UREDBA KOMISIJE (EU) 2017/1154

z dne 7. junija 2017

o spremembi Uredbe Komisije (EU) 2017/1151 o dopolnitvi Uredbe (ES) št. 715/2007 Evropskega parlamenta in Sveta o homologaciji motornih vozil glede na emisije iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 5 in Euro 6) in o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil, o spremembah Direktive 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta, Uredbe Komisije (ES) št. 692/2008 in Uredbe Komisije (EU) št. 1230/2012 ter o razveljavitvi Uredbe (ES) št. 692/2008 in o spremembi Direktive 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z dejanskimi emisijami iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 6), ki nastajajo med vožnjo

(Besedilo velja za EGP)

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

ob upoštevanju Uredbe (ES) št. 715/2007 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 20. junija 2007 o homologaciji motornih vozil glede na emisije iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 5 in Euro 6) in o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil ([1]) ter zlasti člena 14(3) Uredbe,

ob upoštevanju Direktive 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. septembra 2007 o vzpostavitvi okvira za odobritev motornih in priklopnih vozil ter sistemov, sestavnih delov in samostojnih tehničnih enot, namenjenih za taka vozila (okvirna direktiva) ([2]), ter zlasti člena 39(2) Direktive,

ob upoštevanju naslednjega:

(1) Uredba (ES) št. 715/2007 je ločen regulativni akt v okviru postopka homologacije iz Direktive 2007/46/ES.

(2) Z Uredbo (ES) št. 715/2007 se zahteva, da so nova lahka potniška in gospodarska vozila skladna z nekaterimi mejnimi vrednostmi emisij, in določajo dodatne zahteve za dostop do informacij. Posebne tehnične določbe, potrebne za izvajanje navedene uredbe, so navedene v Uredbi Komisije (EU) 2017/1151 ([3]).

(3) Komisija je na podlagi lastnega raziskovanja in zunanjih informacij podrobno analizirala postopke, preskuse in zahteve za homologacijo iz Uredbe (ES) št. 692/2008 ter ugotovila, da emisije iz vozil Euro 5/6, ki dejansko nastajajo med vožnjo na cesti, znatno presegajo emisije, izmerjene v regulativnem novem evropskem voznem ciklu (NEDC), kar zlasti velja za emisije NOx iz dizelskih vozil.

(4) Z uvedbo in poznejšo revizijo standardov Euro so bile homologacijske zahteve glede emisij iz motornih vozil postopoma znatno poostrene. Medtem ko so se emisije s predpisi urejenih onesnaževal iz vozil na splošno znatno zmanjšale, to ne drži za emisije NOx iz lahkih potniških in gospodarskih dizelskih vozil. Zato je treba sprejeti ukrepe za izboljšanje tega stanja.

(5) Odklopne naprave, ki znižujejo raven uravnavanja emisij, so z Uredbo (ES) št. 715/2007 prepovedane. Odkritje v zvezi z uporabo odklopnih naprav v dizelskih vozilih in poznejše nacionalne preiskave so opozorili na potrebo po

([1]) UL L 171, 29.6.2007, str. 1.
([2]) UL L 263, 9.10.2007, str. 1.
([3]) Uredba Komisije (EU) 2017/1151 z dne 1. junija 2017 o dopolnitvi Uredbe (ES) št. 715/2007 Evropskega parlamenta in Sveta o homologaciji motornih vozil glede na emisije iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 5 in Euro 6) in o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil, o spremembah Direktive 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta, Uredbe Komisije (ES) št. 692/2008 in Uredbe Komisije (EU) št. 1230/2012 ter o razveljavitvi Uredbe (ES) št. 692/2008 (glej stran page 1 tega Uradnega lista).

okrepljenem izvrševanju pravil o odklopnih napravah. Zato je pri homologaciji primerno zahtevati boljši nadzor nad strategijo za uravnavanje emisij, ki se uporablja v vozilih, pri tem pa izhajati iz načel, ki se v skladu z Uredbo (ES) št. 595/2009 Evropskega parlamenta in Sveta ([1]) in njenimi izvedbenimi ukrepi za težka vozila že uporabljajo.

(6) Rešiti je treba težavo z emisijami dušikovih oksidov iz dizelskih vozil in tako znižati sedanje visoke ravni koncentracij NO_2 v zunanjem zraku, ki povzročajo resno zaskrbljenost v zvezi z zdravjem ljudi.

(7) Komisija je januarja 2011 ustanovila delovno skupino, ki vključuje vse zainteresirane deležnike in je namenjena razvoju preskusnega postopka za dejanske emisije, ki nastajajo med vožnjo (RDE), ki bi bolje prikazal emisije, izmerjene na cesti. Skupno raziskovalno središče Komisije je v letih 2011 in 2013 objavilo študiji o izvedljivosti preskušanja na cesti in oceni drugih tehničnih možnosti. Po temeljitih tehničnih razpravah je bila kot dopolnilni regulativni preskusni postopek razvita in izvedena možnost, predlagana v Uredbi (ES) št. 715/2007, tj. uporaba prenosnih sistemov za merjenje emisij (PEMS) in omejitev po načelu „ne sme preseči“ (NTE).

(8) Prva dva dela preskusnega postopka RDE sta bila uvedena z uredbama Komisije (EU) 2016/427 ([2]) in (EU) 2016/646 ([3]). Zdaj ju je treba dopolniti z določbami, ki omogočajo upoštevanje hladnega zagona, uvesti je treba potrebni protokol in mejne vrednosti za merjenje števila delcev (PN) v emisijah, ustrezno upoštevati regeneracije in zagotoviti, da obstajajo določbe za hibridna električna vozila, lahka gospodarska vozila in manjše proizvajalce.

(9) Hladni zagon pomembno prispeva k emisijam iz lahkih potniških in gospodarskih vozil ter je zlasti pomemben na mestnih območjih, kjer je hladnih zagonov največ. Zlasti pozimi pomembno prispevajo k onesnaženosti zraka v mestih, zaradi česar bi jih bilo treba ustrezno urediti. Zato bi bilo treba za celovito in učinkovito ocenjevanje dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, hladne zagone vključiti v ocenjevanje emisij NOx in števila delcev v emisijah med mestno vožnjo in celotno vožnjo, pri tem pa uporabiti obstoječe metode ocenjevanja.

(10) Poleg tega bi bilo treba za zmanjšanje spremenljivosti preskusnih pogojev, ki bi lahko prikrili prispevek hladnega zagona, določiti posebne določbe za predkondicioniranje vozila in vožnjo v obdobju hladnega zagona.

(11) Ker nedavni podatki kažejo, da so v EU še vedno težava emisije iz vozil med vročim zagonom, ki so višje od pričakovanih, je treba opraviti določeno število preskusov, ki se začnejo z zagonom ogretega motorja.

(12) V Uredbi (ES) št. 715/2007 je določena začasna mejna vrednost Euro 6 za število delcev v emisijah iz vozil z motorji z neposrednim vbrizgavanjem goriva, da bi se zagotovilo dovolj časa za vgraditev učinkovitih tehnologij za uravnavanje števila delcev v emisijah, poleg tega pa Uredba določa, da bi bilo treba v treh letih po rokih za obvezni standard Euro 6 urediti tudi število delcev v emisijah, ki nastajajo v dejanskih voznih razmerah.

(13) Komisija je v ta namen leta 2013 ustanovila delovno skupino pod vodstvom Skupnega raziskovalnega središča, namenjeno preučitvi nove opreme PEMS za merjenje mase in števila delcev ter razvoju metode za merjenje števila delcev v emisijah med vožnjo v dejanskih voznih razmerah, ki bi morala biti vključena v ta akt.

(14) Ugotovljeno je bilo, da je oprema za merjenje števila delcev v emisijah zanesljiva in da dobro deluje v različnih razmerah. Pričakuje se, da se bo sčasoma še izboljšala. Poleg tega Komisija preučuje profile emisij ultrafinih delcev pod sedanjim merilnim pragom, ki znaša 23 nm, da bi zagotovila, da se z metodami za merjenje ustrezno zajame število delcev v emisijah v dejanskih razmerah.

([1]) Uredba (ES) št. 595/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. junija 2009 o homologaciji motornih vozil in motorjev glede na emisije iz težkih vozil (Euro VI) in o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil ter o spremembi Uredbe (ES) št. 715/2007 in Direktive 2007/46/ES ter o razveljavitvi direktiv 80/1269/EGS, 2005/55/ES in 2005/78/ES (UL L 188, 18.7.2009, str. 1).

([2]) Uredba Komisije (EU) 2016/427 z dne 10. marca 2016 o spremembi Uredbe (ES) št. 692/2008 glede emisij iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 6) (UL L 82, 31.3.2016, str. 1).

([3]) Uredba Komisije (EU) 2016/646 z dne 20. aprila 2016 o spremembi Uredbe (ES) št. 692/2008 glede emisij iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 6) (UL L 109, 26.4.2016, str. 1).

(15) Z določbami bi bilo treba omogočiti tudi ocenjevanje hibridnih električnih vozil. Pri priključnih hibridih bi bilo treba metodologijo prilagoditi, da bi se zagotovili izvedljivost in zanesljivost določb o dejanskih emisijah, ki nastajajo med vožnjo, ter da bi se pripravila celovitejša metoda ocenjevanja, ki bi lahko zagotovila točno sliko dejanskih emisij iz priključnih hibridnih vozil, ki nastajajo med vožnjo, in ki bi jo bilo zato mogoče vključiti tudi v lokalne ali nacionalne sheme spodbud, namenjene spodbujanju uporabe teh vozil.

(16) V ocenjevanje emisij iz vozil na podlagi postopka merjenja dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, bi bilo treba vključiti tudi regeneracijo. Za zagotovitev skladnosti postopka merjenja dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, z globalno usklajenimi preskusnimi postopki za lahka vozila (WLTP) je primerno uvesti metodologijo, ki zahteva uporabo K_i-faktorjev za presežne emisije zaradi regeneracije, in z njo povezani sistem ocenjevanja.

(17) K_i-faktorje bi bilo morda treba posodobiti, da bi se upoštevali spremembe specifikacije vozil in tehnološki napredek. Za zagotovitev, da K_i-faktorji izražajo pogostost in obseg regeneracije v dejanskih razmerah, so lahko potrebne revizije.

(18) Za zagotovitev, da je mogoče lahka gospodarska vozila, katerih hitrost je omejena, prav tako preskusiti s postopkom merjenja dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, bi bilo treba za navedena vozila vključiti posebne določbe o omejitvah hitrosti.

(19) Da bi se lahko neodvisni manjši proizvajalci, katerih letna svetovna proizvodnja ne presega 10 000 enot, prilagodili postopku merjenja dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, bi jim bilo treba zagotoviti dodaten čas, da v celoti upoštevajo omejitve po načelu „ne sme preseči“. Vendar je od njih primerno zahtevati, naj v navedenem obdobju spremljajo emisije NOx.

(20) Zelo majhni proizvajalci bi morali biti izvzeti iz določb o postopku merjenja dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo. V Uniji vsako leto prodajo manj kot 1 000 vozil, zato le malo prispevajo k skupnim emisijam voznega parka lahkih potniških in gospodarskih vozil.

