II

(Nezakonodajni akti)

UREDBE

UREDBA KOMISIJE (EU) 2016/1718

z dne 20. septembra 2016

o spremembi Uredbe (EU) št. 582/2011 glede emisij iz težkih vozil v zvezi z določbami o preskušanju s prenosnimi sistemi za merjenje emisij (PEMS) in postopkom za preskušanje trajnosti nadomestnih naprav za uravnavanje onesnaževanja

(Besedilo velja za EGP)

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

ob upoštevanju Uredbe (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 ([1]) ter zlasti člena 4(3), člena 5(4) in člena 12 Uredbe,

ob upoštevanju naslednjega:

(1) Preskušanje skladnosti v prometu je eden od gradnikov postopka homologacije in omogoča preverjanje učinkovitosti sistemov za uravnavanje emisij med uporabno življenjsko dobo vozil. V skladu z Uredbo Komisije (EU) št. 582/2011 ([2]) se preskusi izvajajo s prenosnimi sistemi za merjenje emisij (PEMS), s katerimi se ocenijo emisije pri običajnem delovanju. Pristop s PEMS se prav tako uporablja za preverjanje emisij zunaj pogojev preskusnega cikla med certificiranjem homologacije.

(2) V Uredbi (EU) št. 582/2011 je navedeno, da je treba morebitne dodatne zahteve v zvezi s postopkom za preskušanje emisij med uporabo zunaj pogojev preskusnega cikla uvesti po oceni preskusnega postopka iz navedene uredbe.

(3) Komisija je zato opravila poglobljeno analizo preskusnega postopka. Z navedeno analizo so bile ugotovljene številne pomanjkljivosti, ki zmanjšujejo učinkovitost evropske zakonodaje o homologaciji in jih je treba odpraviti, da se zagotovi ustrezna raven varstva okolja.

(4) Trenutno se pri homologacijskem demonstracijskem preskusu ali preskusu skladnosti v prometu ne ocenjujejo emisije vozil v obdobju ogrevanja. Za odpravo obstoječe vrzeli v znanju in pripravo novega postopka za preskušanje po hladnem zagonom bi bilo treba vzpostaviti fazo spremljanja, v katerem bi se zbirali podatki iz homologacijskih preskusov in preskusov skladnosti v prometu.

(5) V skladu z Uredbo (EU) št. 582/2011 je treba nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja homologirati v skladu z zahtevami glede emisij iz standarda Euro VI, ko se v navedeni uredbi uvedejo posebne zahteve za preskušanje trajnosti.

([1]) UL L 188, 18.7.2009, str. 1.

([2]) Uredba Komisije (EU) št. 582/2011 z dne 25. maja 2011 o izvajanju in spremembi Uredbe (ES) št. 595/2009 Evropskega parlamenta in Sveta glede emisij iz težkih vozil (Euro VI) in o spremembi prilog I in III k Direktivi 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 167, 25.6.2011, str. 1).

(6) Zato je treba določiti postopek, s katerim se bo ustrezno ocenila trajnost navedenih nadomestnih delov, ki vstopajo na trg Unije, in zagotoviti, da nadomestni deli izpolnjujejo okoljske zahteve, združljive z zahtevami, določenimi za podobne sisteme, ki so proizvedeni kot originalni deli vozil.

(7) Preskusni postopek, ki temelji na pospešenem staranju nadomestnih naprav za uravnavanje onesnaževanja zaradi učinka toplote in porabe maziva, izpolnjuje cilj natančnega in objektivnega preskušanja trajnosti nadomestnih naprav za uravnavanje onesnaževanja in ni pretirano obremenjujoč za industrijo.

(8) Uredba (EU) št. 582/2011 določa zahteve v zvezi z ukrepi, ki jih morajo uvesti proizvajalci vozil, da se prepreči nedovoljeno poseganje v sisteme za uravnavanje emisij. Z navedenimi zahtevami bi bilo treba brez pretirane obremenitve industrije učinkovito odpraviti najpogostejše načine nedovoljenega poseganja.

(9) Treba bi bilo posodobiti sklicevanja na mednarodne standarde v Uredbi (EU) št. 582/2011.

(10) Da bi se proizvajalcem vozil zagotovilo dovolj časa, da spremenijo svoje izdelke v skladu z novo zahtevo glede mejne vrednosti moči, bi morala navedena zahteva začeti veljati 1. septembra 2018 za nove tipe in 1. septembra 2019 za vsa nova vozila.

(11) Primerno je, da se nove zahteve za preskušanje v prometu ne uporabljajo retroaktivno za motorje in vozila, ki niso bili homologirani v skladu z navedenimi zahtevami. Zato bi se morale nove določbe iz Priloge II uporabljati samo za preskušanje skladnosti novih tipov motorjev in vozil v prometu, ki so bili odobreni v skladu s spremenjeno različico Uredbe (EU) št. 582/2011.

(12) Uredbo (EU) št. 582/2011 bi bilo zato treba ustrezno spremeniti.

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

SPREJELA NASLEDNJO UREDBO:

Člen 1

Uredba (EU) št. 582/2011 se spremeni:

1. v členu 14 se črta odstavek 3;

2. v členu 15 se črta odstavek 5;

3. vstavi se naslednji člen 17a:

„*Člen 17a*

Prehodne določbe za nekatere homologacije in certifikate o skladnosti

1. Z učinkom od 1. septembra 2018 nacionalni organi zaradi razlogov, povezanih z emisijami, zavrnejo podelitev ES-homologacije ali nacionalne homologacije za nove tipe vozil ali motorjev, preskušenih s postopki, ki niso v skladu s točkami 4.2.2.2, 4.2.2.2.1, 4.2.2.2.2, 4.3.1.2, 4.3.1.2.1 in 4.3.1.2.2 Dodatka 1 k Prilogi II.

2. Z učinkom od 1. septembra 2019 nacionalni organi v primeru novih vozil, ki niso v skladu s točkami 4.2.2.2, 4.2.2.2.1, 4.2.2.2.2, 4.3.1.2, 4.3.1.2.1 in 4.3.1.2.2 Dodatka 1 k Prilogi II, za certifikate o skladnosti, izdane za navedena vozila, odločijo, da niso več veljavni za namene člena 26 Direktive 2007/46/ES, in zaradi razlogov, povezanih z emisijami, prepovejo registracijo, prodajo in začetek uporabe takšnih vozil.

Z učinkom od 1. septembra 2019 in razen v primeru nadomestnih motorjev za vozila v prometu nacionalni organi prepovejo prodajo ali uporabo novih motorjev, ki niso v skladu s točkami 4.2.2.2, 4.2.2.2.1, 4.3.1.2 in 4.3.1.2.1 Dodatka 1 k Prilogi II.“;

4. Priloga I se spremeni v skladu s Prilogo I k tej uredbi;

5. Priloga II se spremeni v skladu s Prilogo II k tej uredbi;

6. Priloga VI se spremeni v skladu s Prilogo III k tej uredbi;

7. Priloga XI se spremeni v skladu s Prilogo IV k tej uredbi;

8. Priloga XIII se spremeni v skladu s Prilogo V k tej uredbi;

9. Priloga XIV se spremeni v skladu s Prilogo VI k tej uredbi.

Člen 2

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

Z izjemo točke 8(c) Priloge II, ki se uporablja za vsa vozila od začetka veljavnosti te uredbe, se Priloga II za nove tipe vozil uporablja od 1. januarja 2017.

Ta uredba je v celoti zavezujoča in se neposredno uporablja v državah članicah v skladu s Pogodbama.

V Bruslju, 20. septembra 2016

Za Komisijo

Predsednik

Jean-Claude JUNCKER

PRILOGA I

Priloga I k Uredbi (EU) št. 582/2011 se spremeni:

1. točka 1.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„1.1.2 Če proizvajalec dovoli, da družina motorjev uporablja tržna goriva, ki niso v skladu z Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 98/70/ES (*) in standardom EN 228:2012 CEN (v primeru neosvinčenega bencina) ali standardom EN 590:2013 CEN (v primeru dizelskega goriva), na primer B100 (EN 14214), proizvajalec poleg zahtev iz točke 1.1.1 izpolnjuje naslednje zahteve:

(a) opredeli goriva, ki jih lahko uporablja družina motorjev, v točki 3.2.2.2.1 opisnega lista iz dela 1 Dodatka 4, s sklicevanjem bodisi na uradni standard bodisi na proizvodno specifikacijo tržnega goriva specifične blagovne znamke, ki ne ustreza nobenemu uradnemu standardu, na primer tistim iz točke 1.1.2. Poleg tega proizvajalec izjavi, da uporaba opredeljenega goriva ne vpliva na funkcionalnost sistema OBD;

(b) dokaže, da osnovni motor izpolnjuje zahteve iz Priloge III in Dodatka 1 k Prilogi VI te uredbe v zvezi z opredeljenimi gorivi; homologacijski organ lahko zahteva, da se zahteve za dokazovanje dodatno razširijo na zahteve iz Priloge VII in Priloge X;

(c) izpolnjuje zahteve v zvezi s skladnostjo v prometu iz Priloge II o opredeljenih gorivih, vključno s katero koli mešanico opredeljenih goriv in tržnih goriv iz Direktive 98/70/ES in ustreznih standardov CEN.

Na zahtevo proizvajalca se zahteve iz te točke uporabljajo za goriva, ki se uporabljajo za vojaške namene.

Za namene točke (a) prvega pododstavka se pri preskusih emisij, ki se izvajajo za dokazovanje skladnosti z zahtevami iz te uredbe, poročilu o preskusu priloži poročilo o analizi preskusnega goriva, ki vsebuje najmanj parametre iz uradne specifikacije proizvajalca goriva.

(*) Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 98/70/ES z dne 13. oktobra 1998 o kakovosti motornega bencina in dizelskega goriva ter spremembi Direktive 93/12/EGS (UL L 350, 28.12.1998, str. 58).“;

2. točka 1.1.5 se nadomesti z naslednjim:

„1.1.5 Pri motorjih na zemeljski plin/biometan se razmerje med rezultati emisij ‚r‘ za vsako onesnaževalo določi takole::

$$r = \frac{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 2}}{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 1}}$$

ali

$$r_a = \frac{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 2}}{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 3}}$$

in

$$r_b = \frac{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 1}}{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 3}}$$“;

3. točka 3.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.1 Pri motorju, homologiranem kot samostojna tehnična enota, ali tipu vozila, homologiranem glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozila, je motor opremljen z:

(a) blagovno znamko ali tovarniškim imenom proizvajalca motorja;

(b) proizvajalčevo trgovsko oznako motorja.“;

4. vstavijo se naslednje točke 3.2.1.1 do 3.2.1.6:

„3.2.1.1 Pri motorju na zemeljski plin/biometan se za oznako ES-homologacije navede ena od naslednjih oznak:

(a) H za motor, ki je homologiran in kalibriran za pline iz območja H;

(b) L za motor, ki je homologiran in kalibriran za pline iz območja L;

(c) HL za motor, ki je homologiran in kalibriran za pline iz območij H in L;

(d) H_t za motor, ki je homologiran in kalibriran za specifično sestavo plina iz območja H in ga je mogoče s fino nastavitvijo dovajanja goriva motorju nastaviti na drug specifičen plin iz območja H;

(e) L_t za motor, ki je homologiran in kalibriran za specifično sestavo plina iz območja L in ga je mogoče s fino nastavitvijo dovajanja goriva motorju nastaviti na drug specifičen plin iz območja L;

(f) HL_t za motor, ki je homologiran in kalibriran za specifično sestavo plina iz območja H ali območja L in ga je mogoče s fino nastavitvijo dovajanja goriva motorju nastaviti na drug specifičen plin iz območja H ali L;

(g) CNG_{fr} v vseh drugih primerih, kadar motor uporablja za gorivo stisnjen zemeljski plin/biometan in je predviden za delovanje na eno omejeno območje sestave goriva;

(h) LNG_{fr} v primerih, kadar motor uporablja za gorivo utekočinjen zemeljski plin in je predviden za delovanje na eno omejeno območje sestave goriva;

(i) LPG_{fr} v primerih, kadar motor uporablja za gorivo utekočinjen naftni plin in je predviden za delovanje na eno omejeno območje sestave goriva;

(j) LNG_{20} za motor, ki je homologiran in kalibriran za specifično sestavo utekočinjenega zemeljskega plina s faktorjem λ-premika, ki se od faktorja λ-premika za gorivo G_{20} iz priloge IX razlikuje za največ 3 odstotke, njegova vsebnost etana pa je največ 1,5 odstotka;

(k) LNG za motor, ki je homologiran in kalibriran za katero koli drugo sestavo utekočinjenega zemeljskega plina.

