ir VI prieduose turi būti prieinamas per standartinės duomenų perdavimo linijos jungties nuoseklųjį prievadą. Programinės įrangos kalibravimo identifikavimo skaičius turi būti pateikiamas standartinio formato.
- 6.7. Transporto priemonės identifikavimo numeris (VIN) pateikiamas per standartinės duomenų perdavimo linijos jungties nuoseklųjį prievadą. Transporto priemonės identifikavimo numeris (VIN) pateikiamas standartinio formato.
- 6.8. Išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemos diagnostikos sistema turi būti tinkama standartinei ir neapribotai prieigai užtikrinti ir ji turi atitikti ISO 15765 arba SAE J1939 reikalavimus kaip nustatyta toliau pateikiamuose skirsniuose⁽¹⁾.
- 6.8.1. 6.8.2–6.8.5 skirsniuose turi būti taikomas ISO 15765 arba SAE J1939 standartas.
- 6.8.2. Transporto priemonės ryšį su išoriniu diagnostikos prietaisu užtikrinanti jungtis turi atitikti ISO 15765-4 standarto arba panašius SAE J1939 serijos standartų straipsnius.
- 6.8.3. Bandymo įranga ir diagnostikos prietaisai, kurie reikalingi ryšiui su TPID sistemomis užtikrinti, turi atitikti ISO 15031-4 standarto arba SAE J1939-73 5.2.2.1 skirsnyje nustatytus funkcijų reikalavimus arba už juos griežtesnius reikalavimus.

⁽¹⁾ Komisija, teikdama pasiūlymą keisti taikomus SAE J1939 ir ISO 15765 standartus, svarstys būsimo vieningo ISO protokolo standarto, kurį kaip didelio galingumo varikliui įrengiamos OBD sistemos techninio reguliavimo priemonę, skirtą visam pasauliui, parengė JTO Europos ekonominė komisija ir kai bus parengtos to vieningo tarptautinio protokolo standarto projektas, naudojimą, kad būtų laikomasi atitinkamų 6 skirsnio reikalavimų.

▼B

6.8.3.1. Transporto priemonei įrengiamą diagnostikos įrenginį, pvz., prietaisų skydelyje įrengiamą rodytuvą, užtikrinanti prieigą prie TPID sistemos informacijos, naudoti leidžiama, tačiau tas rodytuvas turi būti prieiga prie TPID sistemos informacijos užtikrinančios standartinės diagnostikos jungties priedas.

6.8.4. Diagnostikos duomenys (kaip nustatyta šiame skirsnyje) ir dvikryptė valdymo informacija turi būti teikiama ISO 15031-5 standarte arba SAE J1939-73 5.2.2.1 skirsnyje aprašytu formatu ir vienetais bei tie duomenys ir informacija turi būti prieinama naudojant diagnostikos prietaisus, atitinkančius ISO 15031-5 standarto arba SAE J1939-73 5.2.2.1 skirsnio reikalavimus.

Gamintojas nacionalinei standartizavimo institucijai perduoda su išmetamųjų dujinių teršalų kiekiui susijusius diagnostikos duomenis, pvz., parametrų identifikatorių, TPID sistemos kontrolės prietaiso Id's, Bandymo Id's, kurie nenustatyti ISO 15031-5 standarte, tačiau susiję su šia direktyva.

6.8.5. Jeigu užregistruojama triktis, gamintojas ją turi identifikuoti tinkamiausiu gedimo kodu, atitinkančiu nurodytuosius ISO 15031-6 standarto 6.3 skirsnyje (su išmetamųjų teršalų sistema susijusios diagnostikos sistemos gedimų kodai). Jeigu pirmiau minėtas identifikavimas neįmanomas, gamintojas gali naudoti ISO 15031-6 standarto 5.3 ir 5.6 skirsniuose nurodytus gedimų kodus. Trikties kodai turi būti laisvai prieinami standartine diagnostikos įranga, atitinkančia šio priedo 6.8.3 skirsnio nuostatas.