(21) V členu 15(6) Uredbe (EU) 2017/1151 se zahteva, naj se po uvedbi preskusov WLTP preučijo pravne določbe Direktive 2007/46/ES in zagotovi pravična obravnava v zvezi z vozili, ki so bila predhodno že homologirana na podlagi zahtev za preskus iz novega evropskega voznega cikla (NEDC).

(22) Ugotovitve te preučitve kažejo, da bi bilo treba zahteve Uredbe (EU) 2017/1151 uporabljati za novoregistrirana vozila, vključno s tistimi, katerih tipi so bili predhodno homologirani na podlagi preskusov NEDC iz Uredbe (ES) št. 692/2008. V skladu s členom 15 Uredbe (EU) 2017/1151 morajo vsa nova vozila od 1. septembra 2019 izpolnjevati zahteve iz Priloge IIIA k navedeni uredbi ne glede na to, ali so bili njihovi tipi predhodno homologirani na podlagi preskusov NEDC oziroma ali so bili njihovi tipi prvič homologirani na podlagi preskusov WLTP. Ustrezni datum za vozila kategorije N1 razredov II in III ter vozila kategorije N2 je 1. september 2020.

(23) Za zagotovitev, da so homologacijski organi v celoti obveščeni o uporabi navedenega pravila, bi bilo treba to uporabo omeniti v oddelku II.5 „Pripombe“ certifikata o ES-homologaciji iz Dodatka 4 k Prilogi I k Uredbi (EU) 2017/1151.

(24) Določbe v zvezi z obveznostjo proizvajalcev, da prijavijo pomožne strategije za uravnavanje emisij, so jasno povezane s prepovedjo uporabe odklopnih naprav. Zato bi bilo treba v zakonodaji jasno navesti, da mora homologacijski organ med homologacijo sprejeti odločitev na podlagi ocene tveganja in učinkov pomožnih strategij za uravnavanje emisij na zdravje in okolje, vsebina razširjenega dokumentacijskega paketa pa bi morala zadevnemu organu omogočiti sprejetje navedene odločitve.

(25) Da se zagotovi preglednost in omogoči primerjava z vrednostmi, izmerjenimi med neodvisnim preskušanjem, ter da bi lahko lokalni ali nacionalni organi razvili sheme spodbud, bi bilo treba za proizvajalca uvesti obveznost, da v izjavi o skladnosti za vsako vozilo prijavi najvišjo raven emisij NOx in največje število delcev pri preskusih dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo.

(26) Komisija bi morala pregledovati določbe glede postopka preskušanja dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, in jih prilagajati, da bi se upoštevale nove tehnologije za vozila in/ali merjenje ter zagotovila njihova učinkovitost. Podobno bi morala vsako leto pregledati ustrezno raven končnih faktorjev skladnosti za plinasta onesnaževala in število delcev, pri tem pa upoštevati tehnični napredek. Pregledati bi morala predvsem alternativni metodi za oceno podatkov PEMS o emisijah iz dodatkov 5 in 6 k Prilogi IIIA k Uredbi (EU) 2017/1151, da bi oblikovala enotno metodo.

(27) Zato je primerno, da se Uredba (EU) 2017/1151 in Direktiva 2007/46/ES ustrezno spremenita.

(28) Ukrepi iz te uredbe so v skladu z mnenjem Tehničnega odbora za motorna vozila –

SPREJELA NASLEDNJO UREDBO:

Člen 1

Uredba (EU) 2017/1151 se spremeni:

(1) člen 2 se spremeni:

(a) točka 32 se nadomesti z naslednjim:

„(32) ‚manjši proizvajalec' pomeni proizvajalca, katerega letna svetovna proizvodnja v letu pred tistim, za katerega je podeljena homologacija, ne dosega 10 000 enot in ki:

(a) ni del skupine povezanih proizvajalcev ali

(b) je del skupine povezanih proizvajalcev, katerih letna svetovna proizvodnja v letu pred tistim, za katerega je podeljena homologacija, ne dosega 10 000 enot, ali

(c) je del skupine povezanih proizvajalcev, vendar upravlja lastne proizvodne zmogljivosti in konstrukcijski oddelek;";

(b) dodajo se naslednje točke 32a, 32b in 32c:

„(32a) ‚lastna proizvodna zmogljivost' pomeni obrat, v katerem se vozila proizvajajo ali sestavljajo in ki ga proizvajalec uporablja za proizvodnjo ali sestavljanje novih vozil za navedenega proizvajalca, vključno z vozili za izvoz, kjer je to ustrezno;

(32b) ‚lasten konstrukcijski oddelek' pomeni obrat, v katerem se konstruira in razvije celotno vozilo ter ki ga proizvajalec uporablja in nadzoruje;

(32c) ‚zelo majhen proizvajalec' pomeni manjšega proizvajalca, kot je opredeljen v točki 32, pri čemer je v letu pred letom podelitve homologacije v Skupnosti registriranih manj kot 1 000 njegovih vozil.";

(2) v členu 3(11) se doda naslednji pododstavek:

„Zahteve iz Priloge IIIA se ne uporabljajo za homologacije glede na emisije, zelo majhnim proizvajalcem podeljene v skladu z Uredbo (ES) št. 715/2007.";

(3) člen 5 se spremeni:

(a) odstavek 11 se nadomesti z naslednjim:

„11. Da bi lahko homologacijski organi ob upoštevanju prepovedi odklopnih naprav iz člena 5(2) Uredbe (ES) št. 715/2007 ocenili pravilno uporabo pomožnih strategij za uravnavanje emisij, proizvajalec zagotovi tudi razširjen dokumentacijski paket iz Dodatka 3a k Prilogi I k tej uredbi.

Razširjeni dokumentacijski paket iz odstavka 11 ostane strogo zaupen. Homologacijski organ paket označi in datira ter ga hrani vsaj deset let po podelitvi homologacije. Razširjeni dokumentacijski paket se na zahtevo pošlje Komisiji.“;

(b) odstavek 12 se črta;

(4) člen 15 se spremeni:

(a) odstavek 4 se spremeni:

(i) točka (a) se nadomesti z naslednjim:

„(a) razen zahtev za število delcev (PN) se zahteve iz točke 2.1 Priloge IIIA ne uporabljajo;“;

(ii) doda se naslednji pododstavek:

„Če je bilo vozilo v skladu z zahtevami Uredbe (ES) št. 715/2007 in izvedbeno zakonodajo homologirano pred 1. septembrom 2017 za kategorijo vozil M in kategorijo vozil N1 razreda I ali pred 1. septembrom 2018 za kategorijo vozil N1 razredov II in III ter kategorijo vozil N2, se to vozilo za namene prvega pododstavka ne šteje za nov tip vozila. Enako velja tudi, če se iz izvirnega tipa ustvarijo novi tipi izključno zaradi uporabe opredelitve novega tipa v členu 2(1) te uredbe. V teh primerih se uporaba tega pododstavka omeni v oddelku II.5 ‚Pripombe‘ certifikata o ES-homologaciji iz Dodatka 4 k Prilogi I k Uredbi (EU) 2017/1151, vključno s sklicem na prejšnjo homologacijo.“;

(b) doda se naslednji odstavek 7:

„7. Zahteve iz točke 2.1 Priloge IIIA se pet let in štiri mesece po datumih iz člena 10(4) in (5) Uredbe (ES) št. 715/2007 ne uporabljajo za homologacije za emisije, ki se v skladu z Uredbo (ES) št. 715/2007 podelijo manjšim proizvajalcem, kot so opredeljeni v členu 2(32). Vendar manjši proizvajalci v obdobju, ki se začne tri leta po datumih iz člena 10(4) Uredbe (ES) št. 715/2007 in konča pet let in štiri mesece po teh datumih, ter v obdobju, ki se začne štiri leta po datumih iz člena 10(5) navedene uredbe in konča pet let in štiri mesece po teh datumih, spremljajo in sporočajo ravni dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo z njihovimi vozili.“;

(5) doda se naslednji člen 18a:

„Člen 18a

Hibridna in priključna hibridna vozila

Komisija si prizadeva pripraviti revidirano metodologijo, ki vključuje zanesljivo in popolno metodo ocenjevanja za hibridna in priključna hibridna vozila, da bi se zagotovila neposredna primerljivost njihovih ravni dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, in ravni pri konvencionalnih vozilih, da bi metodologijo predstavila v naslednji spremembi Uredbe.“;

(6) Priloga I se spremeni, kot je določeno v Prilogi I k tej uredbi;

(7) Priloga IIIA se spremeni, kot je določeno v Prilogi II k tej uredbi.

Člen 2

Priloga IX k Direktivi 2007/46/ES se spremeni, kot je določeno v Prilogi III k tej uredbi.

Člen 3

Ta uredba začne veljati dvajseti dan po objavi v *Uradnem listu Evropske unije*.

Uredba je v celoti zavezujoča in se neposredno uporablja v vseh državah članicah.

V Bruslju, 7. junija 2017

Za Komisijo
Predsednik
Jean-Claude JUNCKER

PRILOGA I

V Prilogo I k Uredbi (EU) 2017/1151 se vstavi naslednji Dodatek 3a:

„Dodatek 3a

Razširjeni dokumentacijski paket

Razširjeni dokumentacijski paket vključuje naslednje informacije o vseh pomožnih strategijah za uravnavanje emisij:

(a) izjavo proizvajalca, da vozilo ne vsebuje nobene odklopne naprave, ki ni zajeta v eni od izjem iz člena 5(2) Uredbe (ES) št. 715/2007;

(b) opis motorja ter uporabljenih strategij in naprav za uravnavanje emisij, in sicer programske in strojne opreme, ter vseh razmer, v katerih strategije in naprave ne bodo delovale, kot delujejo med homologacijskim preskušanjem;

(c) izjavo o različicah programske opreme, ki se uporabljajo za nadzor teh pomožnih/osnovnih strategij za uravnavanje emisij, vključno z ustreznimi kontrolnimi vsotami teh različic programske opreme in navodili organu, kako brati kontrolne vsote; ob vsaki novi različici programske opreme, ki vpliva na pomožne/osnovne strategije za uravnavanje emisij, se izjava posodobi in pošlje homologacijskemu organu, ki hrani ta razširjeni dokumentacijski paket;

(d) podrobno tehnično obrazložitev morebitnih pomožnih strategij za uravnavanje emisij; po potrebi vključno s pojasnili, zakaj se uporablja katera od klavzul o izjemah od prepovedi uporabe odklopnih naprav iz člena 5(2) Uredbe (ES) št. 715/2007; po potrebi vključno z deli strojne opreme, ki jih je treba zaščititi s pomožno strategijo za uravnavanje emisij, in/ali dokazilo o nenadni in nepopravljivi okvari motorja, ki je ni mogoče preprečiti z rednim vzdrževanjem in bi nastala brez pomožne strategije za uravnavanje emisij, skupaj z oceno tveganja, v kateri je ocenjeno tveganje ob uporabi navedene strategije in brez nje; utemeljeno obrazložitev, zakaj je pri zagonu motorja potrebna uporaba pomožne strategije za uravnavanje emisij;