3.2.1.2 Homologacijska oznaka za motorje na kombinirano gorivo za nacionalno oznako vsebuje niz znakov, ki označujejo, za kateri tip motorja na kombinirano gorivo in katera območja plina je bila homologacija podeljena. Niz znakov je sestavljen iz dveh števk, ki opredeljujeta tip vozila na kombinirano gorivo iz člena 2, sledijo jim črka ali črke iz točke 3.2.1.1, ki ustrezajo sestavi zemeljskega plina/biometana, ki ga uporablja motor. Znaka, ki opredeljujeta tipe motorja na kombinirano gorivo v členu 2, sta:

(a) 1A za motorje na kombinirano gorivo tipa 1A;

(b) 1B za motorje na kombinirano gorivo tipa 1B;

(c) 2A za motorje na kombinirano gorivo tipa 2A;

(d) 2B za motorje na kombinirano gorivo tipa 2B;

(e) 3B za motorje na kombinirano gorivo tipa 3B.

3.2.1.3 Pri motorjih s kompresijskim vžigom, ki uporabljajo dizelsko gorivo, je v homologacijsko oznako za nacionalno oznako vključena črka ‚D'.

3.2.1.4 Pri motorjih s kompresijskim vžigom, ki za gorivo uporabljajo etanol (ED95), sta v homologacijsko oznako za nacionalno oznako vključeni črki ‚ED'.

3.2.1.5 Pri motorjih s prisilnim vžigom, ki za gorivo uporabljajo etanol (E85), v homologacijski oznaki za nacionalno oznako sledi ‚E85'.

3.2.1.6 Pri motorjih s prisilnim vžigom, ki za gorivo uporabljajo bencin, je v homologacijsko oznako za nacionalno oznako vključena črka ‚P'.";

5. točka 4.2(b) se nadomesti z naslednjim:

„(b) v zvezi s skladnostjo sistema, s katerim se zagotavlja pravilno delovanje ukrepov za uravnavanje emisij NO_x, morajo biti pri vgradnji v skladu z Dodatkom 4 Priloge 11 k Pravilniku UN/ECE št. 49 izpolnjene zahteve proizvajalca v zvezi z vgradnjo iz dela 1 Priloge 1 k navedenemu pravilniku;";

6. v Dodatku 4 se deveti, deseti in enajsti odstavek nadomestijo z naslednjim:

„Pri vlogi za podelitev ES-homologacije za motor ali družino motorjev kot samostojno tehnično enoto se izpolnijo splošni del ter dela 1 in 3.

Pri vlogi za podelitev ES-homologacije za vozilo s homologiranim motorjem glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil se izpolnita splošni del in del 2.

Pri vlogi za podelitev ES-homologacije za vozilo glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil se izpolnijo splošni del ter deli 1, 2 in 3.";

7. Dodatek 9 se nadomesti z naslednjim:

„Dodatek 9

Sistem številčenja certifikatov o ES-homologaciji

Del 3 številke ES-homologacije, ki je bila izdana v skladu s členom 6(1), členom 8(1) in členom 10(1), je sestavljen iz številke izvedbenega regulativnega akta ali zadnje spremembe regulativnega akta, ki se uporablja za ES-homologacijo. Tej številki sledi črka, ki označuje zahteve sistemov OBD in SCR v skladu s preglednico 1.

Preglednica 1

Črka	Mejne vrednosti OBD za NO_x (1)	Mejne vrednosti OBD za trdne delce (2)	Mejne vrednosti OBD za ogljikov monoksid (6)	IUPR (13)	Kakovost reagenta	Dodatni monitorji OBD (12)	Zahteve glede mejne vrednosti moči (14)	Roki za izvedbo: novi tipi	Roki za izvedbo: vsa vozila	Zadnji rok za registracijo
A (9) (10) B (10)	Vrstica ‚obdobje uvajanja' iz preglednice 1 ali 2	Spremljanje učinkovitosti (3)	n. r.	Uvajanje (7)	Uvajanje (4)	n. r.	20 %	31.12.2012	31.12.2013	31.8.2015 (9) 30.12.2016 (10)
B (11)	Vrstica ‚obdobje uvajanja' iz preglednic 1 in 2	n. r.	Vrstica ‚obdobje uvajanja' iz preglednice 2	n. r.	Uvajanje (4)	n. r.	20 %	1.9.2014	1.9.2015	30.12.2016
C	Vrstica ‚splošne zahteve' iz preglednice 1 ali 2	Vrstica ‚splošne zahteve' iz preglednice 1	Vrstica ‚splošne zahteve' iz preglednice 2	Splošno (8)	Splošno (5)	Da	20 %	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2018
D	Vrstica ‚splošne zahteve' iz preglednice 1 ali 2	Vrstica ‚splošne zahteve' iz preglednice 1	Vrstica ‚splošne zahteve' iz preglednice 2	Splošno (8)	Splošno (5)	Da	10 %	1.9.2018	1.9.2019	

Legenda:

(1) Zahteve za spremljanje ‚mejnih vrednosti OBD za NO_x' iz preglednice 1 Priloge X za motorje in vozila s kompresijskim vžigom in na kombinirano gorivo ter preglednice 2 Priloge X za motorje in vozila s prisilnim vžigom.
(2) Zahteve za spremljanje ‚mejnih vrednosti OBD za trdne delce' iz preglednice 1 Priloge X za motorje in vozila s kompresijskim vžigom in na kombinirano gorivo.
(3) Zahteve za ‚spremljanje učinkovitosti' iz točke 2.1.1 Priloge X.
(4) Zahteve glede ‚obdobja uvajanja' v zvezi s kakovostjo reagenta iz točke 7.1 Priloge XIII.
(5) ‚Splošne' zahteve v zvezi s kakovostjo reagenta iz točke 7.1.1 Priloge XIII.
(6) Zahteve za spremljanje ‚mejnih vrednosti OBD za ogljikov monoksid' iz preglednice 2 Priloge X za motorje in vozila s prisilnim vžigom.
(7) Zahteve glede ‚obdobja uvajanja' v zvezi z IUPR iz oddelka 6 Priloge X.
(8) ‚Splošne' zahteve v zvezi z IUPR iz oddelka 6 Priloge X.
(9) Za motorje s prisilnim vžigom in vozila, opremljena s takšnimi motorji.
(10) Za motorje s kompresijskim vžigom in motorje na kombinirano gorivo ter vozila, opremljena s takšnimi motorji.
(11) Velja samo za motorje s prisilnim vžigom in vozila, opremljena s takšnimi motorji.
(12) Dodatne določbe glede zahtev za spremljanje iz odstavka 2.3.1.2 Priloge 9A k Pravilniku UN/ECE št. 49.
(13) Specifikacije za IUPR so določene v Prilogi X. Za motorje s prisilnim vžigom in vozila, opremljena s takšnimi motorji, IUPR ne velja.
(14) Zahteva v zvezi s ISC iz Dodatka 1 k Prilogi II.
n. r. Ni relevantno."

PRILOGA II

Priloga II k Uredbi (EU) št. 582/2011 se spremeni:

1. točka 2.1 se nadomesti z naslednjim:

„2.1 Skladnost vozil ali motorjev v družini motorjev v prometu se dokaže s preskušanjem vozil na cesti z uporabo običajnih voznih vzorcev, pogojev in tovorov. Preskus skladnosti v prometu mora biti reprezentativen za vozila na njihovih dejanskih voznih poteh, z njihovim običajnim tovorom in običajnim poklicnim voznikom vozila. Kadar vozilo upravlja voznik, ki ni običajen poklicni voznik zadevnega vozila, mora biti ta voznik usposobljen za upravljanje vozil kategorije, ki se preskuša.";

2. točka 2.3 se nadomesti z naslednjim:

„2.3 Proizvajalec mora homologacijskemu organu dokazati, da so izbrano vozilo, vozni vzorci in pogoji reprezentativni za družino motorjev. Zahteve iz točke 4.5 se uporabijo za določitev, ali so vozni vzorci sprejemljivi za preskušanje skladnosti v prometu.";

3. točka 4.1 se nadomesti z naslednjim:

„4.1 **Tovor vozila**

Običajni tovor je tovor, ki znaša med 10 in 100 odstotkov največjega tovora.

Največji tovor je razlika med največjo tehnično dovoljeno maso obremenjenega vozila in maso vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, kot je določeno v skladu s Prilogo I k Direktivi 2007/46/ES.

Za preskušanje skladnosti v prometu se lahko tovor reproducira in se namesto njega uporabi umetni tovor.

Homologacijski organi lahko zahtevajo preskus vozila s tovorom med 10 in 100 odstotkov največjega tovora vozila. Če masa opreme PEMS, potrebne za izvedbo preskusa, presega 10 odstotkov največjega tovora vozila, se ta masa lahko šteje za najmanjši tovor.

Vozila kategorije N_3 se preskusijo s polpriklopnikom, kadar je to ustrezno.";

4. točke 4.4.1 do 4.5.5 se nadomestijo z naslednjim:

„4.4.1 Preskusno mazalno olje je komercialno olje in mora biti v skladu s specifikacijami proizvajalca motorja.

Vzeti je treba vzorce olja.

4.4.2 *Gorivo*

Preskusno gorivo je tržno gorivo, ki je opisano v Direktivi 98/70/ES in ustreznih standardih CEN, ali referenčno gorivo v skladu s Prilogo IX k tej uredbi. Vzeti je treba vzorce goriva.

Proizvajalec lahko zahteva, da se vzorec goriva ne vzame iz plinskega motorja.

4.4.2.1 Če je proizvajalec v skladu z oddelkom 1 Priloge I k tej uredbi navedel zmožnost izpolnitve zahtev iz te uredbe v zvezi s tržnimi gorivi iz točke 3.2.2.2.1 opisnega lista iz Dodatka 4 k Prilogi I k tej uredbi, se izvede najmanj en preskus na vsakem navedenem tržnem gorivu.

4.4.3 Pri sistemih za naknadno obdelavo izpušnih plinov, ki uporabljajo reagent za zmanjšanje emisij, je reagent tržni reagent in mora biti v skladu s specifikacijami proizvajalca motorja. Vzeti je treba vzorec reagenta. Reagent ne sme biti zmrznjen.

4.5 **Zahteve v zvezi z vožnjo**

Deli vožnje se izrazijo kot odstotek celotnega trajanja vožnje.

Vožnja vključuje mestno vožnjo, nato pa izvenmestno in avtocestno vožnjo v skladu z deleži iz točk 4.5.1 do 4.5.4. V primeru drugačnega vrstnega reda preskušanja zaradi praktičnih razlogov in po dogovoru s homologacijskim organom se lahko uporabi drugačen vrstni red, vendar se preskus vedno začne z mestno vožnjo.

V tem oddelku ‚približno' pomeni ciljno vrednost ± 5 %.

Mestni, izvenmestni in avtocestni deli vožnje se lahko določijo na podlagi:

— geografskih koordinat (na karti) ali

— metode prvega pospeševanja.

Če se sestava vožnje določi na podlagi geografskih koordinat, vozilo v kumulativnem obdobju, daljšem od 5 odstotkov celotnega trajanja posameznega dela vožnje, ne sme preseči naslednjih hitrosti:

— 50 km/h v mestnem delu vožnje;

— 75 km/h v izvenmestnem delu vožnje (90 km/h pri vozilih kategorij M_1 in N_1).

Če se sestava vožnje določi na podlagi metode prvega pospeševanja, prva pospešitev nad 55 km/h (70 km/h pri vozilih kategorij M_1 in N_1) pomeni začetek izvenmestnega dela vožnje in prva pospešitev nad 75 km/h (90 km/h pri vozilih kategorij M_1 in N_1) pomeni začetek avtocestnega dela vožnje.

O merilih za razlikovanje med mestno, izvenmestno in avtocestno vožnjo se je treba dogovoriti s homologacijskim organom pred začetkom preskusa.

Povprečna hitrost pri mestni vožnji znaša med 15 in 30 km/h.

Povprečna hitrost pri izvenmestni vožnji znaša med 45 in 70 km/h (med 60 in 90 km/h pri vozilih kategorij M_1 in N_1).

Povprečna hitrost pri avtocestni vožnji znaša nad 70 km/h (90 km/h pri vozilih kategorij M_1 in N_1).

4.5.1 Pri vozilih kategorij M_1 in N_1 vožnja vključuje približno 34 odstotkov mestne, 33 odstotkov izvenmestne in 33 odstotkov avtocestne vožnje.

4.5.2 Pri vozilih kategorij N_2, M_2 in M_3 vožnja vključuje približno 45 odstotkov mestne, 25 odstotkov izvenmestne in 30 odstotkov avtocestne vožnje. Preskus vozil kategorij M_2 in M_3 razreda I, II ali A, kakor je opredeljeno v Pravilniku UN/ECE št. 107, vključuje približno 70 odstotkov mestne vožnje in 30 odstotkov izvenmestne vožnje.