Gamintojas nacionalinei standartizavimo institucijai perduoda su išmetamųjų dujinių teršalų kiekiui susijusius diagnostikos duomenis, pvz., parametrų identifikatorių, TPID sistemos kontrolės prietaiso Id's, Bandymo Id's, kurie nenustatyti ISO 15031-5 standarte, tačiau susiję su šia direktyva.

Pasirinktinai gamintojas triktį gali identifikuoti tinkamiausiu trikties kodu, atitinkančiu nurodytuosius SAE J2012 arba SAE J1939-73.

6.8.6. Transporto priemonės ir diagnostikos prietaiso sietuvo jungtis turi būti standartinė ir atitikti visus ISO 15031-3 standarto arba SAE J1939-13 reikalavimus.

Jei tai N2, N3, M2, ir M3 kategorijų transporto priemonės, jungtuvą galima įrengti tinkamoje vietoje šalia vairuotojo sėdynės, įskaitant kabinos grindis, o ne pirmiau minėtuose standartuose aprašytoje vietoje, jeigu laikomasi kitų ISO 15031-3 standarto reikalavimų. Šiuo atveju jungtuvas turėtų būti prieinamas ne transporto priemonėje esančiam asmeniui ir jungtuvas neturėtų trukdyti patekti į vairuotojo sėdynę.

Dėl įrengimo vietos, kuri aptarnaujantiems pareigūnams yra lengvai prieinama, tačiau apsaugota, kad jos nebūtų galima atsitiktinai apgauti įprastomis eksploataavimo sąlygomis, turi būti susitarta su patvirtinimo institucija.



1 priedėlis

TRANSPORTO PRIEMONĖIŲ ĮRENGIAMOS DIAGNOSTIKOS SISTEMOS (TPIDS) PATVIRTINIMO BANDYMAI
1. ĮVADAS

Šiame priedėlyje aprašoma varikliui įrengiamos diagnostikos sistemos (TPIDS) veikimo tikrinimo procedūra, kurią taikant modeliuojamas atitinkamų su išmetamųjų dujinių teršalų kiekiu susijusių sistemų, naudojamų varikliui arba išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistemai valdyti, gedimas. Priedėlyje taip pat pateikiamos TPID sistemų patvarumo nustatymo procedūros.

1.1. Defektinės sudedamosios dalys/sistemos

Gamintojas, siekdamas įrodyti, kad išmetamųjų dujinių teršalų kontrolės sistema arba sudedamoji dalis, dėl kurios gedimo teršalų išmetimas pro išmetimo vamzdį galėtų padidėti taip, jog būtų viršijamos atitinkamos TPID sistemai taikomos ribinės vertės, kontroliuojama veiksmingai, turi pristatyti defektines sudedamąsias dalis ir (arba) elektros prietaisus, kurie būtų naudojami modeliuojant gedimus.

Dėl tų defektnių sudedamųjų dalių arba prietaisų išmetamųjų dujinių teršalų kiekis šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nustatytųjų TPID sistemai taikomų ribinių verčių neturi viršyti daugiau nei 20 %.

Jeigu tipo patvirtinimas TPID sistemai suteikiamas pagal šios direktyvos 4 straipsnio 1 dalį, išmetamųjų dujinių teršalų kiekis turi būti matuojamas per ESC bandymo ciklą (žr. Direktyvos 2005/55/EB III priedo 1 priedėlį). Jeigu tipo patvirtinimas TPID sistemai suteikiamas pagal šios direktyvos 4 straipsnio 2 dalį, išmetamųjų dujinių teršalų kiekis turi būti matuojamas per ETC bandymo ciklą (žr. Direktyvos 2005/55/EB III priedo 2 priedėlį).