(e) opis krmilne logike sistema za dovod goriva, strategij krmiljenja in preklopnih točk v vseh načinih delovanja;

(f) opis hierarhičnih razmerij med pomožnimi strategijami za uravnavanje emisij (tj. če lahko sočasno deluje več pomožnih strategij za uravnavanje emisij, navedba, katera strategija se prva odzove, način vzajemnega delovanja strategij, vključno z diagrami toka podatkov in načinom odločanja ter navedbo, kako hierarhija zagotavlja, da se vse emisije, ki nastajajo zaradi navedenih strategij, uravnavajo na najnižjo praktično raven);

(g) seznam parametrov, ki se merijo in/ali izračunavajo s pomožnimi strategijami za uravnavanje emisij, skupaj z namenom vsakega parametra, ki se meri in/ali izračunava, in njegovo povezavo z okvaro motorja; vključno z načinom izračuna in navedbo, kako dobro se ti izračunani parametri ujemajo z dejanskim stanjem uravnavanega parametra, ter morebitnim posledičnim dovoljenim odstopanjem ali varnostnim faktorjem, vključenim v analizo;

(h) seznam parametrov motorja/uravnavanja emisij, ki so modulirani kot funkcija izmerjenih ali izračunanih parametrov, in razpon modulacije za vsak parameter motorja/uravnavanja emisij; skupaj z razmerjem med parametri motorja/uravnavanja emisij ter izmerjenimi ali izračunanimi parametri;

(i) oceno, kako se bodo dejanske emisije, ki nastajajo med vožnjo, s pomožno strategijo za uravnavanje emisij uravnale na najnižjo praktično raven, vključno s podrobno analizo pričakovanega povečanja skupnih s predpisi urejenih onesnaževal in emisij CO_2 zaradi uporabe pomožne strategije v primerjavi z osnovno strategijo za uravnavanje emisij.“.

PRILOGA II

Priloga IIIA k Uredbi (EU) 2017/1151 se spremeni:

(1) točka 1.2.12 se nadomesti z naslednjim:

„1.2.12 ‚*Emisije izpušnih plinov*' pomenijo emisije plinastih, trdnih in tekočih snovi iz izpušne cevi.";

(2) točka 1.2.18 se nadomesti z naslednjim:

„1.2.18 ‚*Število delcev v emisijah*' (PN) pomeni skupno število trdnih delcev, ki izhajajo iz izpuha vozila, ter je količinsko opredeljeno z metodami redčenja, vzorčenja in merjenja, kot je opredeljeno v Prilogi XXI.";

(3) točka 1.2.25 se nadomesti z naslednjim:

„1.2.25 ‚*Določitev razpona*' pomeni tako nastavitev instrumenta, da se pravilno odziva na kalibracijski standard, ki pomeni od 75 do 100 odstotkov največje vrednosti območja instrumenta ali predvidenega območja uporabe.";

(4) vstavita se naslednji točki 1.2.40 in 1.2.41:

„1.2.40 ‚Hibridno električno vozilo z zunanjim polnjenjem' (OVC-HEV) pomeni hibridno električno vozilo, ki se lahko polni iz zunanjega vira.

1.2.41 ‚Hibridno električno vozilo brez zunanjega polnjenja' (NOVC-HEV) pomeni vozilo z vsaj dvema različnima pretvornikoma energije in dvema različnima sistemoma za shranjevanje energije, ki se uporabljata za pogon vozila in ju ni mogoče polniti iz zunanjega vira.";

(5) v tabeli v točki 2.1.1 se besede „je še treba določiti" nadomestijo z „1 + *pribitek* PN, pri čemer je *pribitek* PN = 0,5";

(6) v tabeli v točki 2.1.2 se besede „je še treba določiti" nadomestijo z „1 + *pribitek PN*, pri čemer je *pribitek* PN = 0,5";

(7) pod tabelama v točkah 2.1.1 in 2.1.2 se doda naslednji odstavek:

„‚Pribitek PN' je parameter, v katerem se upoštevajo dodatne merilne negotovosti zaradi opreme za merjenje števila delcev s prenosnim sistemom za merjenje emisij, ki se letno pregledujejo in spremenijo zaradi izboljšav v postopku merjenja števila delcev s prenosnim sistemom za merjenje emisij ali tehnološkega napredka.";

(8) zadnji stavek v točki 2.3 se spremeni:

„Če se s to uredbo zadevni preskus s prenosnim sistemom za merjenje emisij ne zahteva, lahko proizvajalec zaračuna razumno pristojbino, podobno pristojbinam iz člena 7(1) Uredbe (ES) št. 715/2007";

(9) točka 3.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.1 Naslednje zahteve veljajo za preskuse s prenosnim sistemom za merjenje emisij iz člena 3(11)";

(10) točka 3.1.0 se: nadomesti z naslednjim:

„3.1.0 Zahteve iz točke 2.1 so izpolnjene za mestno vožnjo in celotno vožnjo s sistemom PEMS. Ob izbiri proizvajalca so izpolnjeni pogoji iz vsaj ene od točk 3.1.0.1 ali 3.1.0.2. Vozila OVC-HEV izpolnjujejo pogoje iz točke 3.1.0.3.";

(11) vstavi se naslednja točka 3.1.0.3:

„3.1.0.3 $M_t \leq NTE_{pollutant}$ in $M_u \leq NTE_{pollutant}$, pri čemer veljajo opredelitve iz točke 2.1 te priloge in točke 4 Dodatka 7c.";

(12) točki 3.1.3.2 in 3.1.3.2.1 se nadomestita z naslednjim:

„3.1.3.2 Proizvajalec zagotovi, da so informacije iz točke 3.1.3.2.1 brezplačno na voljo na javno dostopnem spletišču, do katerega lahko uporabnik dostopa, ne da bi mu bilo treba razkriti svojo identiteto ali se prijaviti. Proizvajalec Komisijo in homologacijske organe obvešča o naslovu spletišča.

3.1.3.2.1 Spletišče omogoča iskanje z nadomestnim znakom po osnovni zbirki podatkov na podlagi enega ali več naslednjih podatkov:

znamka, tip, varianta, izvedenka, trgovsko ime ali identifikacijska številka vozila iz izjave o skladnosti v skladu s Prilogo IX k Direktivi 2007/46/ES.

Pri iskanju se za vsa vozila zagotovijo naslednje informacije:

— rezultati preskusov s prenosnim sistemom za merjenje emisij, kot je določeno v točki 6.3 Dodatka 5, točki 3.9 Dodatka 6 in točki 4 Dodatka 7c, za vse tipe vozila glede na emisije na seznamu, opisanem v točki 5.4 Dodatka 7. Za vozila NOVC-HEV se sporočijo rezultati preskusov s prenosnim sistemom za merjenje emisij, kot je določeno v točki 6.3 Dodatka 5 in, če je primerno, točki 3.9 Dodatka 6. Za vozila OVC-HEV se sporočijo rezultati preskusov s prenosnim sistemom za merjenje emisij, kot je določeno v točki 4 Dodatka 7c,

— deklarirane najvišje ravni dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, kot so navedene v točki 48.2 izjave o skladnosti iz Priloge IX k Direktivi 2007/46/ES.“;

(13) točka 3.1.3.2.2 se črta;

(14) točki 4.2 in 4.3 se nadomestita z naslednjim:

„4.2 Proizvajalec homologacijskemu organu dokaže, da so izbrano vozilo, vozni vzorci, pogoji in obremenitve reprezentativni za družino preskusov s prenosnim sistemom za merjenje emisij. Zahteve glede obremenitve in nadmorske višine iz točk 5.1 in 5.2 se uporabijo predhodno, da se določi sprejemljivost pogojev za preskušanje dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo.

4.3 Homologacijski organ predlaga preskusno vožnjo v mestnem, izvenmestnem in avtocestnem okolju, ki izpolnjuje zahteve iz točke 6. Pri načrtovanju vožnje se na podlagi topografske karte izberejo mestni, izvenmestni in avtocestni deli vožnje. Mestni del vožnje bi moral potekati po mestnih cestah, na katerih je hitrost omejena na 60 km/h ali manj. Če je treba v mestnem delu vožnje nekaj časa voziti po cestah, na katerih je hitrost omejena na več kot 60 km/h, se vozilo vozi pri hitrosti do 60 km/h.“;

(15) vstavi se naslednja točka 4.5:

„4.5 Da bi se ocenile tudi emisije med vožnjo po vročem zagonu, se določeno število vozil na posamezno družino preskusov s prenosnim sistemom za merjenje emisij iz točke 4.2.7 Dodatka 7 preskusi brez kondicioniranja vozila, kot je opisano v točki 5.3, vendar z ogretim motorjem.“;

(16) točka 5.2.1 se nadomesti z naslednjim:

„5.2.1 Preskus se izvede v pogojih okolice, ki so določeni v tem razdelku. Ko se najmanj en pogoj temperature in nadmorske višine ‚razširi‘, se razširijo tudi pogoji okolice. Korekcijski faktor za razširjene pogoje temperature in nadmorske višine se uporabi samo enkrat. Če se preskus deloma ali v celoti opravi zunaj meja običajnih ali razširjenih pogojev, ni veljaven.“;

(17) točka 5.2.4 se nadomesti z naslednjim:

„5.2.4 Zmerni pogoji temperature: najmanj 273,15 K (0 °C) in največ 303,15 K (30 °C).“;

(18) točka 5.2.5 se nadomesti z naslednjim:

„5.2.5 Razširjeni pogoji temperature: najmanj 266,15 K (– 7 °C) in manj kot 273,15 K (0 °C) ali več kot 303,15 K (30 °C) in največ 308,15 K (35 °C).“;

(19) točka 5.2.6 se nadomesti z naslednjim:

„5.2.6 Z odstopanjem od določb točk 5.2.4 in 5.2.5 od začetka uvedbe zavezujočih mejnih vrednosti emisij iz oddelka 2.1, ki ne smejo biti presežene, do pet let in štiri mesece po datumih iz odstavkov 4 in 5 člena 10 Uredbe (ES) št. 715/2007 znaša spodnja temperatura za zmerne pogoje najmanj 276,15 K (3 °C), spodnja temperatura za razširjene pogoje pa najmanj 271,15 K (– 2 °C).“;

(20) točka 5.3 se nadomesti z naslednjim:

„5.3 Kondicioniranje vozila za preskus po zagonu hladnega motorja

Pred preskušanjem dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, se vozilo predkondicionira, kot sledi:

voziti ga je treba vsaj 30 min ter parkirati z zaprtimi vrati in pokrovom motorja, nato pa ga od 6 do 56 ur pustiti z ugasnjenim motorjem v zmernih ali razširjenih pogojih nadmorske višine in temperature v skladu s točkami od 5.2.2 do 5.2.6. Izogibati se je treba izpostavljenosti skrajnim atmosferskim pogojem (obilno sneženje, nevihta, toča) in prevelikim količinam prahu. Pred začetkom preskusa se vozilo in oprema preverita, da se zagotovi, da nista poškodovana in da ni opozorilnih signalov, ki opozarjajo na nepravilno delovanje.“;

(21) točka 5.4.2 se nadomesti z naslednjim:

„5.4.2 Če so rezultati vožnje po preverjanju v skladu s točko 5.4.1 veljavni, se uporabijo metode za preverjanje normalnosti preskusnih pogojev iz dodatkov 5, 6, 7a in 7b k tej prilogi. Samo pri vozilih OVC-HEV se veljavnost vožnje in normalnost preskusnih pogojev preverita v skladu z Dodatkom 7c, dodatka 5 in 6 pa se ne uporabljata.“;

(22) točke 5.5.2 in od 5.5.2.1 do 5.5.2.4 se nadomestijo z naslednjim:

„5.5.2 Vozila, opremljena s sistemi z redno regeneracijo

5.5.2.1 ‚Sistemi z redno regeneracijo‘ so opredeljeni v točki 3.8.1 Priloge XXI.