4.5.3 Pri vozilih kategorije N_3 vožnja vključuje približno 20 odstotkov mestne, 25 odstotkov izvenmestne in 55 odstotkov avtocestne vožnje.

4.5.4 Za oceno sestave vožnje se trajanje posameznega dela vožnje izračuna od trenutka, ko temperatura hladilne tekočine prvič doseže 343 K (70 °C) ali ko se temperatura hladilne tekočine stabilizira znotraj +/– 2 K v obdobju 5 minut, pri čemer se upošteva pogoj, ki je izpolnjen prvi, vendar najpozneje 15 minut po zagonu motorja. V skladu z odstavkom 4.5 se za obdobje, ki je potrebno, da se doseže temperatura hladilne tekočine 343 K (70 °C), uporabi mesta vožnja.

Umetno ogrevanje sistemov za uravnavanje emisij pred preskusom je prepovedano.

4.5.5 Naslednja razporeditev značilnih vrednosti vožnje iz zbirke podatkov WHDC se lahko uporabi kot dodatna smernica za ovrednotenje vožnje:

(a) pospeševanje: 26,9 odstotka časa;

(b) upočasnjevanje: 22,6 odstotka časa;

(c) vožnja s stalno hitrostjo: 38,1 odstotka časa;

(d) mirovanje (hitrost vozila = 0): 12,4 odstotka časa.“;

5. točka 4.6.5 se nadomesti z naslednjim:

„4.6.5 Preskus mora trajati dovolj dolgo, da se delo, opravljeno med WHTC, opravi štiri- do sedemkrat ali da se proizvede štiri- do sedemkratna referenčna masa CO_2 v kg/cikel iz WHTC.“;

6. točka 4.6.10 se nadomesti z naslednjim:

„4.6.10 Če pri sistemu za naknadno obdelavo delcev pride do prekinjene regeneracije med vožnjo ali nepravilnega delovanja sistema OBD razreda A ali B med preskusom, lahko proizvajalec zahteva, da se vožnja razveljavi.“;

7. točka 5.1.2.2 se nadomesti z naslednjim:

„5.1.2.2 Skladnost signala ECU o navoru velja za zadostno, če izračunani navor ostane znotraj dovoljenega odstopanja navora pri polni obremenitvi iz točke 5.2.5 Priloge I.“;

8. Dodatek 1 se spremeni:

(a) točka 1 se nadomesti z naslednjim:

„1 UVOD

V tem dodatku je opisan postopek za ugotavljanje plinastih emisij med merjenji na vozilu pri vožnji po cesti z uporabo prenosnih sistemov za merjenje emisij. Emisije onesnaževal, ki se merijo iz izpušne cevi motorja, vključujejo naslednje sestavne dele: ogljikov monoksid, skupne ogljikovodike in dušikove okside pri motorjih s kompresijskim vžigom ter ogljikov monoksid, nemetanske ogljikovodike, metan in dušikove okside pri motorjih s prisilnim vžigom. Poleg tega je treba izmeriti ogljikov dioksid, da se omogočijo postopki izračuna iz oddelkov 4 in 5.

Pri motorjih, ki za gorivo uporabljajo zemeljski plin, lahko proizvajalec, tehnična služba ali homologacijski organ namesto merjenja emisij metana in nemetanskih ogljikovodikov izbere merjenje emisij skupnih ogljikovodikov (THC). V tem primeru je mejna vrednost za emisije skupnih ogljikovodikov enaka tisti iz Priloge I k Uredbi (ES) št. 595/2009 za emisije metana. Za izračun faktorjev skladnosti v skladu s točkama 4.2.3. in 4.3.2 se uporablja samo mejna vrednost za emisije metana.

Pri motorjih, ki za gorivo uporabljajo pline, ki niso zemeljski plin, lahko proizvajalec, tehnična služba ali homologacijski organ namesto merjenja emisij nemetanskih ogljikovodikov izbere merjenje emisij skupnih ogljikovodikov (THC). V tem primeru je mejna vrednost za emisije skupnih ogljikovodikov enaka tisti iz Priloge I k Uredbi (ES) št. 595/2009 za emisije nemetanskih ogljikovodikov. Za izračun faktorjev skladnosti v skladu s točkama 4.2.3. in 4.3.2 se uporablja mejna vrednost za emisije nemetanskih ogljikovodikov.“;

(b) v točki 2.2 se stavek „Parametri, navedeni v preglednici 1, se morajo izmeriti in zabeležiti:“ nadomesti z naslednjim:

„Parametri iz preglednice 1 se izmerijo in zabeležijo pri stalni frekvenci najmanj 1,0 Hz. Proizvajalec hrani izvirne neobdelane podatke in jih na zahtevo da na voljo homologacijskemu organu in Komisiji.“;

(c) vstavi se naslednja točka 2.2.1:

„2.2.1 *Oblika podatkovnega poročanja*

Vrednosti emisij in vsi drugi ustrezni parametri se sporočajo in izmenjujejo v podatkovni datoteki v obliki CSV. Vrednosti parametrov so ločene z vejico (ASCII-Code #h2C). Za ločevanje celega dela od decimalnega dela se uporablja pika (ASCII-Code #h2E). Vrstice se končajo s prehodom na začetek vrstice (ASCII-Code #h0D). Med tisočicami ni ločil.“;

(d) točki 2.6.1 in 2.6.2 se nadomestita z naslednjim:

„2.6.1 ***Začetek preskusa***

Vzorčenje emisij, merjenje parametrov izpušnih plinov ter beleženje podatkov o motorju in okolju se začnejo pred zagonom motorja. Temperatura hladilne tekočine na začetku preskusa ne sme presegati 303 K (30 °C). Če temperatura okolja na začetku preskusa presega 303 K (30 °C), temperatura hladilne tekočine ne sme presegati temperature okolja za več kot 2 °C. Ovrednotenje podatkov se mora začeti, ko temperatura hladilne tekočine prvič doseže 343 K (70 °C) ali ko se temperatura hladilne tekočine stabilizira znotraj +/– 2 K v obdobju 5 minut, pri čemer se upošteva pogoj, ki je izpolnjen prvi, vendar najpozneje 15 minut po zagonu motorja.

2.6.2 ***Potek preskusa***

Vzorčenje emisij, merjenje parametrov izpušnih plinov ter beleženje podatkov o motorju in okolju se nadaljujejo med običajno uporabo motorja. Motor se lahko ustavi in zažene, vendar se vzorčenje emisij nadaljuje med celotnim preskusom.

Redni pregledi ničlišča pri analizatorjih plina prenosnih sistemov za merjenje emisij se lahko izvajajo vsaki dve uri, rezultati pa se lahko uporabijo za korekcijo premika ničlišča. Podatki, zabeleženi med pregledi, se označijo in se ne uporabijo za izračun emisij.

V primeru prekinitve signala GPS se lahko podatki GPS v zaporednem obdobju, krajšem od 60 sekund, izračunajo na podlagi podatkov ECU o hitrosti vozila in karte. Če kumulativna izguba signala GPS presega 3 odstotke celotnega trajanja vožnje, je treba vožnjo razveljaviti.“;

(e) točka 3.2.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.1 ***Podatki analizatorjev in merilnikov pretoka izpušnih plinov***

Skladnost podatkov (masni pretok izpušnih plinov, izmerjen z merilnikom pretoka izpušnih plinov, in koncentracije plina) se preverijo z uporabo korelacije med izmerjenim pretokom goriva iz ECU in pretokom goriva, izračunanim po formuli iz odstavka 8.4.1.7 Priloge 4 k Pravilniku UN/ECE št. 49. Linearna regresija se izvede za izmerjene in izračunane vrednosti pretoka goriva. Uporabi se metoda najmanjših kvadratov, pri čemer ima najustreznejša enačba naslednjo obliko:

$y = mx + b$,

pri čemer je:

— y – izračunani pretok goriva [g/s],

— m – naklon regresijske premice,

— x – izmerjeni pretok goriva [g/s],

— b – odsek regresijske premice na osi y.

Za vsako regresijsko premico se izračunata naklon (m) in koeficient določanja (r^2). Priporoča se, da se ta analiza opravi v razponu od 15 odstotkov najvišje vrednosti do najvišje vrednosti in pri frekvenci, večji ali enaki 1 Hz. Da se preskus šteje za veljaven, se ocenita naslednji merili:

Preglednica 2

Dovoljena odstopanja

Naklon regresijske premice, m	0,9 do 1,1 – priporočljivo
Koeficient določanja, r^2	najmanj 0,90 – obvezno“;

(f) točka 4.1 se nadomesti z naslednjim:

„4.1 **Načelo okna povprečenja**

Emisije se integrirajo z metodo premičnega okna povprečenja na podlagi referenčne mase CO_2 ali referenčnega dela. Načelo izračuna je: masne emisije se ne izračunajo za celoten sklop podatkov, ampak za podsklope celotnega sklopa podatkov, pri čemer se dolžina podsklopov določi tako, da ustreza masi CO_2 motorja ali delu, ki se izmeri med referenčnim laboratorijskim prehodnim ciklom. Premični povprečni izračuni se izvedejo s časovnim povečevanjem Δt, enakim obdobju vzorčenja podatkov. Ti podsklopi, ki se uporabijo za povprečenje podatkov o emisijah, se v nadaljnjem besedilu imenujejo ‚okna povprečenja‘.

Razveljavljeni podatki se ne upoštevajo pri izračunu dela ali mase CO_2 in emisij okna povprečenja.

Za neveljavne štejejo naslednji podatki:

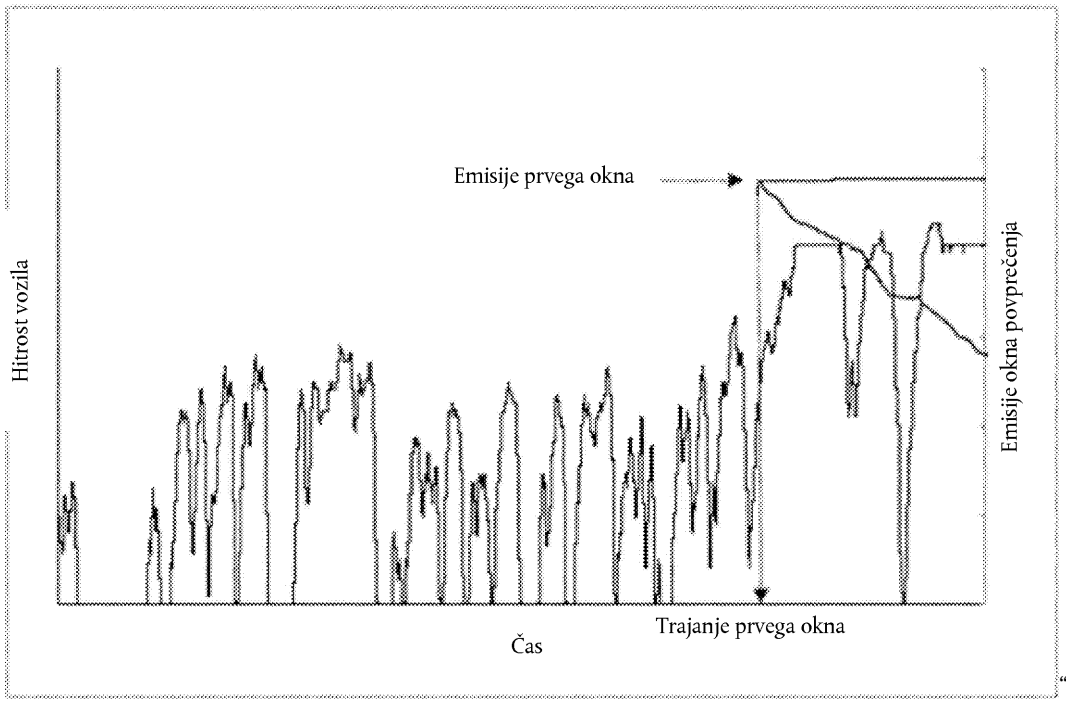
(a) preverjanje premika ničlišča pri instrumentih;

(b) podatki, ki ne ustrezajo pogojem iz točk 4.2 in 4.3 Priloge II.

Masne emisije (v mg/okno) se določijo v skladu z odstavkom 8.4.2.3 Priloge 4 k Pravilniku UN/ECE št. 49.

Slika 1

Hitrost vozila glede na čas in povprečne emisije vozila, z začetkom od prvega okna povprečenja, glede na čas



“;

(g) točka 4.2.2 se nadomesti z naslednjim:

„4.2.2 *Izbira veljavnih oken*

4.2.2.1 Pred datumi iz člena 17a se uporabljajo točke 4.2.2.1.1 do 4.2.2.1.4.

4.2.2.1.1 Veljavna okna so okna, katerih povprečna moč presega mejno vrednost 20 odstotkov največje moči motorja. Veljavnih oken mora biti 50 odstotkov ali več.