1.1.1. Jeigu nustatoma, kad varikliui įrengus defektinę sudedamąją dalį arba prietaisą neįmanoma atlikti lyginimo su TPID sistemai taikomomis ribinėmis vertėmis (pvz., dėl to, kad nesilaikoma ETC bandymo ciklo duomenų statistinio patikimumo tikrinimo sąlygų), tos sudedamosios dalies arba prietaiso gedimą galima laikyti tinkamu, jeigu dėl to susitariama su tipo tvirtinimo institucija atsižvelgiant į gamintojo nurodomus su techniniais dalykais susijusius argumentus.

1.1.2. Jeigu atliekant bandymą, varikliui įrengus defektinę sudedamąją dalį arba prietaisą, neįmanoma užtikrinti visišką (net iš dalies) apkrovos kreivės (ji nustatoma varikliui dirbant pagal nustatytus reikalavimus), tos sudedamosios dalies arba prietaiso gedimą galima laikyti tinkamu, jeigu dėl to susitariama su tipo tvirtinimo institucija atsižvelgiant į gamintojo nurodomus su techniniais dalykais susijusius argumentus.

1.1.3. Defektnių sudedamųjų dalių arba prietaisų, dėl kurių variklio išmetamas dujinių teršalų kiekis šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nustatytąsias TPID sistemai taikomas ribines vertes viršija ne daugiau nei 20 %, keliais specialiais atvejais galima nenaudoti (pvz., jeigu įjungiamas avarinio veikimo režimas, jeigu su varikliu negalima atlikti jokio bandymo arba jeigu užstringa išmetamųjų dujų recirkuliacijos sistemos vožtuvai). Šią išlygą dokumentais pagrindžia gamintojas. Dėl jos tariamasi su technine tarnyba.

1.2. Bandymo principas

Jeigu bandymas su varikliu atliekamas jam įmontavus defektinę sudedamąją dalį arba prietaisą, TPIDS sistema patvirtinama, jeigu įjungiamas veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR). TPIDS taip pat patvirtinama, jeigu veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR) išsijungia esant žemesnėms nei TPID sistemai nustatytosios ribinės vertės.

Defektnių sudedamųjų dalių arba prietaisų, dėl kurių variklio išmetamas dujinių teršalų kiekis šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nustatytąsias TPID sistemai taikomas ribines vertes viršija ne daugiau nei 20 %, neprivaloma naudoti specialiu šio priedėlio 6.3.1.6 ir 6.3.1.7 skirsniuose aprašytu gedimo režimu atveju ir taip pat kontroliuojant didelį veikimo sutrikimą.

1.2.1. Defektnių sudedamųjų dalių arba prietaisų, dėl kurių variklio išmetamas dujinių teršalų kiekis šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nustatytąsias TPID sistemai taikomas ribines vertes viršija

▼B

ne daugiau nei 20 %, galima nenaudoti keliais specialiais atvejais (pvz., jeigu pradedama taikyti veikimo avariniu režimu strategija, jeigu su varikliu negalima atlikti jokio bandymo arba jeigu užstringa išmetamųjų dujų recirkuliacijos sistemos vožtuvai). Šią išlygą dokumentais pagrindžia gamintojas. Dėl jos tariamasi su technine tarnyba.

2. BANDYMO APRAŠYMAS**2.1. TPID sistemų patikra atliekama tokiais etapais:**

- modeliuojamas variklio valdymo sudedamosios dalies arba išmetamųjų dujų teršalų kontrolės sistemos veikimo sutrikimas kaip aprašyta šio priedėlio 1.1 skirsnyje,
- pradinis TPID sistemos, kuriai per 6.2 skirsnyje nurodytą pradinio kondicionavimo ciklą buvo sumodeliuotas veikimo sutrikimas, kondicionavimas,
- variklio, kuriam per 6.1 skirsnyje nurodytą TPID sistemos bandymą buvo sumodeliuotas veikimo sutrikimas, eksploatavimas,
- nustatoma, ar TPIDS įsijungia esant sumodeliuotam veikimo sutrikimui ir ar apie veikimo sutrikimą tinkamai signalizuojama.