5.5.2.2 Vsi rezultati se popravijo s K_i-faktorji ali K_i-izravnavami, oblikovanimi po postopkih iz Podpriloge 6 k Prilogi XXI za homologacijo tipa vozil s sistemom z redno regeneracijo.

5.5.2.3 Če emisije ne izpolnjujejo zahtev iz točke 3.1.0, se preveri, ali je bila regeneracija izvedena. Preverjanje regeneracije lahko temelji na strokovni presoji na podlagi navzkrižne korelacije med več naslednjimi signali, ki lahko vključujejo meritve temperature izpušnih plinov, števila delcev, CO_2 in O_2 v kombinaciji s hitrostjo in pospeševanjem vozila.

Če se je med preskusom izvedla redna regeneracija, se rezultat, za katerega se ne uporabi niti K_i-faktor niti K_i-izravnava, preveri na podlagi zahtev iz točke 3.1.0. Če emisije, ki so rezultat tega, ne izpolnjujejo zahtev, se preskus na zahtevo proizvajalca razveljavi in enkrat ponovi. Proizvajalec lahko poskrbi za dokončanje regeneracije. Drugi preskus se šteje za veljavnega, tudi če se med njim izvede regeneracija.

5.5.2.4 Tudi če vozilo izpolnjuje zahteve iz točke 3.1.0, se lahko v skladu s točko 5.5.2.3 na zahtevo proizvajalca preveri, ali se je izvedla regeneracija. Če je mogoče dokazati, da se je regeneracija izvedla, se končni rezultati s soglasjem homologacijskega organa prikažejo brez uporabe K_i-faktorja ali K_i-izravnave.“;

(23) vstavita se naslednji točki 5.5.2.5 in 5.5.2.6:

„5.5.2.5 Proizvajalec lahko pred drugim preskusom poskrbi za dokončanje regeneracije in vozilo ustrezno predkondicionira.

5.5.2.6 Če se regeneracija izvede tudi med drugim preskusom dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo (RDE), se onesnaževala, oddana med ponovljenim preskusom, vključijo v ocenjevanje emisij.“;

(24) točka 6.2 se nadomesti z naslednjim:

„6.2 Vožnja se vedno začne z mestno vožnjo, ki ji sledita izvenmestna in avtocestna vožnja v skladu z deleži iz točke 6.6. Mestna, izvenmestna in avtocestna vožnja se izvaja neprekinjeno, vendar lahko vključuje tudi vožnjo, ki se začne in konča na isti točki. Izvenmestna vožnja se lahko med vožnjo po mestnih območjih prekine s kratkimi obdobji mestne vožnje. Avtocestna vožnja se lahko prekine s kratkimi obdobji mestne ali izvenmestne vožnje, npr. na cestninskih postajah ali odsekih z delom na cesti.“;

(25) točka 6.4 se nadomesti z naslednjim:

„6.4 Za izvenmestno vožnjo so značilne hitrosti, ki so višje od 60 km/h in ne presegajo 90 km/h. Za izvenmestno vožnjo z vozili kategorije N2, ki so v skladu z Direktivo 92/6/EGS opremljena z napravo, ki hitrost vozila omejuje na 90 km/h, so značilne hitrosti, ki segajo od več kot 60 km/h do vključno 80 km/h.“;

(26) točka 6.5 se nadomesti z naslednjim:

„6.5 Za avtocestno vožnjo so značilne hitrosti nad 90 km/h. Za avtocestno vožnjo z vozili kategorije N2, ki so v skladu z Direktivo 92/6/EGS opremljena z napravo, ki hitrost vozila omejuje na 90 km/h, so značilne hitrosti nad 80 km/h.“;

(27) točki 6.8 in 6.9 se nadomestita z naslednjim:

„6.8 Povprečna hitrost (vključno s postanki) mestnega dela vožnje bi morala biti med 15 km/h in 40 km/h. Postanki, opredeljeni kot čas, v katerem je hitrost vozila manjša od 1 km/h, zajemajo 6–30 % trajanja mestne vožnje. Mestna vožnja lahko zajema več postankov, ki trajajo 10 sekund ali dlje. Vendar posamezni postanki ne trajajo več kot 300 zaporednih sekund; sicer se vožnja razveljavi.

6.9 Območje hitrosti avtocestne vožnje ustrezno pokriva razpon med 90 in najmanj 110 km/h. Hitrost vozila presega 100 km/h najmanj 5 minut.

Območje hitrosti avtocestne vožnje z vozili kategorije M2, ki so v skladu z Direktivo 92/6/EGS opremljena z napravo, ki hitrost vozila omejuje na 100 km/h, ustrezno pokriva razpon med 90 in 100 km/h. Hitrost vozila presega 90 km/h najmanj 5 minut.

Območje hitrosti avtocestne vožnje z vozili kategorije N2, ki so v skladu z Direktivo 92/6/EGS opremljena z napravo, ki hitrost vozila omejuje na 90 km/h, ustrezno pokriva razpon med 80 in 90 km/h. Hitrost vozila presega 80 km/h najmanj 5 minut.“;

(28) točka 6.11 se nadomesti z naslednjim:

„6.11 Razlika med nadmorsko višino začetne in končne točke vožnje ni več kot 100 m. Poleg tega je sorazmerno skupno pozitivno povečanje nadmorske višine med celotno vožnjo in v mestnem delu vožnje, kot je določen v skladu s točko 4.3, manjše od 1 200 m/100 km in se določi v skladu z Dodatkom 7b.“;

(29) vstavi se naslednja točka 6.13:

„6.13 Povprečna hitrost (vključno s postanki) v obdobju hladnega zagona iz točke 4 Dodatka 4 je med 15 in 40 km/h. Največja hitrost v obdobju hladnega zagona ne presega 60 km/h.“;

(30) točka 7.6 se nadomesti z naslednjim:

„7.6 Delovanje v prostem teku takoj po prvem vžigu motorja z notranjim zgorevanjem traja čim manj časa in največ 15 sekund. Postanek avtomobila v celotnem obdobju hladnega zagona, kot je opredeljeno v točki 4 Dodatka 4, traja čim manj časa in največ 90 sekund. Če se motor med preskusom zaustavi, ga je dovoljeno znova zagnati, vendar se vzorčenje ne prekine“;

(31) točka 9.4 se nadomesti z naslednjim:

„9.4 Ko se ugotovi veljavnost vožnje v skladu s točko 9.2, se z metodami, določenimi v dodatkih 5 in 6 k tej prilogi, izračunajo rezultati emisij. Dodatek 6 se za vozila NOVC-HEV (kot so opredeljena v točki 1.2.40) uporablja le, če se je moč na kolesih določila z merjenjem navora na pestu kolesa. Pri vozilih OVC-HEV se rezultati emisij izračunajo z metodo iz Dodatka 7c k tej prilogi.";

(32) točka 9.6 se nadomesti z naslednjim:

„9.6 Hladni zagon je opredeljen v skladu s točko 4 Dodatka 4 k tej prilogi. Emisije plinastih onesnaževal in število delcev v emisijah med hladnim zagonom se vključijo v običajno ocenjevanje v skladu z dodatkoma 5 in 6. Pri vozilih OVC-HEV se rezultati emisij izračunajo z metodo iz Dodatka 7c k tej prilogi.

Če se je vozilo kondicioniralo zadnje tri ure pred preskusom pri povprečni temperaturi na razširjenem temperaturnem območju v skladu s točko 5.2, se določbe točke 9.5 Priloge IIIA uporabljajo za obdobje hladnega zagona, tudi če obratovalni pogoji niso na razširjenem temperaturnem območju. Korekcijski faktor 1,6 se uporabi samo enkrat. Korekcijski faktor 1,6 se uporablja za emisije onesnaževal, vendar ne za CO_2.";

(33) Dodatek 1 se spremeni:

(a) točka 3.2; vrstice 2–4 tabele 1 se spremenijo:

Parameter	Priporočena enota	Vir ([8])
„Koncentracija THC [1,4]	ppm C_1	analizator
Koncentracija CH_4 [1,4]	ppm C_1	analizator
Koncentracija NMHC [1,4]	ppm C_1	analizator ([6])"

(b) točke 3.4.1, 3.4.2 in 3.4.3 se nadomestijo z naslednjim:

„3.4.1 Splošno

Pri namestitvi prenosnega sistema za merjenje emisij se upoštevajo navodila proizvajalca zadevnega sistema ter lokalni zdravstveni in varnostni predpisi. Nameščen bi moral biti tako, da so elektromagnetne motnje ter izpostavljenost udarcem, tresljajem, prahu in spreminjanju temperature med preskusom čim manjši. Prenosni sistem za merjenje emisij je nameščen in deluje tako, da je neprepusten in da je toplotna izguba čim manjša. Namestitev in delovanje prenosnega sistema za merjenje emisij ne spremenita lastnosti izpušnega plina niti pretirano ne podaljšata izpušne cevi. Da se prepreči nastajanje delcev, so priključki toplotno stabilni pri temperaturah izpušnih plinov, pričakovanih med preskusom. Za povezavo izpušne odprtine vozila in povezovalne cevi se ne priporoča uporaba priključkov iz elastomera. Če se ti uporabijo, niso v stiku z izpušnimi plini, da se pri veliki obremenitvi motorja preprečijo izkrivljeni rezultati.

3.4.2 Dovoljeni protitlak

Namestitev in delovanje sond za vzorčenje prenosnega sistema za merjenje emisij ne povzročita prevelikega povečanja tlaka v izpušni odprtini, ki bi lahko vplivalo na reprezentativnost meritev. Zato se priporoča, naj se v posamezni ravnini namesti samo ena sonda za vzorčenje. Če je tehnično izvedljivo, ima morebitni podaljšek, potreben za vzorčenje ali povezavo z merilnikom masnega pretoka izpušnih plinov, enako ali večjo površino prereza kot izpušna cev. Če sonde za vzorčenje zavzamejo velik del preseka izpušne cevi in tako ovirajo prehod skoznjo, lahko homologacijski organ zahteva meritev protitlaka.