4.2.2.1.2 Če je veljavnih oken manj kot 50 odstotkov, se ovrednotenje podatkov ponovi z nižjimi mejnimi vrednostmi moči. Mejna vrednost moči se postopno niža za 1 odstotek, dokler veljavnih oken ni 50 odstotkov ali več.

4.2.2.1.3 V vsakem primeru najnižja mejna vrednost ne sme biti nižja od 15 odstotkov.

4.2.2.1.4 Preskus se razveljavi, če je veljavnih oken manj kot 50 odstotkov pri mejni vrednosti moči 15 odstotkov.

4.2.2.2 Od datumov iz člena 17a se uporabljajo točke 4.2.2.2.1 do 4.2.2.2.2.

4.2.2.2.1 Veljavna okna so okna, katerih povprečna moč presega mejno vrednost 10 odstotkov največje moči motorja.

4.2.2.2.2 Preskus se razveljavi, če je veljavnih oken manj kot 50 odstotkov ali če po uporabi pravila 90. percentila zgolj pri mestni vožnji ni več nobenih veljavnih oken.“;

(h) točka 4.3.1 se nadomesti z naslednjim:

„4.3.1 ***Izbira veljavnih oken***

4.3.1.1 Pred datumi iz člena 17a se uporabljajo točke 4.3.1.1.1 do 4.3.1.1.4.

4.3.1.1.1 Veljavna okna so okna, katerih trajanje ne presega najdaljšega trajanja, ki se izračuna s formulo:

$$D_{max} = 3\,600 \cdot \frac{W_{ref}}{0{,}2 \cdot P_{max}}$$

pri čemer je:

— Dmax najdaljše trajanje okna, v sekundah (s),

— Pmax največja moč motorja, v kW.

4.3.1.1.2 Če je veljavnih oken manj kot 50 odstotkov, se ovrednotenje podatkov ponovi z daljšimi trajanji okna. To se doseže z zniževanjem vrednosti 0,2 v formuli iz točke 4.3.1, in sicer postopoma za 0,01, dokler ni odstotek veljavnih oken enak ali večji od 50 %.

4.3.1.1.3 V nobenem primeru znižana vrednost v zgornji formuli ne sme biti nižja od 0,15.

4.3.1.1.4 Preskus se razveljavi, če je odstotek veljavnih oken nižji od 50 % pri najdaljšem trajanju okna, izračunanem v skladu s točkami 4.3.1.1, 4.3.1.1.2 in 4.3.1.1.3.

4.3.1.2 Od datumov iz člena 17a se uporabljajo točke 4.3.1.2.1 do 4.3.1.2.2.

4.3.1.2.1 Veljavna okna so okna, katerih trajanje ne presega najdaljšega trajanja, ki se izračuna s formulo:

$$D_{max} = 3\,600 \cdot \frac{W_{ref}}{0{,}1 \cdot P_{max}}$$

pri čemer je:

— Dmax najdaljše trajanje okna, v sekundah (s),

— Pmax največja moč motorja, v kW.

4.3.1.2.2 Preskus se razveljavi, če je veljavnih oken manj kot 50 odstotkov.“;

9. v Dodatku 2 se točka 3.1 nadomesti z naslednjim:

„3.1 **Priključek izpušne cevi merilnika pretoka izpušnih plinov**

Z vgradnjo merilnika pretoka izpušnih plinov se protitlak ne sme povišati za vrednost, ki je višja od vrednosti, ki jo priporoča proizvajalec motorja, dolžina izpušne cevi pa se ne sme podaljšati za več kot 2 metra. Za vse sestavne dele opreme prenosnih sistemov za merjenje emisij velja, da mora biti vgradnja merilnika pretoka izpušnih plinov skladna z lokalno veljavnimi predpisi v zvezi z varnostjo v cestnem prometu in zahtevami v zvezi z zavarovanjem.“

PRILOGA III

Priloga VI k Uredbi (EU) št. 582/2011 se spremeni:

1. točka 8 se nadomesti z naslednjim:

„8. **DOKUMENTACIJA**

Odstavek 11 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se razume na naslednji način:

Homologacijski organ zahteva, da proizvajalec predloži dokumentacijski paket. Ta mora vključevati opis katerega koli elementa konstrukcije in strategije za uravnavanje emisij sistema motorja ter način uravnavanja izhodnih spremenljivk, ne glede na to, ali je to uravnavanje neposredno ali posredno.

Informacije vključujejo celoten opis strategije za uravnavanje emisij. To vključuje tudi informacije o delovanju vseh pomožnih strategij za uravnavanje emisij in osnovnih strategij za uravnavanje emisij, vključno z opisom parametrov, ki jih spremeni katera koli pomožna strategija za uravnavanje emisij, in mejnih pogojev, pod katerimi deluje pomožna strategija za uravnavanje emisij, ter navedbo, katere pomožne in osnovne strategije za uravnavanje emisij bodo verjetno aktivne pod pogoji za preskusne postopke v tej prilogi.

Ta dokumentacijski paket se zagotovi v skladu z določbami oddelka 8 Priloge I k tej uredbi.“;

2. Dodatek 1 se spremeni:

(a) vstavi se naslednja točka 2.3:

„2.3 Proizvajalci zagotovijo, da lahko neodvisne strani na javnih cestah preskušajo vozila s prenosnim sistemom za merjenje emisij, tako da dajo na voljo ustrezne adapterje za izpušne cevi, omogočijo dostop do signalov ECU in sprejmejo potrebne upravne ureditve. Proizvajalec lahko zaračuna primerno pristojbino iz člena 7(1) Uredbe (ES) št. 715/2007.“;

(b) točka 3.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.1 **Tovor vozila**

Za demonstracijski preskus prenosnega sistema za merjenje emisij se lahko tovor reproducira in se namesto njega uporabi umetni tovor.

Tovor vozila mora biti 50–60 % največjega tovora vozila. Uporabljajo se dodatne zahteve iz Priloge II.“.

PRILOGA IV

Priloga XI k Uredbi (EU) št. 582/2011 se spremeni:

1. točka 4.3.2.4 se nadomesti z naslednjim:

„4.3.2.4 Trajnost uravnavanja emisij

Sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov, ki se je preskušal v skladu s točko 4.3.2.2 in ima vgrajeno nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja, je predmet postopkov za ocenjevanje trajnosti iz Dodatka 3.";

2. vstavi se naslednja točka 4.3.5:

„4.3.5 ***Goriva***

V primeru, opisanem v točki 1.1.2 Priloge I, se preskusni postopek iz točk 4.3.1 do 4.3.2.7 te priloge izvaja z gorivi, ki jih navede proizvajalec originalnega sistema motorja. Vendar se po dogovoru s homologacijskim organom postopek za ocenjevanje trajnosti, opisan v Dodatku 3 in naveden v točki 4.3.2.4, lahko izvede samo z gorivom, ki predstavlja najmanj ugoden primer glede staranja.";

3. vstavijo se naslednje točke 4.6 do 4.6.5:

„4.6 Zahteve glede združljivosti z ukrepi za uravnavanje emisij NO_x (velja samo za nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja, namenjene za vgradnjo v vozila, opremljena s senzorji za neposredno merjenje koncentracije NO_x v izpušnih plinih)

4.6.1 Dokazovanje združljivosti z ukrepi za uravnavanje emisij NO_x je potrebno samo, če je bila originalna naprava za uravnavanje onesnaževanja nadzorovana v prvotni konfiguraciji.

4.6.2 Združljivost nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja z ukrepi za uravnavanje emisij NO_x se dokaže z uporabo postopkov iz Priloge XIII k tej uredbi za nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja, namenjene za vgradnjo v motorje ali vozila, homologirana v skladu z Uredbo (ES) št. 595/2009 in to uredbo.

4.6.3 Določbe iz Pravilnika UN/ECE št. 49, ki veljajo za sestavne dele, razen za naprave za uravnavanje onesnaževanja, se ne uporabljajo.

4.6.4 Proizvajalec nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja lahko uporabi postopek prekondicioniranja in preskusni postopek, ki sta bila uporabljena med prvotno homologacijo. V tem primeru homologacijski organ, ki je podelil prvotno homologacijo motorja vozila, na zahtevo in na nediskriminatorni osnovi sestavi opisni list kot dodatek k opisnemu listu iz Dodatka 4 k Prilogi I, ki vsebuje število in tip ciklov prekondicioniranja ter tip preskusnega cikla, ki ga je uporabil proizvajalec originalne opreme za preskušanje ukrepov za uravnavanje emisij NO_x naprave za uravnavanje onesnaževanja.

4.6.5 Točka 4.5.5 se uporablja za ukrepe za uravnavanje emisij NO_x, ki se nadzirajo s sistemom OBD.";

4. Dodatek 3 se nadomesti z naslednjim:

„Dodatek 3

Postopek za ocenjevanje trajnosti uravnavanja emisij v nadomestni napravi za uravnavanje onesnaževanja

1. V tem dodatku je določen postopek za ocenjevanje trajnosti iz točke 4.3.2.4 Priloge XI v zvezi z uravnavanjem emisij nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja.

2. **OPIS POSTOPKA ZA OCENJEVANJE TRAJNOSTI**

2.1 Postopek za ocenjevanje trajnosti vključuje fazo zbiranja podatkov in razpored kopičenja prevozov.

2.2 **Faza zbiranja podatkov**

2.2.1 Izbrani motor, opremljen s celovitim sistemom za naknadno obdelavo izpušnih plinov z vgrajeno nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja, se ohladi na temperaturo okolja in opravi se en preskusni cikel WHTC po hladnem zagonu v skladu z odstavkoma 7.6.1 in 7.6.2 Priloge 4 k Pravilniku UN/ECE št. 49.

2.2.2 Takoj po preskusnem ciklu WHTC po hladnem zagonu se na motorju izvede devet zaporednih preskusnih ciklov WHTC po vročem zagonu v skladu z odstavkom 7.6.4 Priloge 4 k Pravilniku UN/ECE št. 49.

2.2.3 Zaporedje preskusov iz točk 2.2.1 in 2.2.2 se izvede v skladu z navodili iz odstavka 7.6.5 Priloge 4 k Pravilniku UN/ECE št. 49.

2.2.4 Namesto tega se ustrezni podatki lahko zberejo med vožnjo polno obremenjenega vozila, opremljenega z izbranim sistemom za naknadno obdelavo izpušnih plinov z vgrajeno nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja. Preskus se lahko opravi bodisi na cesti v skladu z zahtevami v zvezi z vožnjo iz točk 4.5 do 4.5.5 Priloge II k tej uredbi s celovitim beleženjem podatkov o vožnji bodisi na ustreznem dinamometru z valji. Če se izbere preskus na cesti, se vozilo vozi v preskusnem ciklu po hladnem zagonu, kot je določen v Dodatku 5 k tej prilogi, čemur sledi devet preskusnih ciklov po vročem zagonu, ki so enaki preskusnemu ciklu po hladnem zagonu, in sicer tako, da je delo motorja enako tistemu, doseženemu v skladu s točkama 2.2.1 in 2.2.2. Če se izbere preskus na dinamometru z valji, se simulirani naklon ceste za izvedbo preskusnega cikla iz Dodatka 5 prilagodi tako, da motor razvije moč, ki je enaka tisti, ki jo razvije v ciklu WHTC.

2.2.5 Če homologacijski organ oceni, da podatki o temperaturi, pridobljeni v skladu s točko 2.2.4, niso realni, navedene podatke zavrne in zahteva bodisi ponovitev preskusa bodisi izvedbo preskusa v skladu s točkami 2.2.1, 2.2.2 in 2.2.3.

2.2.6 Temperatura v nadomestni napravi za uravnavanje onesnaževanja se beleži med celotnim zaporedjem preskusov, in sicer na mestu z najvišjo temperaturo.

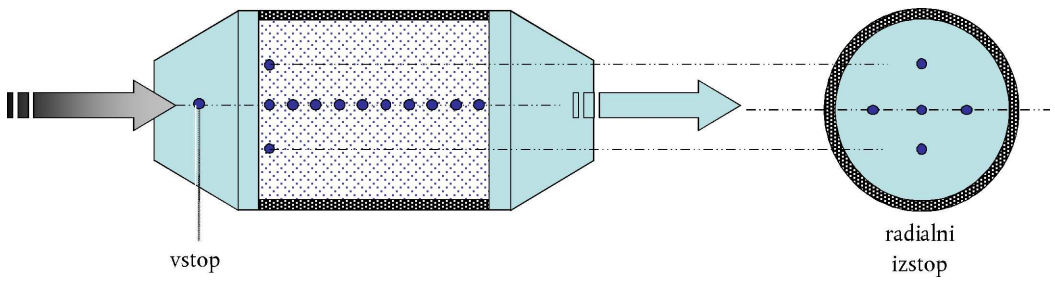
2.2.7 Če se mesto z najvišjo temperaturo skozi čas spreminja ali ga je težko opredeliti, je treba temperaturo substrata katalizatorja beležiti večkrat na ustreznih mestih.