2.1.1. Jeigu veikimo sutrikimas turi įtakos variklio galiai (pvz., galios kreivei), TPID sistemos bandymo ciklas tebelieka sutrumpinta ESC bandymo ciklo versija, kuri naudojama nustatyti išmetamųjų dujų teršalų kiekį varikliui dirbant be pirmiau minėto veikimo sutrikimo.

2.2. Arba gamintojo prašymu sudedamosios dalies arba sudedamųjų dalių veikimo sutrikimą galima sumodeliuoti elektroninėmis priemonėmis pagal 6 skirsnio reikalavimus.

2.3. Gamintojai gali prašyti, kad kontrolė būtų atliekama ne per 6.1 skirsnyje nurodytą TPID sistemos bandymo ciklą, jeigu institucijai galima įrodyti, jog kontrolę atliekant tada, kai taikomos TPID sistemos bandymo ciklui galiojančios sąlygos, įprastu būdu eksploatuojant transporto priemonę būtų taikomos ribojamosios kontrolės sąlygos.

3. BANDYMO VARIKLIS IR DEGALAI**3.1. Variklis**

Bandymo variklis turi atitikti Direktyvos 2005/55/EB II priedo 1 priedėlyje nustatytas specifikacijas.

3.2. Degalai

Bandymui turi būti naudojami atitinkami Direktyvos 2005/55/EB IV priede aprašyti etaloniniai degalai.

4. BANDYMO SĄLYGOS

Bandymo sąlygos turi atitikti šioje direktyvoje aprašyto išmetamųjų dujų teršalų nustatymo bandymo reikalavimus.

5. BANDYMO ĮRANGA

Variklio dinamometras turi atitikti Direktyvos 2005/55/EB III priedo reikalavimus.

6. OBD SISTEMOS BANDYMO CIKLAS

6.1. OBD sistemos bandymo ciklas – tai sutrumpintas ESC bandymo ciklas. Atskiri veikimo režimai taikomi ta pačia tvarka kaip atliekant ESC bandymo ciklą, plg., apibrėžimą Direktyvos 2005/55/EB III priedo 1 priedėlyje.

Variklis kiekvienu režimu turi dirbti ne ilgiau nei 60 sekundžių, variklio sūkių skaičius ir apkrova turi nusistovėti per pirmąsias 20 sekundžių. Nurodytas sūkių skaičius turi būti išlaikomas ± 50 sūkių min^{-1} tikslumu, o nurodytas sukamasis momentas – ± 2 % didžiausio sukamojo momento esant bet kokiam sūkių skaičiui.

Atliekant TPID sistemos bandymo ciklą neprivaloma matuoti išmetamųjų dujų teršalų.

▼B**6.2. Pradinio kondicionavimo ciklas**

- 6.2.1. Sumodeliavus vieną iš 6.3 skirsnyje nustatytų gedimo režimų, varikliui ir jam įrengtai TPID sistemai taikomas pradinio kondicionavimo ciklas.
- 6.2.2. Gamintojui pateikus prašymą ir pritarus tipo tvirtinimo institucijai, galima paeiliui atlikti devynis TPID sistemos bandymo ciklus.

6.3. TPID sistemos bandymas**6.3.1. *Dyzeliniai varikliai ir dyzelinius variklius turinčios transporto priemonės***

- 6.3.1.1. Užbaigus pradinį kondicionavimą pagal 6.2 skirsnį, bandymo varikliui taikomas šio priedėlio 6.1 skirsnyje aprašytas TPID sistemos bandymo ciklas. Dar neužbaigus pirmiau minėto bandymo sutrikimo rodytuvas (VSR) turi būti įjungiamas, jeigu susiklosto kokios nors iš 6.3.1.2–6.3.1.7 skirsniuose nustatytų sąlygų. Techninė taryba tas sąlygas gali pakeisti pagal 6.3.1.7 skirsnį. Bendras išbandytinų veikimo sutrikimų skaičius suteikiant tipo patvirtinimą, jei tai skirtingos sistemos ir sudedamosios dalys, neturi būti didesnis nei keturi.