3.4.3 Merilnik masnega pretoka izpušnih plinov

Kadar se uporablja merilnik masnega pretoka izpušnih plinov, se priključi na izpušne cevi vozila v skladu s priporočili proizvajalca merilnika masnega pretoka izpušnih plinov. Merilno območje merilnika masnega pretoka izpušnih plinov se ujema z območjem masnega pretoka izpušnih plinov, ki se pričakuje med preskusom. Namestitev merilnika masnega pretoka izpušnih plinov in morebitnih adapterjev izpušnih cevi ali spojev ne vpliva negativno na delovanje motorja ali sistema za naknadno obdelavo izpušnih plinov. Na vsako stran elementa za zaznavanje pretoka se namesti ravna cev, dolga najmanj štiri premere cevi ali 150 mm, kar od tega je več. Pri preskušanju večvaljnega motorja z razvejanim izpušnim kolektorjem se priporoča, naj se merilnik masnega pretoka izpušnih plinov namesti za točko, kjer se združijo kolektorji, in naj se presek cevi poveča tako, da se dobi enaka ali večja površina preseka za vzorčenje. Če to ni izvedljivo, se lahko meritve pretoka izpušnih plinov opravijo z več merilniki masnega pretoka izpušnih plinov, če to odobrijo homologacijski organi. Zaradi širokega nabora različnih konfiguracij izpušnih cevi, mer in masnih pretokov izpušnih plinov je treba morda pri izbiri in namestitvi merilnikov masnega pretoka izpušnih plinov na podlagi dobre inženirske presoje sprejeti določene kompromise. Dovoljeno je namestiti merilnik masnega pretoka izpušnih plinov, ki ima manjši premer od izpušne odprtine ali skupne površine preseka več odprtin, če to izboljša točnost merjenja in ne vpliva negativno na delovanje ali naknadno obdelavo izpušnih plinov iz točke 3.4.2. Priporoča se, naj se nastavitev merilnika masnega pretoka izpušnih plinov dokumentira s fotografijami.“;

(c) točka 3.5 se nadomesti z naslednjim:

„3.5 Vzorčenje emisij

Vzorčenje emisij je reprezentativno in se izvaja na mestih z dobro premešanimi izpušnimi plini, na katerih je vpliv zunanjega zraka za točko vzorčenja minimalen. Po potrebi se emisije vzorčijo za merilnikom masnega pretoka izpušnih plinov, pri čemer se upošteva oddaljenost vsaj 150 mm od elementa za zaznavanje pretoka. Sonde za vzorčenje se namestijo najmanj 200 mm ali toliko, kolikor znaša trikratnik notranjega premera izpušne cevi, kar od tega je več, pred točko, kjer se izpušni plini iz naprave za vzorčenje v prenosnem sistemu za merjenje emisij sprostijo v okolje. Če prenosni sistem za merjenje emisij dovaja tok nazaj v izpušno cev, to poteka za sondo za vzorčenje in tako, da med delovanjem motorja ne vpliva na lastnosti izpušnega plina na točkah vzorčenja. Če se dolžina cevi za vzorčenje spremeni, se preverijo in po potrebi popravijo časi prenosa v sistemu.

Če je motor opremljen s sistemom za naknadno obdelavo izpušnih plinov, se vzorec izpušnih plinov odvzame za sistemom za naknadno obdelavo izpušnih plinov. Pri preskušanju vozila z razvejanim izpušnim kolektorjem je vstop v sondo za vzorčenje dovolj daleč naprej, da se zagotovi, da je vzorec reprezentativen za povprečne emisije izpušnih plinov iz vseh valjev. Pri večvaljnih motorjih, ki imajo ločene skupine kolektorjev, na primer pri ‚V-motorju‘, se sonda za vzorčenje namesti za točko, kjer se združijo kolektorji. Če to ni tehnično izvedljivo, se lahko uporabi večtočkovno vzorčenje na mestih z dobro premešanimi izpušnimi plini, če to odobri homologacijski organ. V tem primeru se število in mesto sond za vzorčenje čim bolj ujemata s številom in mestom merilnikov masnega pretoka izpušnih plinov. V primeru neenakomernih pretokov izpušnih plinov se razmisli o sorazmernem vzorčenju ali vzorčenju z več analizatorji.

Če se merijo delci, se izpuh vzorči iz sredine toka izpušnih plinov. Če se za vzorčenje emisij uporablja več sond, bi bilo treba sondo za vzorčenje delcev namestiti pred druge sonde za vzorčenje. Sonda za vzorčenje delcev ne sme vplivati na vzorčenje plinastih onesnaževal. Vrsta sonde ter njene specifikacije in namestitev se podrobno dokumentirajo.

Če se merijo ogljikovodiki, se cev za vzorčenje segreje na 463 ± 10 K (190 ± 10 °C). Za merjenje drugih plinastih sestavin s hladilnikom ali brez njega je temperatura cevi za vzorčenje najmanj 333 K (60 °C), da se prepreči kondenzacija in zagotovijo ustrezne učinkovitosti penetracije različnih plinov. Pri nizkotlačnih sistemih za vzorčenje se lahko temperatura zniža skladno z znižanjem tlaka, če sistem za vzorčenje zagotavlja 95-odstotno učinkovitost penetracije za vsa pravno urejena plinasta onesnaževala. Če se vzorčijo delci, ki se pri izpušni cevi ne razredčijo, se cev za vzorčenje od točke vzorčenja nerazredčenih izpušnih plinov do točke redčenja ali detektorja delcev segreje na najmanj 373 K (100 °C). Čas zadrževanja vzorca v cevi za vzorčenje delcev je krajši od 3 sekund, dokler se ne doseže prvo redčenje ali detektor delcev.

Vsi deli sistema za vzorčenje, tj. od izpušne cevi do detektorja delcev, ki so v stiku z nerazredčenimi ali razredčenimi izpušnimi plini, so izdelani tako, da je odlaganja delcev čim manj. Vsi deli so izdelani iz antistatičnega materiala, da ne pride do elektrostatičnega učinka.“;

(d) točki 4.2 in 4.3 se nadomestita z naslednjim:

„4.2 Zagon in stabiliziranje prenosnega sistema za merjenje emisij

Prenosni sistem za merjenje emisij se pred začetkom preskusa vklopi, ogreje in stabilizira v skladu s specifikacijami njegovega proizvajalca, dokler ključni funkcionalni parametri, na primer tlaki, temperature in pretoki, ne dosežejo nastavljenih vrednosti delovanja. Za zagotovitev pravilnega delovanja lahko prenosni sistem za merjenje emisij ostane prižgan ali pa se ogreje in stabilizira med kondicioniranjem vozila. Sistem deluje brez napak in kritičnih opozoril.

4.3 Priprava sistema za vzorčenje

Sistem za vzorčenje, ki ga sestavljajo sonda za vzorčenje in cevi za vzorčenje, se pripravi za preskušanje po navodilih proizvajalca prenosnega sistema za merjenje emisij. Zagotovi se, da je sistem za vzorčenje čist in brez kondenzacijske vlage.“;

(e) točka 4.6 se spremeni:

„4.6 Preverjanje analizatorja za merjenje emisij delcev

Ničelna stopnja analizatorja se zapiše z vzorčenjem zunanjega zraka, filtriranega skozi filter HEPA, na ustrezni točki vzorčenja, običajno pri vstopu v cev za vzorčenje. Signal se zapisuje pri stalni frekvenci najmanj 1,0 Hz, kolikor znaša povprečje v obdobju dveh minut; končna koncentracija je v okviru specifikacij proizvajalca, vendar ne presega 5 000 delcev na kubični centimeter.“;

(f) v točki 4.8 se zadnji stavek nadomesti z naslednjim:

„Prenosni sistem za merjenje emisij deluje brez napak in kritičnih opozoril.“;

(g) točke 5.1, 5.2 in 5.3 se nadomestijo z naslednjim:

„5.1 Začetek preskusa

Vzorčenje, merjenje in zapisovanje parametrov se začnejo pred vklopom stikala za vžig motorja. Priporoča se, naj se zaradi lažje časovne uskladitve parametri, ki jih je treba časovno uskladiti, zapišejo z eno napravo za zapisovanje podatkov ali s sinhroniziranim časovnim žigom. Pred vklopom stikala za vžig motorja in neposredno po njem se potrdi, da je zapisovalnik podatkov zapisal vse potrebne parametre.

5.2 Preskus

Vzorčenje, merjenje in zapisovanje parametrov se nadaljujejo med cestnim preskusom vozila. Motor se lahko ustavi in zažene, vendar pa se vzorčenje emisij in zapisovanje parametrov nadaljujeta. Morebitni opozorilni signali, ki opozarjajo na nepravilno delovanje prenosnega sistema za merjenje emisij, se dokumentirajo in preverijo. Če se med preskusom sprožijo signali, ki opozarjajo na napake, se preskus razveljavi. Zapisovanje parametrov doseže popolnost podatkov nad 99 %. Merjenje in zapisovanje podatkov je dovoljeno prekiniti za manj kot 1 % celotnega trajanja vožnje, vendar za največ 30-sekundno neprekinjeno obdobje, izključno v primeru nenamerne izgube signala ali vzdrževanja prenosnega sistema za merjenje emisij. Prekinitve se lahko zapišejo neposredno s prenosnim sistemom za merjenje emisij, ni pa dovoljeno povzročati prekinitev zapisanega parametra s predhodno obdelavo, izmenjavo ali naknadno obdelavo podatkov. Morebitno samodejno ničliranje se izvede na podlagi sledljivega standarda za ničliranje, podobnega tistemu, ki se uporablja za ničliranje analizatorja. Močno se priporoča, naj se vzdrževanje prenosnega sistema za merjenje emisij začne med obdobji ničelne hitrosti vozila.

5.3 Konec preskusa

Preskus je zaključen, ko vozilo zaključi vožnjo in se motor izklopi. Pretiranemu delovanju motorja v prostem teku po koncu vožnje se je treba izogibati. Zapisovanje podatkov se nadaljuje, dokler ne poteče odzivni čas sistemov za vzorčenje.“;

(h) v točki 6.1 se tabela 2 nadomesti z naslednjim:

„Onesnaževalo	Absolutni premik ničelnega odziva	Absolutni premik razponskega odziva (1)
CO_2	≤ 2 000 ppm na preskus	≤ 2 % odčitka ali ≤ 2 000 ppm na preskus, kar od tega je več
CO	≤ 75 ppm na preskus	≤ 2 % odčitka ali ≤ 75 ppm na preskus, kar od tega je več
NO_X	≤ 5 ppm na preskus	≤ 2 % odčitka ali ≤ 5 ppm na preskus, kar od tega je več
CH_4	≤ 10 ppm C_1 na preskus	≤ 2 % odčitka ali ≤ 10 ppm C_1 na preskus, kar od tega je več
THC	≤ 10 ppm C_1 na preskus	≤ 2 % odčitka ali ≤ 10 ppm C_1 na preskus, kar od tega je več

(1) Če je premik ničlišča znotraj dovoljenega območja, je dovoljeno analizator ničlirati pred preverjanjem premika razpona.“

(i) točka 6.2 se nadomesti z naslednjim:

„6.2 Preverjanje analizatorja za merjenje emisij delcev

Ničelna stopnja analizatorja se zapiše v skladu s točko 4.6.“;

(34) Dodatek 2 se spremeni:

(a) v točki 2 se med E_{CO2} in E_E doda naslednji parameter:

„E(dp) - učinkovitost analizatorja PEMS-PN“;