2.2.8 Število in mesta meritev temperature po dogovoru s homologacijskim organom izbere proizvajalec na podlagi dobre inženirske presoje.

2.2.9 Po dogovoru s homologacijskim organom se lahko uporabi ena vrednost temperature substrata katalizatorja ali temperatura na vstopu v katalizator, če se izkaže, da je večkratno merjenje temperature substrata katalizatorja neizvedljivo ali preveč oteženo.

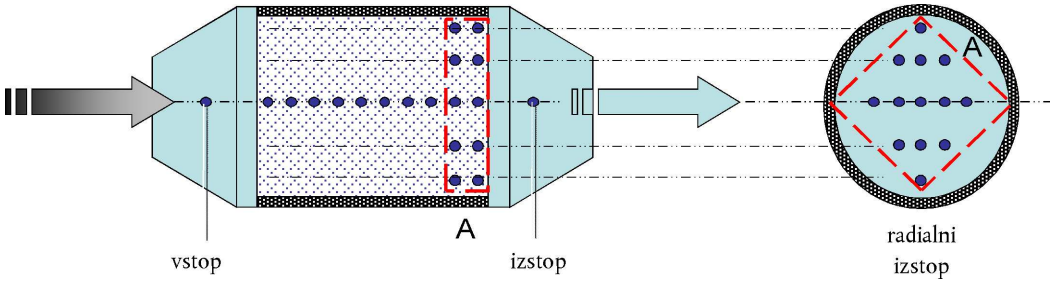
Slika 1

Primer razporeditve senzorjev temperature v generični napravi za naknadno obdelavo



Slika 2

Primer razporeditve senzorjev temperature za filter za delce pri dizelskih motorjih



2.2.10 Temperatura se med zaporedjem preskusov meri in beleži najmanj enkrat na sekundo (s frekvenco najmanj 1 Hz).

2.2.11 Izmerjene vrednosti temperature se razporedijo v histogram, v katerem temperaturni interval ni večji od 10 °C. V primeru iz točke 2.2.7 se v histogram zabeleži najvišja temperatura, izmerjena vsako sekundo. Vsak stolpec histograma prikazuje skupno frekvenco v sekundah za izmerjene vrednosti temperature iz posameznega intervala.

2.2.12 Določiti je treba čas v urah, ki ustreza posameznemu temperaturnemu intervalu, in ga v skladu z vrednostmi iz preglednice 1 ekstrapolirati na življenjsko dobo nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja. Ekstrapolacija temelji na predpostavki, da en cikel WHTC ustreza 20 km vožnje.

Preglednica 1

Življenjska doba nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja za posamezne kategorije vozil ter enakovredno število preskusnih ciklov WHTC in ur delovanja

Kategorija vozila	Število prevoženih kilometrov (km)	Enakovredno število preskusnih ciklov WHTC	Enakovredno število ur
Sistemi motorjev, vgrajeni v vozila kategorij M_1, N_1 in N_2	114 286	5 714	2 857
Sistemi motorjev, vgrajeni v vozila kategorije N_2, kategorije N_3, pri katerih največja tehnično dovoljena masa ne presega 16 ton, ter kategorije M_3 razredov I, II, A in B, pri katerih največja tehnično dovoljena masa presega 7,5 tone.	214 286	10 714	5 357
Sistemi motorjev, vgrajeni v vozila kategorije N_3, pri katerih največja tehnično dovoljena masa presega 16 ton, ter kategorije M_3 razredov III in B, pri katerih največja tehnično dovoljena masa presega 7,5 tone.	500 000	25 000	12 500

2.2.13 Fazo zbiranja podatkov je dovoljeno izvesti hkrati za različne naprave.

2.2.14 Pri sistemih, ki delujejo z aktivno regeneracijo, se beležijo število, dolžina in temperatura regeneracij, do katerih pride med zaporedjem preskusov iz točk 2.2.1 in 2.2.2. Če do aktivnih regeneracij ne pride, se zaporedje ciklov po vročem zagonu iz točke 2.2.2 podaljša, da vključuje najmanj dve aktivni regeneraciji.

2.2.15 S primerno metodo, na primer s postopkom odvajanja in tehtanja, opisanim v Dodatku 6, se zabeleži celotna poraba maziva v g/h v obdobju zbiranja podatkov. V ta namen motor deluje 24 ur in v tem času se izvaja zaporedje preskusnih ciklov WHTC. Če porabe olja ni mogoče izmeriti natančno, lahko proizvajalec za določitev porabe maziva po dogovoru s homologacijskim organom uporabi naslednji možnosti:

(a) privzeto vrednost 30 g/h,

(b) vrednost, ki jo je zahteval proizvajalec, na podlagi zanesljivih podatkov in informacij ter dogovora s homologacijskim organom.

2.3 **Izračun enakovrednega časa staranja, ki ustreza referenčni temperaturi**

2.3.1 Vrednosti temperature, zabeležene v skladu s točkami 2.2 do 2.2.15, se znižajo na referenčno temperaturo T_r, ki jo je zahteval proizvajalec po dogovoru s homologacijskim organom in je znotraj razpona vrednosti temperature, zabeleženih v fazi zbiranja podatkov.

2.3.2 V primeru iz točke 2.2.13 je lahko vrednost T_r pri posameznih napravah različna.

2.3.3 Enakovreden čas staranja, ki ustreza referenčni temperaturi, se za vsak interval iz točke 2.2.11 izračuna z naslednjo enačbo:

enačba 1:

$$t_e^i = t_{bin}^i \times e^{\left(\left(\frac{R}{T_r}\right) - \left(\frac{R}{T_{bin}^i}\right)\right)}$$

pri čemer je:

R toplotna reaktivnost nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja.

Uporabijo se naslednje vrednosti:

— dizelski oksidacijski katalizator (DOC): 18 050,

— kataliziran DPF: 18 050,

— SCR ali oksidacijski katalizator za amoniak (AMOX) na osnovi železovega zeolita (Fe-Z): 5 175,

— SCR na osnovi bakrovega zeolita (Cu-Z): 11 550,

— SCR na osnovi vanadija (V): 5 175,

— LNT (redukcijski lovilnik NOx): 18 050;

T_r referenčna temperatura v K;

T_{bin}^i sredinska temperatura v K temperaturnega intervala i, ki ji je izpostavljena nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja v fazi zbiranja podatkov in je zabeležena v histogramu temperature;

t_{bin}^i čas v urah, ki ustreza temperaturi T_{bin}^i in je prilagojen na celotno življenjsko dobo, npr. če histogram predstavlja 5 ur in je življenjska doba v skladu s preglednico 1 4 000 ur, se vsi časovni vnosi v histogramu pomnožijo s $\frac{4\,000}{5} = 800$;

t_e^i enakovreden čas staranja v urah, v katerem se nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja, izpostavljena temperaturi T_r, postara toliko, kot bi se postarala zaradi izpostavljenosti temperaturi T_{bin}^i v času t_{bin}^i;

i številka intervala, pri čemer 1 pomeni interval z najnižjo temperaturo in n vrednost za interval z najvišjo temperaturo.

2.3.4 Skupni enakovreden čas trajanja se izračuna z naslednjo enačbo:

enačba 2:

$$AT = \sum_{i=1}^{n} t_e^i$$

pri čemer je:

AT skupni enakovreden čas staranja v urah, v katerem se nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja, izpostavljena temperaturi T_r, postara toliko, kot bi se v svoji življenjski dobi postarala zaradi izpostavljenosti temperaturi T_{bin}^i v času t_{bin}^i vsakega intervala *i* v histogramu;

t_e^i enakovreden čas staranja v urah, v katerem se nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja, izpostavljena temperaturi T_r, postara toliko, kot bi se postarala zaradi izpostavljenosti temperaturi T_{bin}^i v času t_{bin}^i;

i številka intervala, pri čemer 1 pomeni interval z najnižjo temperaturo in *n* vrednost za interval z najvišjo temperaturo.

n skupno število temperaturnih intervalov.

2.3.5 V primeru iz točke 2.2.13 se vrednost *AT* izračuna za vsako napravo.

2.4 **Razpored kopičenja prevozov**

2.4.1 Splošne zahteve

2.4.1.1 Razpored kopičenja prevozov omogoča pospešitev staranja nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja na podlagi informacij, zbranih v fazi zbiranja podatkov iz točke 2.2.

2.4.1.2 Razpored kopičenja prevozov vključuje razpored kopičenja toplotnega staranja in razpored kopičenja porabe maziva v skladu s točko 2.4.4.6. Če so nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja nameščene za sestavnim delom filtra za naknadno obdelavo (npr. filtrom za delce pri dizelskih motorjih), proizvajalcu po dogovoru s homologacijskim organom morda ni treba izvesti razporeda kopičenja porabe maziva. Razpored kopičenja toplotnega staranja in razpored kopičenja porabe maziva vključujeta ponavljajoča se zaporedja toplotnega staranja oziroma porabe maziva.

2.4.1.3 Pri nadomestnih naprav za uravnavanje onesnaževanja, ki delujejo z aktivno regeneracijo, se zaporedje toplotnega staranja dopolni z načinom aktivne regeneracije.

2.4.1.4 Pri razporedih kopičenja prevozov, ki vključujejo tako razpored kopičenja toplotnega staranja kot tudi razpored kopičenja porabe maziva, se zaporedji obeh razporedov izvajata izmenično, tako da vsakemu zaporedju toplotnega staranja, ki ga je treba izvesti, sledi zaporedje porabe maziva.

2.4.1.5 Razpored kopičenja prevozov je dovoljeno izvesti hkrati za različne naprave. V tem primeru se za vse naprave določi enoten razpored kopičenja prevozov.

2.4.2 Razpored kopičenja toplotnega staranja

2.4.2.1 Z razporedom kopičenja toplotnega staranja se simulira učinek toplotnega staranja na delovanje nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja do konca njene življenjske dobe.

2.4.2.2 Motor, ki se uporabi za izvedbo razporeda kopičenja prevozov in je opremljen s sistemom za naknadno obdelavo izpušnih plinov z vgrajeno nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja, deluje v najmanj treh zaporednih zaporedjih toplotnega staranja iz Dodatka 4.

2.4.2.3 Temperature se beležijo v najmanj dveh zaporedjih toplotnega staranja. Prvo zaporedje, ki se izvede za ogrevanje, se za namene zbiranja podatkov o temperaturi ne upošteva.

2.4.2.4 Temperatura se beleži na ustreznih mestih, izbranih v skladu s točkami 2.2.6 do 2.2.9, najmanj enkrat na sekundo (s frekvenco najmanj 1 Hz).

2.4.2.5 Dejanski čas staranja, ki ustreza zaporedjem toplotnega staranja iz točke 2.4.2.3, se izračuna v skladu z naslednjima enačbama:

enačba 3:

$$t_e^i = \frac{\sum_{n_C=1}^{C} e^{\left(\left(\frac{R}{T_r}\right) - \left(\frac{R}{T_i}\right)\right)}}{C}$$

enačba 4:

$$AE = \sum_{i=1}^{p} t_e^i$$

pri čemer je:

t_e^i dejanski čas staranja v urah, v katerem se nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja, izpostavljena temperaturi T_r, postara toliko, kot bi se postarala zaradi izpostavljenosti temperaturi T_i v drugem i;

T_i temperatura v K, izmerjena v drugem i v vsakem zaporedju toplotnega staranja;

R toplotna reaktivnost nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja. Proizvajalec vrednost R, ki jo je treba uporabiti, določi po dogovoru s homologacijskim organom. Namesto tega se lahko uporabijo naslednje privzete vrednosti:

— dizelski oksidacijski katalizator (DOC): 18 050,

— kataliziran DPF: 18 050,

— SCR ali oksidacijski katalizator za amoniak (AMOX) na osnovi železovega zeolita (Fe-Z): 5 175,

— SCR na osnovi bakrovega zeolita (Cu-Z): 11 550,

— SCR na osnovi vanadija (V): 5 175,

— LNT (redukcijski lovilnik NOx): 18 050;

T_r referenčna temperatura v K, ki je enaka vrednosti v enačbi 1;

AE dejanski čas staranja v urah, v katerem se nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja, izpostavljena temperaturi T_r, postara toliko, kot bi se postarala zaradi izpostavljenosti med trajanjem zaporedja toplotnega staranja;

AT skupni enakovreden čas staranja v urah, v katerem se nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja, izpostavljena temperaturi T_r, postara toliko, kot bi se v svoji življenjski dobi postarala zaradi izpostavljenosti temperaturi T_{bin}^i v času t_{bin}^i vsakega intervala i v histogramu;

i zaporedno število meritve temperature;

p skupno število meritev temperature;

n_c številka zaporedja toplotnega staranja, ki se izvede za zbiranje podatkov o temperaturi, v skladu s točko 2.4.2.3;

C skupno število zaporedij toplotnega staranja, ki se izvedejo za zbiranje podatkov o temperaturi.