Jeigu suteikiant tipo patvirtinimą bandymas atliekamas su TPID sistemą turinčių variklių šeima, sudaryta iš ne tai pačiai šeimai priklausančių variklių, tipo tvirtinimo institucija išbandytinų veikimo sutrikimų skaičių padidina ne daugiau nei keturis kartus palyginti su TPID sistemą turinčių variklių šeimą sudarančių variklių šeimų skaičiumi. Tipo tvirtinimo institucija gali nutarti bet kada nutraukti bandymą, nors nebuvo atlikti bandymai su visais pirmiau minėtais veikimo sutrikimais.

- 6.3.1.2. Jeigu deginių filtras katalizatorius įrengtas atskirame korpuse, kuris gali būti deNO_x sistemos arba dyzelinio variklio kietųjų dalelių filtro dalimi ar nebūti susijęs su ta sistema arba filtru, deginių filtrą katalizatorių galima pakeisti nustatytų darbo veiksmingumo reikalavimų neatitinkančiu arba defektiniu deginių filtru katalizatoriumi arba tą veikimo sutrikimą sumodeliuoti elektroninėmis priemonėmis.

- 6.3.1.3. Jeigu įrengta, deNO_x sistema (įskaitant visus jutiklius, kurie susiję su šia sistema) pakeičiama nustatytų darbo veiksmingumo reikalavimų neatitinkančia arba defektine deNO_x sistema arba nustatytų darbo veiksmingumo reikalavimų neatitinkančios arba defektinės deNO_x sistemos veikimas sumodeliuojamas elektroninėmis priemonėmis, tada išmetamųjų dujų teršalų kiekis viršija šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nustatytas TPODS deNO_x sistemai taikomas ribines vertes.

Jeigu variklio tipas atsižvelgiant į didelio veikimo sutrikimo kontrolę patvirtinamas pagal šios direktyvos 4 straipsnio 1 dalį, atliekant bandymą su deNO_x sistema nustatoma, ar pradeda mirksėti veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR) esant bet kokiai iš toliau išvardytų sąlygų:

- visiškai pašalinus sistemą arba ją pakeitus tariama sistema,
- trūkstant bet kokio iš deNO_x sistemai privalomojo aktyvklbio,
- sugedus deNO_x sistemos elektriniam sudedamosios dalies elementui (pvz., jutikliams ir paleidikliams, dozavimo kontrolės agregatui), įskaitant, jeigu taikoma, aktyvklbio šildymo sistemą,
- sugedus deNO_x sistemos aktyvklbio dozavimo sistemai (pvz., jeigu nutrūksta oro tiekimas, užsikemša tūta, sugenda dozavimo siurblys,
- sugedus sistemai.

- 6.3.1.4. Jeigu įrengtas, visiškai pašalinamas kietųjų dalelių filtras arba pakeičiamas kietųjų dalelių filtru, kurio darbo veiksmingumas neatitinka nustatytųjų reikalavimų, tada išmetamųjų teršalų kiekis viršija šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nustatytas TPID sistemai taikomas kietųjų dalelių ribines vertes.

Jeigu variklio tipas atsižvelgiant į didelio veikimo sutrikimo kontrolę patvirtinamas pagal šios direktyvos 4 straipsnio 1 dalį, atliekant bandymą su kietųjų dalelių filtru nustatoma, ar pradeda mirksėti veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR) esant bet kokiai iš toliau išvardytų sąlygų:

▼B

- visiškai pašalinus kietųjų dalelių filtrą arba jį pakeitus tariamu kietųjų dalelių filtru,
 - visiškai susilydžius kietųjų dalelių filtro filtruojamam elementui,
 - visiškai sutrūkus kietųjų dalelių filtro filtruojamam elementui,
 - sugedus kietųjų dalelių filtro elektriniam sudedamosios dalies elementui (pvz., jutikliams ir paleidikliams, dozavimo kontrolės agregatui),
 - sugedus, jeigu taikoma, kietųjų dalelių filtro aktyvickio dozavimo sistemai (pvz., užsikemša tūta, sugenda dozavimo siurblys),
 - užsikišus kietųjų dalelių filtrui, jeigu slėgio skirtumo diapazonas dėl to neatitinka gamintojo nurodyto slėgio skirtumo diapazono.
- 6.3.1.5. Jeigu įrengta, deNO_x sistemos ir kietųjų dalelių filtro kombinuotoji sistema (įskaitant visus jutiklius, kurie susiję su prietaisu) pakeičiama nustatytų darbo veiksmingumo reikalavimų neatitinkančia arba defektine sistema arba nustatytų darbo veiksmingumo reikalavimų neatitinkančios arba defektinės sistemos veikimas sumodeliuojamas elektroninėmis priemonėmis, išmetamųjų dujinių teršalų kiekis ima viršyti TPID sistemos deNO_x sistemos ir kietųjų dalelių filtro kombinuotajai sistemai taikomas šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nustatytas ribines vertes.
- Jeigu variklio tipas atsižvelgiant į didelio veikimo sutrikimo kontrolę patvirtinamas pagal šios direktyvos 4 straipsnio 1 dalį, atliekant bandymą su deNO_x sistemos ir kietųjų dalelių filtro kombinuotąja sistema nustatoma, ar veikimo sutrikimo rodytuvas (VSR) pradeda mirksėti esant bet kokiai iš toliau išvardytų sąlygų:
- visiškai pašalinus sistemą arba ją pakeitus tariama sistema,
 - trūkstant bet kokio iš deNO_x sistemos ir kietųjų dalelių filtro kombinuotajai sistemai privalomojo aktyvickio,
 - sugedus deNO_x sistemos ir kietųjų dalelių filtro kombinuotosios sistemos elektriniam sudedamosios dalies elementui (pvz., jutikliams ir paleidikliams, dozavimo kontrolės agregatui), įskaitant, jeigu taikoma, aktyvickio šildymo sistemą,
 - sugedus deNO_x sistemos ir kietųjų dalelių filtro kombinuotosios sistemos aktyvickio dozavimo sistemai (pvz., jeigu nutrūksta oro tiekimas, užsikemša tūta, sugenda dozavimo siurblys),
 - sugedus NO_x filtrų sistemai,
 - visiškai susilydžius kietųjų dalelių filtro filtruojamajam elementui,
 - visiškai sutrūkus kietųjų dalelių filtro filtruojamam elementui,
 - užsikišus kietųjų dalelių filtrui, jeigu slėgio skirtumo diapazonas dėl to neatitinka gamintojo nurodyto slėgio skirtumo diapazono.
- 6.3.1.6. Atjungiami visi degalų sistemos degalų įpurškimo valdymo ir įpurškiamų degalų kiekio valdymo paleidikliai, tada išmetamųjų dujinių teršalų kiekis ima viršyti TPID sistemai taikomas visas šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nustatytas ribines vertes.
- 6.3.1.7. Atjungiamos visos su išmetamųjų dujinių teršalų kiekiu susijusios variklio sudedamosios dalys, kurios yra sujungtos su kompiuteriu, tada išmetamųjų dujinių teršalų kiekis ima viršyti visas šios direktyvos 4 straipsnio 3 dalyje pateiktoje lentelėje nustatytas ribines vertes.
- 6.3.1.8. Gamintojas, laikydamasis 6.3.1.6 ir 6.3.1.7 skirsnų reikalavimų bei gavęs tvirtinimo institucijos sutikimą, gali imtis atitinkamų veiksmų, kad būtų įrodyta, jog TPIDS sistema signalizuos apie triktį, jeigu atliktas atjungimas.