(b) v točki 3.1. se prvi stavek nadomesti z naslednjim:

„Točnost in linearnost analizatorjev, merilnikov pretoka, tipal in signalov sta sledljivi po mednarodnih ali nacionalnih standardih.“;

(c) v točki 3.2 se tabela 1 nadomesti z naslednjim:

„Merilni parameter/instrument	$\lvert\chi_{min} \times (a_1 - 1) + a_0\rvert$	Naklon a_1	Standardna napaka SEE	Determinacijski koeficient r^2
Pretok goriva (1)	najv. ≤ 1 %	0,98–1,02	≤ 2 %	≥ 0,990
Pretok zraka (1)	najv. ≤ 1 %	0,98–1,02	≤ 2 %	≥ 0,990
Masni pretok izpušnih plinov	najv. ≤ 2 %	0,97–1,03	≤ 3 %	≥ 0,990
Analizatorji plina	najv. ≤ 0,5 %	0,99–1,01	≤ 1 %	≥ 0,998
Navor (2)	najv. ≤ 1 %	0,98–1,02	≤ 2 %	≥ 0,990
Analizatorji PN (3)	najv. ≤ 5 %	0,85–1,15 (4)	≤ 10 %	≥ 0,950

(1) Neobvezno za določitev masnega pretoka izpušnih plinov.
(2) Neobvezni parameter.
(3) Linearno preverjanje se preveri s sajam podobnimi delci, kot so opredeljeni v točki 6.2.
(4) Se posodobi na podlagi propagacije napak in diagramov sledljivosti.“

(d) točka 3.3 se nadomesti z naslednjim:

„3.3 Pogostost preverjanja linearnosti

Zahteve za linearnost v skladu s točko 3.2 se preverjajo:

(a) za vsak analizator plina najmanj vsakih dvanajst mesecev ali pri vsakem popravilu sistema ali zamenjavi sestavnega dela ali spremembi, ki bi lahko vplivala na umerjenost;

(b) za druge ustrezne instrumente, kot so analizatorji PN, merilniki masnega pretoka izpušnih plinov in sledljivo umerjena tipala, kadar se opazijo poškodbe, in sicer v skladu z zahtevami postopkov notranje revizije ali zahtevami proizvajalca instrumenta, vendar največ eno leto pred dejanskim preskusom.

Zahteve za linearnost v skladu s točko 3.2 za tipala ali signale krmilne enote motorja, ki niso neposredno sledljivi, se izvedejo s sledljivo umerjeno merilno napravo na dinamometru z valji, in sicer enkrat za vsako konfiguracijo ‚prenosni sistem za merjenje emisij-vozilo‘.“;

(e) v točki 4.2.6 se tabela 2 nadomesti z naslednjim:

„Onesnaževalo	Absolutni premik ničelnega odziva	Absolutni premik razponskega odziva
CO_2	≤ 1 000 ppm v 4 urah	≤ 2 % odčitka ali ≤ 1 000 ppm v 4 urah, kar od tega je več
CO	≤ 50 ppm v 4 urah	≤ 2 % odčitka ali ≤ 50 ppm v 4 urah, kar od tega je več
PN	5 000 delcev na kubični centimeter v 4 urah	v skladu s specifikacijami proizvajalca
NO_X	≤ 5 ppm v 4 urah	≤ 2 % odčitka ali 5 ppm v 4 urah, kar od tega je več
CH_4	≤ 10 ppm C_1	≤ 2 % odčitka ali ≤ 10 ppm C1 v 4 urah, kar od tega je več
THC	≤ 10 ppm C_1	≤ 2 % odčitka ali ≤ 10 ppm C_1 v 4 urah, kar od tega je več“

(f) točka 6 se nadomesti z naslednjim:

„6. Analizatorji za merjenje emisij (trdnih) delcev“;

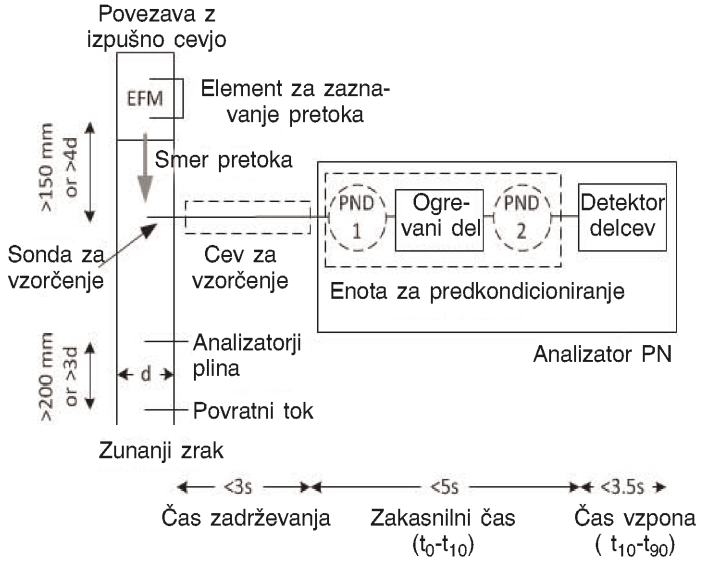
(g) vstavijo se naslednje točke 6.1 do 6.4:

„6.1 Splošno

Analizator PN je sestavljen iz enote za predkondicioniranje in detektorja delcev s 50-odstotno učinkovitostjo štetja delcev, velikih vsaj približno 23 nm. Dovoljeno je, da detektor delcev predkondicionira tudi aerosol. Občutljivost analizatorjev za udarce, tresljaje, staranje, spreminjanje temperature in zračnega tlaka ter elektromagnetne motnje in druge vplive v zvezi z vozilom in delovanjem analizatorja, proizvajalec opreme jasno navede v podpornem gradivu in se omeji, kolikor je mogoče. Analizator PN se uporablja samo v okviru parametrov delovanja, ki jih je navedel proizvajalec.

Slika 1

Primer namestitve analizatorja PN: neobvezni deli so obkroženi s črtkanimi črtami. EFM = merilnik masnega pretoka izpušnih plinov, d = notranji premer, PND = naprava za redčenje števila delcev.



Analizator PN se s sondo za vzorčenje, ki odvzame vzorec s središčnice izpušne cevi, priključi na točko vzorčenja. Kot je določeno v točki 3.5 Dodatka 1, se cev za vzorčenje do točke prvega redčenja v analizatorju PN ali detektorja delcev v analizatorju ogreje na najmanj 373 K (100 °C), če se delci pri izpušni cevi ne razredčijo. Čas zadrževanja v cevi za vzorčenje je krajši od 3 sekund.

Temperatura vseh delov, ki so v stiku z vzorčenim izpušnim plinom, je vedno taka, da preprečuje kondenzacijo snovi v napravi. To je mogoče doseči na primer s segrevanjem na višjo temperaturo in redčenjem vzorca ali oksidacijo (srednje) hlapnih vrst.

Analizator PN vključuje ogrevani del s temperaturo sten ≥ 573 K. Enota uravnava ogrevane faze pri konstantnih nazivnih temperaturah delovanja, pri čemer je dovoljeno odstopanje ± 10 K, in prikazuje, ali se ogrevane faze izvajajo pri ustreznih delovnih temperaturah. Nižje temperature so sprejemljive, če je učinkovitost odstranjevanja hlapnih delcev skladna s specifikacijami iz točke 6.4.

Tipala tlaka in temperature ter druga tipala spremljajo pravilno delovanje instrumenta med obratovanjem in v primeru nepravilnega delovanja sprožijo opozorilo ali sporočilo.

Zakasnilni čas analizatorja PN je ≤ 5 sekund.

Čas vzpona analizatorja PN (in/ali detektorja delcev) je ≤ 3,5 sekunde.

Zapišejo se izmerjene koncentracije delcev, normalizirane na 273 K in 101,3 kPa. Za namene normaliziranja koncentracije delcev se po potrebi izmerita in sporočita tlak in/ali temperatura pri vstopu v detektor.

Sistemi PN, ki izpolnjujejo zahteve za kalibracijo iz Pravilnika UN/ECE št. 83 ali 49 ali globalnega tehničnega predpisa (GTR) št. 15, samodejno izpolnjujejo zahteve za kalibracijo iz te priloge.

6.2 Zahteve glede učinkovitosti

Celotni sistem analizatorja PN, vključno s cevjo za vzorčenje, izpolnjuje zahteve glede učinkovitosti iz tabele 3a.

Tabela 3a

Zahteve glede učinkovitosti sistema analizatorja PN (vključno s cevjo za vzorčenje)

d_p [nm]	Manj kot 23	23	30	50	70	100	200
$E(d_p)$ analizatorja PN	je še treba določiti	0,2–0,6	0,3–1,2	0,6–1,3	0,7–1,3	0,7–1,3	0,5–2,0

Učinkovitost $E(d_p)$ je opredeljena kot razmerje med odčitki sistema analizatorja PN in koncentracijo števila delcev, izmerjeno z referenčnim kondenzacijskim števcem delcev (CPC) ($d_{50\,\%}$ = 10 nm ali manj, pri čemer se preveri linearnost, števec pa umeri z elektrometrom) ali elektrometrom, pri čemer se vzporedno izmeri monodisperzni aerosol s premerom mobilnosti d_p, izmerjene vrednosti pa se normalizirajo pri enakih pogojih temperature in tlaka.

Za zagotovitev, da učinkovitost analizatorjev PN ostane skladna s pribitkom PN, bo treba prilagoditi zahteve glede učinkovitosti. Material bi moral biti toplotno stabilen in podoben sajam (npr. grafit, ki nastaja pri iskrenju, ali saje, ki nastajajo v razpršenem plamenu in so predhodno toplotno obdelane). Če se krivulja učinkovitosti meri na podlagi drugega aerosola (npr. NaCl), je treba korelacijo s krivuljo za aerosol, podoben sajam, prikazati v obliki diagrama, na katerem je primerjana učinkovitost pri obeh preskusnih aerosolih. Razlike v učinkovitosti štetja je treba upoštevati s prilagoditvijo izmerjenih učinkovitosti na podlagi predloženega diagrama, da se dobijo učinkovitosti za aerosol, podoben sajam. Izvesti in dokumentirati bi bilo treba popravek za večkrat naelektrene delce, ki pa ne presega 10 %. Te učinkovitosti se nanašajo na analizatorje PN s cevjo za vzorčenje. Analizator PN se lahko umeri tudi po delih (tj. enota za predkondicioniranje se umeri ločeno od detektorja delcev), če se dokaže, da analizator PN in cev za vzorčenje skupaj izpolnjujeta zahteve iz tabele 3a. Izmerjeni signal detektorja za več kot dvakrat presega mejo zaznavnosti (ki je tu opredeljena kot ničelna stopnja plus trije standardni odkloni).

6.3 Zahteve za linearnost

Analizator PN, vključno s cevjo za vzorčenje, izpolnjuje zahteve za linearnost iz točke 3.2 Dodatka 2 pri uporabi monodisperznih ali polidisperznih delcev, podobnih sajam. Velikost delcev (premer mobilnosti ali srednji premer štetja) bi morala presegati 45 nm. Referenčni instrument je elektrometer ali kondenzacijski števec delcev (CPC) z d_{50} = 10 nm ali manj, pri katerem je bila linearnost preverjena. Namesto tega se lahko uporabi sistem za merjenje števila delcev, ki je skladen s Pravilnikom UN/ECE št. 83.