2.4.2.6 Skupno število zaporedij toplotnega staranja, ki jih je treba vključiti v razpored kopičenja prevozov, se določi z naslednjo enačbo:

enačba 5:

$$N_{TS} = AT/AE$$

pri čemer je:

N_{TS} skupno število zaporedij toplotnega staranja, ki jih je treba izvesti med razporedom kopičenja prevozov;

AT skupni enakovreden čas staranja v urah, v katerem se nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja, izpostavljena temperaturi T_r, postara toliko, kot bi se v svoji življenjski dobi postarala zaradi izpostavljenosti temperaturi T^i_{bin} v času t^i_{bin} vsakega intervala *i* v histogramu;

AE dejanski čas staranja v urah, v katerem se nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja, izpostavljena temperaturi T_r, postara toliko, kot bi se postarala zaradi izpostavljenosti med trajanjem zaporedja toplotnega staranja;

2.4.2.7 Dovoljeno je znižati vrednost N_{TS} in posledično skrajšati razpored kopičenja prevozov, tako da se z enim ali več naslednjimi ukrepi povišajo vrednosti temperature, ki jim je izpostavljena vsaka naprava v posameznem načinu cikla staranja:

(a) izolacija izpušne cevi,

(b) premik nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja bližje izpušnemu kolektorju,

(c) umetno povišanje temperature izpušnih plinov,

(d) optimizacija nastavitev motorja brez bistvene spremembe značilnosti motorja glede emisij.

2.4.2.8 Pri uporabi ukrepov iz točk 2.4.4.6 in 2.4.4.7 skupni čas staranja, izračunan na podlagi vrednosti N_{TS}, ne sme biti krajši od 10 odstotkov življenjske dobe iz preglednice 1, npr. pri vozilu kategorije N_1 vrednost N_{TS} ob predpostavki, da vsako zaporedje traja 1 uro, ne sme biti nižja od 286.

2.4.2.9 Dovoljeno je povišati vrednost N_{TS} in posledično podaljšati razpored kopičenja prevozov, tako da se z enim ali več naslednjimi ukrepi znižajo vrednosti temperature v posameznem načinu cikla staranja:

(a) premik nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja dlje od izpušnega kolektorja,

(b) umetno znižanje temperature izpušnih plinov,

(c) optimizacija nastavitev motorja.

2.4.2.10 V primeru iz točke 2.4.1.5 velja naslednje:

2.4.2.10.1 Vrednost N_{TS} je enaka za vse naprave, tako da je mogoče določiti enoten razpored kopičenja prevozov.

2.4.2.10.2 Da bi dosegli enako vrednost N_{TS} za vse naprave, se zanje izračuna prva vrednost N_{TS}, pri čemer ima vsaka naprava svoji vrednosti *AT* in *AE*.

2.4.2.10.3 Če se izračunane vrednosti N_{TS} med seboj razlikujejo, se na napravi ali napravah, za katere je treba vrednost N_{TS} spremeniti, med zaporedji toplotnega staranja iz točke 2.4.2.3 uporabi eden ali več ukrepov iz točk 2.4.2.7 do 2.4.2.10, da bi vplivali na izmerjeno vrednost T_i in tako ustrezno pospešili ali upočasnili umetno staranje zadevne naprave ali zadevnih naprav.

2.4.2.10.4 Izračunajo se nove vrednosti $N_{TS,}$ ki ustrezajo novim vrednostim temperature T_i, dobljenim v točki 2.4.2.10.3.

2.4.2.10.5 Koraki iz točk 2.4.2.10.3 in 2.4.2.10.4 se ponavljajo, dokler se vrednosti N_{TS}, dobljene za vsako napravo v sistemu, ne ujemajo.

2.4.2.10.6 Vrednosti T_r, ki se uporabijo za izračun različnih vrednosti N_{TS} iz točk 2.4.2.10.4 in 2.4.2.10.5, so enake vrednostim, ki se uporabijo v točkah 2.3.2 in 2.3.5 za izračun vrednosti *AT* za vsako napravo.

2.4.2.11 V primeru sklopa nadomestnih naprav za uravnavanje onesnaževanja, ki sestavljajo sistem v smislu člena 3(25) Direktive 2007/46/ES, se za toplotno staranje naprav lahko uporabi ena od naslednjih dveh možnosti:

2.4.2.11.1 v skladu s točko 2.4.2.10 se lahko naprave v sklopu starajo ločeno ali skupaj;

2.4.2.11.2 če je sklop sestavljen tako, da naprav ni mogoče ločiti (npr. DOC in SCR v skupnem ohišju), se toplotno staranje sklopa izvede pri najvišji vrednosti N_{TS}.

2.4.3 Spremenjeni razpored kopičenja toplotnega staranja za naprave, ki delujejo z aktivno regeneracijo

2.4.3.1 S spremenjenim razporedom kopičenja toplotnega staranja za naprave, ki delujejo z aktivno regeneracijo, se simulira učinek staranja zaradi toplotne obremenitve in aktivne regeneracije na nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja ob koncu njene življenjske dobe.

2.4.3.2 Motor, ki se uporabi za izvedbo razporeda kopičenja prevozov in je opremljen s sistemom za naknadno obdelavo izpušnih plinov z vgrajeno nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja, deluje v najmanj treh spremenjenih zaporedjih toplotnega staranja, pri čemer vsako vključuje zaporedje toplotnega staranja iz Dodatka 4, ki mu sledi popolna aktivna regeneracija in v katerem najvišja temperatura, dosežena v sistemu za naknadno obdelavo, ne sme biti nižja od najvišje temperature, zabeležene v fazi zbiranja podatkov.

2.4.3.3 Temperature se beležijo v najmanj dveh spremenjenih zaporedjih toplotnega staranja. Prvo zaporedje, ki se izvede za ogrevanje, se za namene zbiranja podatkov o temperaturi ne upošteva.

2.4.3.4 Da bi se čim bolj skrajšal čas med zaporedjem toplotnega staranja iz Dodatka 4 in aktivno regeneracijo, ki mu sledi, lahko proizvajalec po vsakem zaporedju toplotnega staranja iz Dodatka 4 umetno sproži aktivno regeneracijo z delovanjem motorja v ustaljenem načinu, ki omogoča znatno nastajanje saj. V tem primeru se tudi ustaljeni način šteje za del spremenjenega zaporedja toplotnega staranja iz točke 2.4.3.2.

2.4.3.5 Dejanski čas staranja, ki ustreza posameznemu spremenjenemu zaporedju toplotnega staranja, se izračuna v skladu z enačbama 3 in 4.

2.4.3.6 Skupno število spremenjenih zaporedij toplotnega staranja, ki jih je treba izvesti med razporedom kopičenja prevozov, se izračuna z enačbo 5.

2.4.3.7 Dovoljeno je znižati vrednost N_{TS} in posledično skrajšati razpored kopičenja prevozov, tako da se z enim ali več ukrepi iz točke 2.4.2.7 povišajo vrednosti temperature v posameznem načinu spremenjenega zaporedja toplotnega staranja.

2.4.3.8 Vrednost N_{TS}, ki se lahko zniža z ukrepi iz točke 2.4.3.7, se lahko zniža tudi s povišanjem najvišje temperature pri aktivni regeneraciji v spremenjenem zaporedju toplotnega staranja, pri čemer temperatura substrata v nobenih okoliščinah ne sme preseči 800 °C.

2.4.3.9 Vrednost N_{TS} ne sme v nobenem primeru znašati manj kot 50 odstotkov števila aktivnih regeneracij, ki jim je v svoji življenjski dobi izpostavljena nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja, pri čemer se število aktivnih regeneracij izračuna z naslednjo enačbo:

enačba 5:

$$N_{AR} = \frac{t_{WHTC}}{t_{AR} + t_{BAR}}$$

pri čemer je:

N_{AR} število zaporedij aktivnih regeneracij v življenjski dobi nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja;

t_{WHTC} enakovredno število ur iz preglednice 1, ki ustreza kategoriji vozil, ki ji je namenjena nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja;

t_{AR} trajanje aktivne regeneracije v urah;

t_{BAR} čas med dvema zaporednima aktivnima regeneracijama v urah.

2.4.3.10 Če zaradi uporabe najmanjšega števila spremenjenih zaporedij toplotnega staranja iz točke 2.4.3.9 vrednost $AE \times N_{TS}$, izračunana z enačbo 4, presega vrednost AT, izračunano z enačbo 2, se lahko trajanje posameznega načina v zaporedju toplotnega staranja iz Dodatka 4, vključenem v spremenjeno zaporedje toplotnega staranja iz točke 2.4.3.2, sorazmerno skrajša, da se doseže $AE \times N_{TS} = AT$.

2.4.3.11 Dovoljeno je povišati vrednost N_{TS} in posledično podaljšati razpored kopičenja prevozov, tako da se z enim ali več ukrepi iz točke 2.4.2.9 znižajo vrednosti temperature v posameznem načinu zaporedja toplotnega staranja in aktivne regeneracije.

2.4.3.12 V primeru iz točke 2.4.1.5 se uporabljata točki 2.4.2.10 in 2.4.2.11.

2.4.4 Razpored kopičenja porabe maziva

2.4.4.1 Z razporedom kopičenja porabe maziva se simulira učinek staranja zaradi zastrupitve s kemikalijami ali nastajanja usedlin kot posledice porabe maziva na delovanje naprave za uravnavanje onesnaževanja ob koncu njene življenjske dobe.

2.4.4.2 Količina porabljenega maziva v g/h se za najmanj 24 zaporedij toplotnega staranja ali ustrezno število spremenjenih zaporedij toplotnega staranja določi s primerno metodo, na primer s postopkom odvajanja in tehtanja, opisanim v Dodatku 6. Uporablja se sveže mazivo.

2.4.4.3 Motor mora biti opremljen z oljnim koritom s konstantno prostornino za preprečitev potrebe po dolivanju, saj raven olja vpliva na stopnjo porabe olja. Lahko se uporabi katera koli primerna metoda, na primer metoda, opisana v standardu ASTM D7156–09.

2.4.4.4 Teoretičen čas v urah, potreben za izvedbo razporeda kopičenja toplotnega staranja ali ustreznega spremenjenega razporeda kopičenja toplotnega staranja, v katerem bi se dosegla enaka poraba maziva kot v življenjski dobi nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja, se izračuna z naslednjo enačbo:

enačba 6:

$$t_{TAS} = \frac{LCR_{WHTC} \times t_{WHTC}}{LCR_{TAS}}$$

pri čemer je:

t_{TAS} teoretično trajanje razporeda kopičenja prevozov v urah, potrebno, da se doseže enaka poraba maziva kot v življenjski dobi nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja, če razpored kopičenja prevozov vključuje samo serijo zaporednih zaporedij toplotnega staranja ali zaporednih spremenjenih zaporedij toplotnega staranja;

LCR_{WHTC} stopnja porabe maziva v g/h, določena v skladu s točko 2.2.15;

t_{WHTC} enakovredno število ur iz preglednice 1, ki ustreza kategoriji vozil, ki ji je namenjena nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja;

LCR_{TAS} stopnja porabe maziva v g/h, določena v skladu s točko 2.4.4.2.

2.4.4.5 Število zaporedij toplotnega staranja ali spremenjenih zaporedij toplotnega staranja, ki ustreza t_{TAS}, se izračuna z naslednjim razmerjem:

enačba 7:

$$N = \frac{t_{TAS}}{T_{TS}}$$

pri čemer je:

N število zaporedij toplotnega staranja ali spremenjenih zaporedij toplotnega staranja, ki ustreza t_{TAS};

t_{TAS} teoretično trajanje razporeda kopičenja prevozov, v urah, potrebno, da se doseže enaka poraba maziva kot v življenjski dobi nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja, če razpored kopičenja prevozov vključuje samo serijo zaporednih zaporedij toplotnega staranja ali zaporednih spremenjenih zaporedij toplotnega staranja;

t_{TS} trajanje enega zaporedja toplotnega staranja ali spremenjenega zaporedja toplotnega staranja v urah.