▼ B*V PRIEDAS***PATVIRTINIMO SERTIFIKATO NUMERAVIMO SISTEMA**

1. Numeris yra sudarytas iš simboliu „*“ atskirtų penkių skirsnų.

Pirmas skirsnis: mažoji raidė „e“, po kurios nurodoma (-os) patvirtinimą suteikiančios valstybės narės skiriamasis numeris:

- 1 Vokietija
- 2 Prancūzija
- 3 Italija
- 4 Nyderlandai
- 5 Švedija
- 6 Belgija
- 7 Vengrija
- 8 Čekijos Respublika
- 9 Ispanija
- 11 Jungtinė Karalystė
- 12 Austrija
- 13 Liuksemburgas
- 17 Suomija
- 18 Danija

▼ M2

19 Rumunijai

▼ B

- 20 Lenkija
- 21 Portugalija
- 23 Graikija
- 24 Airija
- 26 Slovėnija
- 27 Slovakija
- 29 Estija
- 32 Latvija

▼ M2

34 Bulgarijai

▼ B

- 36 Lietuva
- 49 Kipras
- 50 Malta

Antras skirsnis: direktyvos numeris.

Trečias skirsnis: paskutinės pakeičiančios direktyvos, kuri taikoma patvirtinimui, numeris. Kadangi direktyva nustatomos skirtingos įgyvendinimo datos ir įvairūs techniniai standartai, eilės tvarka turi būti pridedama abėcėlės raidė pagal toliau 4 skirsnyje pateikiamą lentelę. Ši raidė nurodo reikalavimų, pagal kuriuos buvo suteiktas tipo patvirtinimas, taikymo skirtingas datas.

Ketvirtas skirsnis: iš keturių paeilui didėjančių skaitmenų sudarytas numeris (jeigu taikoma, numeris pradedamas nuliais), nurodantis pagrindinį patvirtinimo numerį. 1. Seka pradedama skaičiumi 0001.

Penktas skirsnis: iš dviejų paeilui didėjančių skaitmenų sudarytas numeris (pradinis skaitmuo yra nulis, jeigu taikoma), nurodantis

▼ B

pratęsimą. Seka kiekvienam pagrindiniam patvirtinimo numeriui pradedama nuo 01.

▼ M1

2. Trečiojo patvirtinimo (kol kas be pratęsimo), kurio I etapo TPID sistemai taikymo data yra B1 ir kuri suteikė Jungtinė Karalystė, pavyzdys taikant šią direktyvą ir Direktyvą 2005/55/EB:

e11*2005/55*2005/78B*0003*00

3. Ketvirtojo patvirtinimo, kurio antro etapo TPID sistemai taikymo data yra B2, antrojo pratęsimo, kuri suteikė Vokietija, pavyzdys taikant Direktyvą 2005/55/EB ir iš dalies keičiančią Direktyvą 2006/51/EB:

e1*2005/55*2006/51F*0004*02

4. Lentelė, kurioje nurodoma, kokias raides naudoti pagal skirtingas įgyvendinimo datas, nustatytas Direktyvoje 2005/55/EB

Raidė	Eilutė (*)	I etapo TPIDS (**)	II etapo TPIDS	Patvarumas ir eksploatavimas	NO _x kontrolė (***)
A	A	—	—	—	—
B	B1(2005)	TAIP	—	TAIP	—
C	B1(2005)	TAIP	—	TAIP	TAIP
D	B2(2008)	TAIP	—	TAIP	—
E	B2(2008)	TAIP	—	TAIP	TAIP
F	B2(2008)	—	TAIP	TAIP	—
G	B2(2008)	—	TAIP	TAIP	TAIP
H	C	TAIP	—	TAIP	—
I	C	TAIP	—	TAIP	TAIP
J	C	—	TAIP	TAIP	—
K	C	—	TAIP	TAIP	TAIP

(*) Pagal Direktyvos 2005/55/EB I priedo 6 skirsnio I lentelę.

(**) Pagal Direktyvos 2005/55/EB 4 straipsnį, dujiniams varikliams dėl TPID sistemos I etapo taikoma išlyga.

(***) Pagal Direktyvos 2005/55/EB I priedo 6.5 straipsnį.