Poleg tega razlike v vrednostih med analizatorjem PN in referenčnim instrumentom na vseh preverjenih točkah (razen na ničelni točki) ne presegajo 15 % srednje vrednosti teh vrednosti. Preveri se vsaj pet enakomerno razporejenih točk (in ničelna točka). Največja preverjena koncentracija je največja dovoljena koncentracija analizatorja PN.

Če se analizator PN umeri po delih, se lahko linearnost preveri samo za detektor PN, vendar je treba pri izračunu naklona upoštevati učinkovitosti ostalih delov in cevi za vzorčenje.

6.4 Učinkovitost odstranjevanja hlapnih delcev

Sistem pri vstopni koncentraciji ≥ 10 000 delcev na kubični centimeter in najmanjši nastavitvi redčenja doseže več kot 99-odstotno odstranjevanje delcev tetrakontana ($CH_3(CH_2)_{38}CH_3$) s premerom električne mobilnosti ≥ 30 nm.

Sistem doseže tudi več kot 99-odstotno učinkovitost odstranjevanja polidisperznih alkanov (dekana ali višjih alkanov) ali korundovega olja (emery oil) s srednjim premerom štetja > 50 nm in maso > 1 mg/m^3.

Učinkovitost odstranjevanja hlapnih delcev tetrakontana in/ali polidisperznih alkanov ali olja je treba za družino instrumentov dokazati samo enkrat. Vendar mora proizvajalec instrumenta navesti časovni interval vzdrževanja ali zamenjave, ki zagotavlja, da se učinkovitost odstranjevanja ne zmanjša toliko, da ne bi bila v skladu s tehničnimi zahtevami. Če te informacije niso zagotovljene, je treba pri vsakem instrumentu učinkovitost odstranjevanja hlapnih delcev preveriti vsako leto.“;

(35) v točki 3.3 Dodatka 3 se tabela 1 nadomesti z naslednjim:

„*Tabela 1*

Dovoljena odstopanja

Parameter [enota]	Dovoljeno absolutno odstopanje
Razdalja [km] (1)	250 m laboratorijske referenčne vrednosti
THC (2) [mg/km]	15 mg/km ali 15 % laboratorijske referenčne vrednosti, kar od tega je več
CH_4 (2) [mg/km]	15 mg/km ali 15 % laboratorijske referenčne vrednosti, kar od tega je več
NMHC (2) [mg/km]	20 mg/km ali 20 % laboratorijske referenčne vrednosti, kar od tega je več
PN (2) [#/km]	$1 \cdot 10^{11}$ p/km ali 50 % laboratorijske referenčne vrednosti (3), kar od tega je več
CO (2) [mg/km]	150 mg/km ali 15 % laboratorijske referenčne vrednosti, kar od tega je več
CO_2 [g/km]	10 g/km ali 10 % laboratorijske referenčne vrednosti, kar od tega je več
NO_x (2) [mg/km]	15 mg/km ali 15 % laboratorijske referenčne vrednosti, kar od tega je več

(1) Upošteva se samo, če hitrost vozila določi krmilna enota motorja; za skladnost z dovoljenim odstopanjem je na podlagi rezultata validacijskega preskusa dovoljeno prilagoditi meritve hitrosti vozila krmilne enote motorja.
(2) Parameter je obvezen samo, če se meritev zahteva v točki 2.1 te priloge.
(3) Sistem PMP.“

(36) Dodatek 4 se spremeni:

(a) točka 4 se nadomesti z naslednjim:

„4. Hladni zagon

Hladni zagon je obdobje od prvega zagona motorja z notranjim zgorevanjem do konca 5-minutnega neprekinjenega delovanja motorja. Če je temperatura hladilne tekočine določena, se obdobje hladnega zagona konča, ko hladilna tekočina prvič doseže 343 K (70 °C), vendar najpozneje ob koncu 5-minutnega neprekinjenega delovanja motorja z notranjim zgorevanjem po njegovem prvem zagonu.“;

(b) točka 5 se nadomesti z naslednjim:

„5. Meritve emisij med ustavitvijo motorja z notranjim zgorevanjem

Zapišejo se vse trenutne emisije ali meritve pretoka izpušnih plinov, pridobljene pri deaktiviranem motorju z notranjim zgorevanjem. V ločenem koraku se nato zapisane vrednosti z naknadno obdelavo podatkov nastavijo na nič. Šteje se, da je motor z notranjim zgorevanjem deaktiviran, če sta izpolnjena dva od naslednjih pogojev: zapisana vrtilna frekvenca motorja je < 50 vrt/min; masni pretok izpušnih plinov se meri pri < 3 kg/h; izmerjeni masni pretok izpušnih plinov pade na < 15 % značilnega masnega pretoka izpušnih plinov v ustaljenem stanju v prostem teku.“;

(c) točka 12 se nadomesti z naslednjim:

„12. Izračun trenutnega števila delcev v emisijah

Trenutno število delcev v emisijah [delci/s] se določi tako, da se trenutna koncentracija zadevnega onesnaževala [delci/cm^3] pomnoži s trenutnim masnim pretokom izpušnih plinov [kg/s], pri čemer sta obe vrednosti popravljeni in usklajeni za transformacijski čas. Po potrebi se negativne trenutne vrednosti emisij vnesejo v vsa naslednja ocenjevanja podatkov. V izračun trenutnih emisij se vnesejo vse pomembne številke vmesnih rezultatov. Uporabi se naslednja enačba:

$$PN, i = c_{PN,i} q_{mew,i} / \rho_e$$

pri čemer je:

PN,i tok števila delcev [delci/s],

$c_{PN,i}$ izmerjena koncentracija števila delcev [#/m^3], normalizirana pri temperaturi 0 °C,

$q_{mew,i}$ izmerjeni masni pretok izpušnih plinov [kg/s],

ρ_e gostota izpušnih plinov [kg/m^3] pri 0 °C (tabela 1)“;

(d) v točki 1 pod naslovom „Preverjanje dinamičnih pogojev vožnje in izračun končnih rezultatov emisij RDE z metodo 1 (okno drsečega povprečenja)“ se besede „Korak 1. Segmentacija podatkov in izključitev emisij med hladnim zagonom (oddelek 4 Dodatka 4)“ nadomestijo z besedami „Korak 1. Segmentacija podatkov;“;

(e) v točki 3.1 pod naslovom „Preverjanje dinamičnih pogojev vožnje in izračun končnih rezultatov emisij RDE z metodo 1 (okno drsečega povprečenja)“ se zadnji stavek prvega odstavka spremeni:

„Izračun, opisan v tej točki, se izvede od prve točke (naprej).“;

(f) v točki 3.1 pod naslovom „Preverjanje dinamičnih pogojev vožnje in izračun končnih rezultatov emisij RDE z metodo 1 (okno drsečega povprečenja)“ se črtata druga in četrta alinea drugega odstavka;

(g) v točki 3.2 pod naslovom „Preverjanje dinamičnih pogojev vožnje in izračun končnih rezultatov emisij RDE z metodo 1 (okno drsečega povprečenja)“ se doda naslednji odstavek:

„Če se preskuša vozilo NOVC-HEV, se izračun okna začne ob vklopu stikala za vžig in vključuje dogodke med vožnjo, med katerimi se CO_2 ne sprošča.“;

(h) v točki 5 pod naslovom „Preverjanje dinamičnih pogojev vožnje in izračun končnih rezultatov emisij RDE z metodo 1 (okno drsečega povprečenja)“ se vstavi naslednji odstavek:

„Pri vozilih kategorije N2, ki so v skladu z Direktivo 92/6/EGS opremljena z napravo, ki hitrost vozila omejuje na 90 km/h, delež oken avtocestnega dela v celotnem preskusu znaša najmanj 5 %.“;

(i) v točki 5.3 pod naslovom „Preverjanje dinamičnih pogojev vožnje in izračun končnih rezultatov emisij RDE z metodo 1 (okno drsečega povprečenja)“ se doda naslednji odstavek:

„Če se preskuša vozilo NOVC-HEV in samo če navedena zahteva za najmanj 50 % oken ni izpolnjena, se lahko zgornje pozitivno dovoljeno odstopanje tol_1 povečuje v korakih po 1 odstotno točko, dokler ni dosežen cilj glede 50 % normalnih oken. Pri uporabi tega pristopa tol_1 nikoli ne preseže 50 %.“;

(j) v točki 6.1 pod naslovom „Preverjanje dinamičnih pogojev vožnje in izračun končnih rezultatov emisij RDE z metodo 1 (okno drsečega povprečenja)“ se doda naslednji odstavek:

„Funkcija tehtanja se za vsa okna povprečenja, vključno s podatkovnimi točkami za hladni zagon, kot je opredeljen v točki 4 Dodatka 4, nastavi na 1.“;

(37) Dodatek 6 se spremeni:

(a) v točki 3.1 se doda naslednji odstavek:

„Določbe tega dodatka 6 se za vozila NOVC-HEV (kot so opredeljena v točki 1.2.40) uporabljajo le, če se je moč na kolesih določila z merjenjem navora na pestu kolesa.“;

(b) točka 3.2 se nadomesti z naslednjim:

„3.2 Izračun drsečih povprečij trenutnih preskusnih podatkov

Trisekundna drseča povprečja se izračunajo iz vseh ustreznih trenutnih preskusnih podatkov, da se zmanjša vpliv morebitne nepopolne časovne uskladitve med masnim pretokom emisij in močjo na kolesu. Vrednosti drsečih povprečij se izračunajo s frekvenco 1 Hz:

$$m_{gas,3s,k} = \frac{\sum_{i=k}^{k+2} m_{gas,i}}{3}$$

$$P_{w,3s,k} = \frac{\sum_{i=k}^{k+2} P_{w,i}}{3}$$

$$v_{3s,k} = \frac{\sum_{i=k}^{k+2} v_i}{3}$$

pri čemer je:

k časovni korak za vrednosti drsečih povprečij,

i časovni korak za trenutne preskusne podatke.“;

(c) v točki 3.3 se tabela 1-1 nadomesti z naslednjim:

„Tabela 1-1

Območja hitrosti za dodelitev preskusnih podatkov mestnim, izvenmestnim in avtocestnim pogojem v metodi diskretizacije glede na moč

Kategorija vozila		Mestna vožnja	Izvenmestna vožnja (1)	Avtocestna vožnja (1)
M1, M2, N1	v_i [km/h]	0 do ≤ 60	> 60 do ≤ 90	> 90
N2	v_i [km/h]	0 do ≤ 60	> 60 do ≤ 80	> 80

(1) Se ne uporablja pri dejanskem regulativnem ocenjevanju mestne vožnje.“;

(d) v točki 3.4.2 se enačbe, ki sledijo besedam „Ustrezni rezultati (glej tabelo 2, tabelo 3):“, nadomestijo z naslednjim:

„$P_{drive} = \frac{70[km/h]/3{,}6 \times (79{,}19 + 0{,}73[N/(km/h)] \times 70[km/h] + 0{,}03[N/(km/h)^2] \times (70[km/h])^2 + 1\ 470[kg] \times 0{,}45[m/s^2]) \times 0.001}{}$

P_{drive} = 18,25 kW“;

(e) prvi odstavek v točki 3.5 se črta;

(f) točka 3.6 se nadomesti z naslednjim:

„3.6 Preverjanje pokritosti razreda moči in normalnosti porazdelitve moči

Za veljaven preskus je treba ustreznim razredom moči dodeliti ustrezno število izmerjenih vrednosti emisij. Ta zahteva se preveri na podlagi števila 3-sekundnih povprečnih vrednosti (štetij), dodeljenih vsakemu razredu moči:

— v vsakem razredu moči na kolesu do razreda št. 6 ali razreda, ki vsebuje 90 % nazivne moči, kar od tega pomeni nižjo številko razreda, se za minimalno pokritost za celotno vožnjo zahteva pet štetij. Če je štetij v razredu moči na kolesu nad št. 6 manj kot pet, se povprečna vrednost emisij razreda ($m_{gas,3s,k}$) in povprečna hitrost razreda ($v_{3s,k}$) nastavita na nič,

— za mestni del vožnje se v vsakem razredu moči na kolesu do razreda št. 5 ali razreda, ki vsebuje 90 % nazivne moči, kar od tega pomeni nižjo številko razreda, zahteva najmanjša pokritost 5 štetij. Če je štetij v mestnem delu vožnje v razredu moči na kolesu nad št. 5 manj kot pet, se povprečna vrednost emisij razreda ($m_{gas,3s,k}$) in povprečna hitrost razreda ($v_{3s,k}$) nastavita na nič.“;

(g) v točki 4 se besedilo pod sliko 2 nadomesti z naslednjim:

„Dejanska moč na kolesu se izračuna iz izmerjenega masnega pretoka CO_2 z naslednjo enačbo:

$$P_{w,i} = \frac{CO_2 i - D_{WLTC}}{k_{WLTC}}$$

pri čemer je:CO_2 v [g/h],

$P_{w,j}$ v [kW].

Zgornja enačba se lahko uporabi za izračun vrednosti P_{Wi} za razvrstitev izmerjenih emisij, kot je opisano v točki 3, pri čemer izračun vključuje naslednje dodatne pogoje:

(I) če $v_i \leq 1$ km/h in $CO_{2i} \leq D_{WLTC}$, potem je $P_{w,i} = 0$,

(II) če $v_i > 1$ km/h in $CO_{2i} < 0{,}5 \times D_{WLTC}$, potem je $P_{w,i} = P_{drag}$“;

(38) Dodatek 7 se spremeni:

(a) točke 3 do 3.1.2 se nadomestijo z naslednjim:

„3. SESTAVLJANJE DRUŽINE PRESKUSOV PEMS

Družina preskusov PEMS vključuje dokončana vozila s podobnimi značilnostmi emisij. Tipi vozila glede na emisije se lahko vključijo v družino preskusov PEMS samo, če so dokončana vozila v družini preskusov PEMS enaka v zvezi z značilnostmi iz točk 3.1 in 3.2.

3.1 **Upravna merila**

3.1.1 Homologacijski organ, ki izda homologacijo emisij v skladu z Uredbo (ES) št. 715/2007 (v nadaljevanju: organ)

3.1.2 Proizvajalec, ki je pridobil homologacijo emisij v skladu z Uredbo (ES) št. 715/2007.“;

(b) točka 4.2.7 se nadomesti z naslednjim:

„4.2.7 Najmanj eno vozilo v družini PEMS se preskusi s preskusom po vročem zagonu.“;

(c) vstavi se naslednja točka 4.2.8:

„4.2.8 Ne glede na določbe točk 4.2.1 do 4.2.6 se za preskušanje izbere najmanj naslednje število tipov vozila glede na emisije iz zadevne družine preskusov PEMS:

Število N tipov vozila glede na emisije v družini preskusov PEMS	Najmanjše število NT tipov vozila glede na emisije, izbranih za preskušanje po hladnem zagonu PEMS	Najmanjše število NT tipov vozila glede na emisije, izbranih za preskušanje po vročem zagonu PEMS
1	1	1 (2)
od 2 do 4	2	1
od 5 do 7	3	1
od 8 do 10	4	1
od 11 do 49	NT = 3 + 0,1 × N (1)	2
več kot 49	NT = 0,15 × N (1)	3

(1) NT se zaokroži na naslednje višje celo število.
(2) Če je v družini preskusov PEMS samo en tip vozila glede na emisije, se preskusi v razmerah po vročem in hladnem zagonu.“

(39) vstavi se naslednji Dodatek 7c:

„Dodatek 7c

Preverjanje pogojev vožnje in izračun končnih rezultatov emisij RDE za vozila OVC-HEV

1. UVOD

V tem dodatku sta opisana preverjanje pogojev vožnje in izračun končnih rezultatov emisij RDE za vozila OVC-HEV. Metoda, predlagana v tem dodatku, bo pregledana, da bi se našla celovitejša metoda.

2. SIMBOLI, PARAMETRI IN ENOTE

M_t je tehtana masa plinastih onesnaževal za posamezno razdaljo [mg/km] oziroma število delcev [#/km], ki nastanejo med celotno vožnjo

m_t je masa plinastega onesnaževala [g] oziroma število delcev [#] v emisijah, ki nastanejo med celotno vožnjo

$m_{t,CO2}$ je masa CO_2 [g], ki nastane med celotno vožnjo

M_u je tehtana masa plinastih onesnaževal za posamezno razdaljo [mg/km] oziroma število delcev [#/km], ki nastanejo v mestnem delu vožnje

m_u je masa plinastega onesnaževala oziroma število delcev v emisijah, ki nastanejo v mestnem delu vožnje [mg]

$m_{u,CO2}$ je masa CO_2 [g], ki nastane v mestnem delu vožnje

$M_{WLTC,CO2}$ je masa CO_2 za posamezno razdaljo [g/km] za preskus v načinu ohranjanja naboja v globalno usklajenem preskusnem ciklu

3. SPLOŠNE ZAHTEVE

Emisije plinastih in trdnih onesnaževal iz vozil OVC-HEV se ocenjujejo v dveh korakih. Najprej se pogoji vožnje ocenijo v skladu s točko 4. Nato se končni rezultati emisij RDE izračunajo v skladu s točko 5. Priporoča se, naj se vožnja začne v stanju ohranjanja naboja akumulatorja, da se zagotovi izpolnitev tretje zahteve iz točke 4. Akumulator se med vožnjo ne polni iz zunanjega vira.

4. PREVERJANJE POGOJEV VOŽNJE

Z enostavnim trifaznim postopkom se preveri:

(1) ali je vožnja skladna s splošnimi zahtevami, mejnimi pogoji, zahtevami glede vožnje, operativnimi zahtevami ter specifikacijami glede mazalnega olja, goriva in reagentov, kot so opredeljeni v točkah 4 do 8 te priloge IIIa;

(2) ali je vožnja skladna s pogoji vožnje, kot so opredeljeni v dodatkih 7a in 7b k tej prilogi IIIa;

(3) ali je motor z notranjim zgorevanjem med mestno vožnjo deloval na najmanjši skupni razdalji 12 km.

Če vsaj ena od zahtev ni izpolnjena, se vožnja razglasi za neveljavno in se ponovi, dokler pogoji vožnje niso veljavni.

5. IZRAČUN KONČNIH REZULTATOV EMISIJ RDE

Za veljavne vožnje se končni rezultat emisij RDE izračuna v treh korakih, in sicer na podlagi enostavne ocene razmerij med skupnimi emisijami plinastih in trdnih onesnaževal ter skupnimi emisijami CO_2:

(1) določijo se skupne emisije plinastega onesnaževala in število delcev v emisijah [mg;#], in sicer za celotno vožnjo kot m_t in za mestni del vožnje kot m_u;

(2) določi se skupna masa CO_2 [g], ki nastane med celotno vožnjo za preskus RDE kot $m_{t,CO2}$ in med mestnim delom vožnje kot $m_{u,CO2}$;

(3) določi se masa CO_2 za posamezno razdaljo $M_{WLTC,CO2}$ [g/km] v načinu ohranjanja naboja za posamezna vozila (deklarirana vrednost za posamezno vozilo), kot je opisano v 1151/2016; preskus tipa I, vključno s hladnim zagonom.

(4) končni rezultati dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, se izračunajo:

$$M_t = \frac{m_t}{m_{t,CO_2}} \cdot M_{WLTC,CO_2}$$ za celotno vožnjo;

$$M_u = \frac{m_u}{m_{u,CO_2}} \cdot M_{WLTC,CO_2}$$ za mestni del vožnje.“;

(40) Dodatek 8 se spremeni:

(a) točka 3.1 se spremeni:

„3.1 Splošno

Vrednosti emisij in vsi drugi ustrezni parametri se sporočajo in izmenjujejo v podatkovni datoteki v obliki csv. Vrednosti parametrov so ločene z vejico, koda ASCII #h2C. Vrednosti podparametrov so ločene z dvopičjem, koda ASCII #h3B. Decimalno ločilo številskih vrednosti je pika, koda ASCII #h2E. Vrstice so zaključene s prehodom v novo vrstico, koda ASCII #h0D. Ločila tisočic se ne uporabljajo.“;

(b) točka 3.3; prvi stavek drugega odstavka se spremeni:

„Proizvajalec vozila zapiše razpoložljive rezultate metod za ocenjevanje podatkov v ločene datoteke.“.

PRILOGA III

Del I Priloge IX k Direktivi 2007/46/ES se spremeni:

(a) za točko 48.1 na strani 2 izjave o skladnosti za vozila kategorije M1 se uvede nova točka 48.2:

„48.2 Deklarirane največje vrednosti RDE (če je ustrezno)

Celotna vožnja za preskus RDE: NOx: ....., delci (število): .....

Mestna vožnja za preskus RDE: NOx: ....., delci (število): .....“;

(b) za točko 48.1 na strani 2 izjave o skladnosti za vozila kategorije M2 se uvede nova točka 48.2:

„48.2 Deklarirane največje vrednosti RDE (če je ustrezno)

Celotna vožnja za preskus RDE: NOx: ....., delci (število): .....

Mestna vožnja za preskus RDE: NOx: ....., delci (število): .....“;

(c) za točko 48.1 na strani 2 izjave o skladnosti za vozila kategorije N1 se uvede nova točka 48.2:

„48.2 Deklarirane največje vrednosti RDE (če je ustrezno)

Celotna vožnja za preskus RDE: NOx: ....., delci (število): .....

Mestna vožnja za preskus RDE: NOx: ....., delci (število): .....“;

(d) za točko 48.1 na strani 2 izjave o skladnosti za vozila kategorije N2 se uvede nova točka 48.2:

„48.2 Deklarirane največje vrednosti RDE (če je ustrezno)

Celotna vožnja za preskus RDE: NOx: ....., delci (število): .....

Mestna vožnja za preskus RDE: NOx: ....., delci (število): .....“.