2.4.4.6 Vrednost N se primerja z vrednostjo N_{TS}, izračunano v skladu s točko 2.4.2.6 ali, pri napravah, ki delujejo z aktivno regeneracijo, v skladu s točko 2.4.3.5. Če je N N_{TS}, razporedu kopičenja toplotnega staranja ni treba dodati razporeda kopičenja porabe maziva. Če je N N_{TS}, se razporedu kopičenja toplotnega staranja doda razpored kopičenja porabe maziva.

2.4.4.7 Razporeda kopičenja porabe maziva morda ni treba dodati, če se ob povečanju porabe maziva, kot je opisano v točki 2.4.4.8.4, zahtevana poraba maziva doseže že z izvedbo ustreznega razporeda kopičenja toplotnega staranja, ki vključuje izvedbo N_{TS} zaporedij toplotnega staranja ali spremenjenih zaporedij toplotnega staranja.

2.4.4.8 Sestava razporeda kopičenja porabe maziva

2.4.4.8.1 Razpored kopičenja porabe maziva vključuje določeno število večkrat ponovljenih zaporedij kopičenja porabe maziva, pri čemer se zaporedja porabe maziva in zaporedja toplotnega staranja ali spremenjena zaporedja toplotnega staranja izvajajo izmenično.

2.4.4.8.2 Vsako zaporedje porabe maziva vključuje ustaljeni način pri stalni obremenitvi in vrtilni frekvenci, pri čemer sta izbrani obremenitev in vrtilna frekvenca takšni, da je poraba maziva največja, dejansko toplotno staranje pa najmanjše. Način po dogovoru s homologacijskim organom določi proizvajalec na podlagi dobre inženirske presoje.

2.4.4.8.3 Trajanje posameznega zaporedja porabe maziva se določi na naslednji način:

2.4.4.8.3.1 Motor deluje v ustreznem časovnem obdobju pri obremenitvi in vrtilni frekvenci, ki ju določi proizvajalec v skladu s točko 2.4.4.8.2, poraba maziva v g/h pa se določi s primerno metodo, na primer s postopkom odvajanja in tehtanja, opisanim v Dodatku 6. Mazivo je treba menjati v priporočenih intervalih.

2.4.4.8.3.2 Trajanje posameznega zaporedja porabe maziva se izračuna z naslednjo enačbo:

enačba 8:

$$t_{LS} = \frac{LCR_{WHTC} \times t_{WHTC} - LCR_{TAS} \times N_{TS} \times t_{TS}}{LCR_{LAS} \times N_{TS}}$$

pri čemer je:

t_{LS} trajanje enega zaporedja porabe maziva v urah;

LCR_{WHTC} stopnja porabe maziva v g/h, določena v skladu s točko 2.2.15;

t_{WHTC} enakovredno število ur iz preglednice 1, ki ustreza kategoriji vozil, ki ji je namenjena nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja;

LCR_{TAS} stopnja porabe maziva v g/h, določena v skladu s točko 2.4.4.2;

LCR_{LAS} stopnja porabe maziva v g/h, določena v skladu s točko 2.4.4.8.3.1;

t_{TS} trajanje enega zaporedja toplotnega staranja iz Dodatka 4 ali spremenjenega zaporedja toplotnega staranja iz točke 2.4.3.2 v urah;

N_{TS} skupno število zaporedij toplotnega staranja ali spremenjenih zaporedij toplotnega staranja, ki jih je treba izvesti med razporedom kopičenja prevozov.

2.4.4.8.4 Da bi preprečili prekomerno kopičenje pepela na sprednji strani nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja, stopnja porabe maziva ne sme doseči 0,5 odstotka stopnje porabe pogonskega goriva.

2.4.4.8.5 K vrednosti *AE*, izračunani z enačbo 4, je dovoljeno prišteti toplotno staranje zaradi izvedbe zaporedja porabe maziva.

2.4.5 Sestava celotnega razporeda kopičenja prevozov

2.4.5.1 Razpored kopičenja prevozov vključuje izmenično izvajanje zaporedja toplotnega staranja ali, kadar je to primerno, spremenjenega zaporedja toplotnega staranja in zaporedja porabe maziva. Navedeni vzorec se ponovi N_{TS}-krat, pri čemer je N_{TS} vrednost, izračunana v skladu s točko 2.4.2 ali, kadar je to primerno, točko 2.4.3. Primer celotnega razporeda kopičenja prevozov je podan v Dodatku 7. Diagram z opisom sestave celotnega razporeda kopičenja prevozov je prikazan v Dodatku 8.

2.4.6 Izvedba razporeda kopičenja prevozov

2.4.6.1 Z motorjem, opremljenim s sistemom za naknadno obdelavo izpušnih plinov z vgrajeno nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja, se izvede razpored kopičenja prevozov iz točke 2.4.5.1.

2.4.6.2 Motor, ki se uporabi za izvedbo razporeda kopičenja prevozov, se lahko razlikuje od motorja, ki se uporabi v fazi zbiranja podatkov in je v vsakem primeru motor, za katerega je bila zasnovana nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja, ki je v postopku homologacije, in motor, ki ga je treba preskusiti glede emisij, iz točke 2.4.3.2.

2.4.6.3 Če ima motor, ki se uporabi za izvedbo razporeda kopičenja prevozov, prostornino, ki je najmanj 20 % večja od prostornine motorja, ki se uporabi v fazi zbiranja podatkov, mora biti njegov izpušni sistem opremljen z obvodom, s katerim se v izbranih pogojih staranja doseže pretok izpušnih plinov, ki je čim bolj podoben tistemu, doseženem pri motorju, ki se uporabi v fazi zbiranja podatkov.

2.4.6.4 V primeru iz točke 2.4.6.2 mora biti motor, ki se uporabi za izvedbo razporeda kopičenja prevozov, homologiran v skladu z Uredbo (ES) št. 595/2009. Če so naprave, ki se preskušajo, namenjene vgradnji v sistem motorja, ki vključuje sistem za vračanje izpušnih plinov (EGR), mora biti s sistemom EGR opremljen tudi sistem motorja, ki se uporabi za izvedbo razporeda kopičenja prevozov. Če naprave, ki se preskušajo, niso namenjene vgradnji v sistem motorja, ki vključuje sistem EGR, tudi sistem motorja, ki se uporabi za izvedbo razporeda kopičenja prevozov, ne sme biti opremljen s sistemom EGR.

2.4.6.5 Mazivo in gorivo, ki se uporabita v razporedu kopičenja prevozov, morata biti čim bolj podobna tistima, ki se uporabita v fazi zbiranja podatkov iz točke 2.2. Mazivo mora biti v skladu s priporočilom proizvajalca motorja, za katerega je zasnovana naprava za uravnavanje onesnaževanja. Uporabljena goriva morajo biti tržna goriva, ki izpolnjujejo ustrezne zahteve iz Direktive 98/70/ES. Na zahtevo proizvajalca se lahko uporabijo tudi referenčna goriva v skladu s to uredbo.

2.4.6.6 V okviru vzdrževanja se mazivo menja, in sicer v intervalih, ki jih določi proizvajalec motorja, uporabljenega v fazi zbiranja podatkov.

2.4.6.7 V primeru sistema SCR se v skladu s strategijo, ki jo opredeli proizvajalec nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja, vbrizga sečnina.“;

5. dodajo se naslednji dodatki 4 do 8:

„Dodatek 4

Zaporedje za toplotno staranje

Način	Vrtilna frekvenca (v % visoke vrtilne frekvence prostega teka)	Obremenitev (v % pri dani vrtilni frekvenci)	Čas (v sekundah)
1	2,92	0,58	626
2	45,72	1,58	418
3	38,87	3,37	300
4	20,23	11,36	102
5	11,37	14,90	62
6	32,78	18,52	370
7	53,12	20,19	410
8	59,53	34,73	780
9	78,24	54,38	132
10	39,07	62,85	212
11	47,82	62,94	188
Regenerativni način (če je primerno)	Se opredeli (glej točko 2.4.3.4)	Se opredeli (glej točko 2.4.3.4)	Se opredeli (glej točko 2.4.3.4)
Način porabe maziva (če je primerno)	Se opredeli v skladu s točko 2.4.4.8.2	Se opredeli v skladu s točko 2.4.4.8.2	Se opredeli v skladu s točko 2.4.4.8.3

Opomba: Zaporedje načinov 1 do 11 sledi naraščajoči obremenitvi, da se čim bolj poviša temperatura izpušnih plinov v načinih z visoko obremenitvijo. Za optimizacijo temperature izpušnih plinov se po dogovoru s homologacijskim organom ta vrstni red lahko spremeni, če to lahko prispeva k skrajšanju dejanskega časa staranja.

Dodatek 5

Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
1	0	261	22,38	521	35,46	781	18,33	1 041	39,88	1 301	66,39	1 561	86,88
2	0	262	24,75	522	36,81	782	18,31	1 042	41,25	1 302	66,74	1 562	86,7
3	0	263	25,55	523	37,98	783	18,05	1 043	42,07	1 303	67,43	1 563	86,81
4	0	264	25,18	524	38,84	784	17,39	1 044	43,03	1 304	68,44	1 564	86,81
5	0	265	23,94	525	39,43	785	16,35	1 045	44,4	1 305	69,52	1 565	86,81
6	0	266	22,35	526	39,73	786	14,71	1 046	45,14	1 306	70,53	1 566	86,81
7	2,35	267	21,28	527	39,8	787	11,71	1 047	45,44	1 307	71,47	1 567	86,99
8	5,57	268	20,86	528	39,69	788	7,81	1 048	46,13	1 308	72,32	1 568	87,03
9	8,18	269	20,65	529	39,29	789	5,25	1 049	46,79	1 309	72,89	1 569	86,92
10	9,37	270	20,18	530	38,59	790	4,62	1 050	47,45	1 310	73,07	1 570	87,1
11	9,86	271	19,33	531	37,63	791	5,62	1 051	48,68	1 311	73,03	1 571	86,85
12	10,18	272	18,23	532	36,22	792	8,24	1 052	50,13	1 312	72,94	1 572	87,14
13	10,38	273	16,99	533	34,11	793	10,98	1 053	51,16	1 313	73,01	1 573	86,96
14	10,57	274	15,56	534	31,16	794	13,15	1 054	51,37	1 314	73,44	1 574	86,85
15	10,95	275	13,76	535	27,49	795	15,47	1 055	51,3	1 315	74,19	1 575	86,77
16	11,56	276	11,5	536	23,63	796	18,19	1 056	51,15	1 316	74,81	1 576	86,81
17	12,22	277	8,68	537	20,16	797	20,79	1 057	50,88	1 317	75,01	1 577	86,85
18	12,97	278	5,2	538	17,27	798	22,5	1 058	50,63	1 318	74,99	1 578	86,74
19	14,33	279	1,99	539	14,81	799	23,19	1 059	50,2	1 319	74,79	1 579	86,81
20	16,38	280	0	540	12,59	800	23,54	1 060	49,12	1 320	74,41	1 580	86,7
21	18,4	281	0	541	10,47	801	24,2	1 061	48,02	1 321	74,07	1 581	86,52
22	19,86	282	0	542	8,85	802	25,17	1 062	47,7	1 322	73,77	1 582	86,7
23	20,85	283	0,5	543	8,16	803	26,28	1 063	47,93	1 323	73,38	1 583	86,74
24	21,52	284	0,57	544	8,95	804	27,69	1 064	48,57	1 324	72,79	1 584	86,81
25	21,89	285	0,6	545	11,3	805	29,72	1 065	48,88	1 325	71,95	1 585	86,85
26	21,98	286	0,58	546	14,11	806	32,17	1 066	49,03	1 326	71,06	1 586	86,92

Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
27	21,91	287	0	547	15,91	807	34,22	1 067	48,94	1 327	70,45	1 587	86,88
28	21,68	288	0	548	16,57	808	35,31	1 068	48,32	1 328	70,23	1 588	86,85
29	21,21	289	0	549	16,73	809	35,74	1 069	47,97	1 329	70,24	1 589	87,1
30	20,44	290	0	550	17,24	810	36,23	1 070	47,92	1 330	70,32	1 590	86,81
31	19,24	291	0	551	18,45	811	37,34	1 071	47,54	1 331	70,3	1 591	86,99
32	17,57	292	0	552	20,09	812	39,05	1 072	46,79	1 332	70,05	1 592	86,81
33	15,53	293	0	553	21,63	813	40,76	1 073	46,13	1 333	69,66	1 593	87,14
34	13,77	294	0	554	22,78	814	41,82	1 074	45,73	1 334	69,26	1 594	86,81
35	12,95	295	0	555	23,59	815	42,12	1 075	45,17	1 335	68,73	1 595	86,85
36	12,95	296	0	556	24,23	816	42,08	1 076	44,43	1 336	67,88	1 596	87,03
37	13,35	297	0	557	24,9	817	42,27	1 077	43,59	1 337	66,68	1 597	86,92
38	13,75	298	0	558	25,72	818	43,03	1 078	42,68	1 338	65,29	1 598	87,14
39	13,82	299	0	559	26,77	819	44,14	1 079	41,89	1 339	63,95	1 599	86,92
40	13,41	300	0	560	28,01	820	45,13	1 080	41,09	1 340	62,84	1 600	87,03
41	12,26	301	0	561	29,23	821	45,84	1 081	40,38	1 341	62,21	1 601	86,99
42	9,82	302	0	562	30,06	822	46,4	1 082	39,99	1 342	62,04	1 602	86,96
43	5,96	303	0	563	30,31	823	46,89	1 083	39,84	1 343	62,26	1 603	87,03
44	2,2	304	0	564	30,29	824	47,34	1 084	39,46	1 344	62,87	1 604	86,85
45	0	305	0	565	30,05	825	47,66	1 085	39,15	1 345	63,55	1 605	87,1
46	0	306	0	566	29,44	826	47,77	1 086	38,9	1 346	64,12	1 606	86,81
47	0	307	0	567	28,6	827	47,78	1 087	38,67	1 347	64,73	1 607	87,03
48	0	308	0	568	27,63	828	47,64	1 088	39,03	1 348	65,45	1 608	86,77
49	0	309	0	569	26,66	829	47,23	1 089	40,37	1 349	66,18	1 609	86,99
50	1,87	310	0	570	26,03	830	46,66	1 090	41,03	1 350	66,97	1 610	86,96
51	4,97	311	0	571	25,85	831	46,08	1 091	40,76	1 351	67,85	1 611	86,96
52	8,4	312	0	572	26,14	832	45,45	1 092	40,02	1 352	68,74	1 612	87,07
53	9,9	313	0	573	27,08	833	44,69	1 093	39,6	1 353	69,45	1 613	86,96
54	11,42	314	0	574	28,42	834	43,73	1 094	39,37	1 354	69,92	1 614	86,92

Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
55	15,11	315	0	575	29,61	835	42,55	1 095	38,84	1 355	70,24	1 615	87,07
56	18,46	316	0	576	30,46	836	41,14	1 096	37,93	1 356	70,49	1 616	86,92
57	20,21	317	0	577	30,99	837	39,56	1 097	37,19	1 357	70,63	1 617	87,14
58	22,13	318	0	578	31,33	838	37,93	1 098	36,21	1 358	70,68	1 618	86,96
59	24,17	319	0	579	31,65	839	36,69	1 099	35,32	1 359	70,65	1 619	87,03
60	25,56	320	0	580	32,02	840	36,27	1 100	35,56	1 360	70,49	1 620	86,85
61	26,97	321	0	581	32,39	841	36,42	1 101	36,96	1 361	70,09	1 621	86,77
62	28,83	322	0	582	32,68	842	37,14	1 102	38,12	1 362	69,35	1 622	87,1
63	31,05	323	0	583	32,84	843	38,13	1 103	38,71	1 363	68,27	1 623	86,92
64	33,72	324	3,01	584	32,93	844	38,55	1 104	39,26	1 364	67,09	1 624	87,07
65	36	325	8,14	585	33,22	845	38,42	1 105	40,64	1 365	65,96	1 625	86,85
66	37,91	326	13,88	586	33,89	846	37,89	1 106	43,09	1 366	64,87	1 626	86,81
67	39,65	327	18,08	587	34,96	847	36,89	1 107	44,83	1 367	63,79	1 627	87,14
68	41,23	328	20,01	588	36,28	848	35,53	1 108	45,33	1 368	62,82	1 628	86,77
69	42,85	329	20,3	589	37,58	849	34,01	1 109	45,24	1 369	63,03	1 629	87,03
70	44,1	330	19,53	590	38,58	850	32,88	1 110	45,14	1 370	63,62	1 630	86,96
71	44,37	331	17,92	591	39,1	851	32,52	1 111	45,06	1 371	64,8	1 631	87,1
72	44,3	332	16,17	592	39,22	852	32,7	1 112	44,82	1 372	65,5	1 632	86,99
73	44,17	333	14,55	593	39,11	853	33,48	1 113	44,53	1 373	65,33	1 633	86,92
74	44,13	334	12,92	594	38,8	854	34,97	1 114	44,77	1 374	63,83	1 634	87,1
75	44,17	335	11,07	595	38,31	855	36,78	1 115	45,6	1 375	62,44	1 635	86,85
76	44,51	336	8,54	596	37,73	856	38,64	1 116	46,28	1 376	61,2	1 636	86,92
77	45,16	337	5,15	597	37,24	857	40,48	1 117	47,18	1 377	59,58	1 637	86,77
78	45,64	338	1,96	598	37,06	858	42,34	1 118	48,49	1 378	57,68	1 638	86,88
79	46,16	339	0	599	37,1	859	44,16	1 119	49,42	1 379	56,4	1 639	86,63
80	46,99	340	0	600	37,42	860	45,9	1 120	49,56	1 380	54,82	1 640	86,85
81	48,19	341	0	601	38,17	861	47,55	1 121	49,47	1 381	52,77	1 641	86,63
82	49,32	342	0	602	39,19	862	49,09	1 122	49,28	1 382	52,22	1 642	86,77

Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
83	49,7	343	0	603	40,31	863	50,42	1 123	48,58	1 383	52,48	1 643	86,77
84	49,5	344	0	604	41,46	864	51,49	1 124	48,03	1 384	52,74	1 644	86,55
85	48,98	345	0	605	42,44	865	52,23	1 125	48,2	1 385	53,14	1 645	86,59
86	48,65	346	0	606	42,95	866	52,58	1 126	48,72	1 386	53,03	1 646	86,55
87	48,65	347	0	607	42,9	867	52,63	1 127	48,91	1 387	52,55	1 647	86,7
88	48,87	348	0	608	42,43	868	52,49	1 128	48,93	1 388	52,19	1 648	86,44
89	48,97	349	0	609	41,74	869	52,19	1 129	49,05	1 389	51,09	1 649	86,7
90	48,96	350	0	610	41,04	870	51,82	1 130	49,23	1 390	49,88	1 650	86,55
91	49,15	351	0	611	40,49	871	51,43	1 131	49,28	1 391	49,37	1 651	86,33
92	49,51	352	0	612	40,8	872	51,02	1 132	48,84	1 392	49,26	1 652	86,48
93	49,74	353	0	613	41,66	873	50,61	1 133	48,12	1 393	49,37	1 653	86,19
94	50,31	354	0,9	614	42,48	874	50,26	1 134	47,8	1 394	49,88	1 654	86,37
95	50,78	355	2	615	42,78	875	50,06	1 135	47,42	1 395	50,25	1 655	86,59
96	50,75	356	4,08	616	42,39	876	49,97	1 136	45,98	1 396	50,17	1 656	86,55
97	50,78	357	7,07	617	40,78	877	49,67	1 137	42,96	1 397	50,5	1 657	86,7
98	51,21	358	10,25	618	37,72	878	48,86	1 138	39,38	1 398	50,83	1 658	86,63
99	51,6	359	12,77	619	33,29	879	47,53	1 139	35,82	1 399	51,23	1 659	86,55
100	51,89	360	14,44	620	27,66	880	45,82	1 140	31,85	1 400	51,67	1 660	86,59
101	52,04	361	15,73	621	21,43	881	43,66	1 141	26,87	1 401	51,53	1 661	86,55
102	51,99	362	17,23	622	15,62	882	40,91	1 142	21,41	1 402	50,17	1 662	86,7
103	51,99	363	19,04	623	11,51	883	37,78	1 143	16,41	1 403	49,99	1 663	86,55
104	52,36	364	20,96	624	9,69	884	34,89	1 144	12,56	1 404	50,32	1 664	86,7
105	52,58	365	22,94	625	9,46	885	32,69	1 145	10,41	1 405	51,05	1 665	86,52
106	52,47	366	25,05	626	10,21	886	30,99	1 146	9,07	1 406	51,45	1 666	86,85
107	52,03	367	27,31	627	11,78	887	29,31	1 147	7,69	1 407	52	1 667	86,55
108	51,46	368	29,54	628	13,6	888	27,29	1 148	6,28	1 408	52,3	1 668	86,81
109	51,31	369	31,52	629	15,33	889	24,79	1 149	5,08	1 409	52,22	1 669	86,74
110	51,45	370	33,19	630	17,12	890	21,78	1 150	4,32	1 410	52,66	1 670	86,63

Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
111	51,48	371	34,67	631	18,98	891	18,51	1 151	3,32	1 411	53,18	1 671	86,77
112	51,29	372	36,13	632	20,73	892	15,1	1 152	1,92	1 412	53,8	1 672	87,03
113	51,12	373	37,63	633	22,17	893	11,06	1 153	1,07	1 413	54,53	1 673	87,07
114	50,96	374	39,07	634	23,29	894	6,28	1 154	0,66	1 414	55,37	1 674	86,92
115	50,81	375	40,08	635	24,19	895	2,24	1 155	0	1 415	56,29	1 675	87,07
116	50,86	376	40,44	636	24,97	896	0	1 156	0	1 416	57,31	1 676	87,18
117	51,34	377	40,26	637	25,6	897	0	1 157	0	1 417	57,94	1 677	87,32
118	51,68	378	39,29	638	25,96	898	0	1 158	0	1 418	57,86	1 678	87,36
119	51,58	379	37,23	639	25,86	899	0	1 159	0	1 419	57,75	1 679	87,29
120	51,36	380	34,14	640	24,69	900	0	1 160	0	1 420	58,67	1 680	87,58
121	51,39	381	30,18	641	21,85	901	0	1 161	0	1 421	59,4	1 681	87,61
122	50,98	382	25,71	642	17,45	902	2,56	1 162	0	1 422	59,69	1 682	87,76
123	48,63	383	21,58	643	12,34	903	4,81	1 163	0	1 423	60,02	1 683	87,65
124	44,83	384	18,5	644	7,59	904	6,38	1 164	0	1 424	60,21	1 684	87,61
125	40,3	385	16,56	645	4	905	8,62	1 165	0	1 425	60,83	1 685	87,65
126	35,65	386	15,39	646	1,76	906	10,37	1 166	0	1 426	61,16	1 686	87,65
127	30,23	387	14,77	647	0	907	11,17	1 167	0	1 427	61,6	1 687	87,76
128	24,08	388	14,58	648	0	908	13,32	1 168	0	1 428	62,15	1 688	87,76
129	18,96	389	14,72	649	0	909	15,94	1 169	0	1 429	62,7	1 689	87,8
130	14,19	390	15,44	650	0	910	16,89	1 170	0	1 430	63,65	1 690	87,72
131	8,72	391	16,92	651	0	911	17,13	1 171	0	1 431	64,27	1 691	87,69
132	3,41	392	18,69	652	0	912	18,04	1 172	0	1 432	64,31	1 692	87,54
133	0,64	393	20,26	653	0	913	19,96	1 173	0	1 433	64,13	1 693	87,76
134	0	394	21,63	654	0	914	22,05	1 174	0	1 434	64,27	1 694	87,5
135	0	395	22,91	655	0	915	23,65	1 175	0	1 435	65,22	1 695	87,43
136	0	396	24,13	656	0	916	25,72	1 176	0	1 436	66,25	1 696	87,47
137	0	397	25,18	657	0	917	28,62	1 177	0	1 437	67,09	1 697	87,5
138	0	398	26,16	658	2,96	918	31,99	1 178	0	1 438	68,37	1 698	87,5

Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
139	0	399	27,41	659	7,9	919	35,07	1 179	0	1 439	69,36	1 699	87,18
140	0	400	29,18	660	13,49	920	37,42	1 180	0	1 440	70,57	1 700	87,36
141	0	401	31,36	661	18,36	921	39,65	1 181	0	1 441	71,89	1 701	87,29
142	0,63	402	33,51	662	22,59	922	41,78	1 182	0	1 442	73,35	1 702	87,18
143	1,56	403	35,33	663	26,26	923	43,04	1 183	0	1 443	74,64	1 703	86,92
144	2,99	404	36,94	664	29,4	924	43,55	1 184	0	1 444	75,81	1 704	87,36
145	4,5	405	38,6	665	32,23	925	42,97	1 185	0	1 445	77,24	1 705	87,03
146	5,39	406	40,44	666	34,91	926	41,08	1 186	0	1 446	78,63	1 706	87,07
147	5,59	407	42,29	667	37,39	927	40,38	1 187	0	1 447	79,32	1 707	87,29
148	5,45	408	43,73	668	39,61	928	40,43	1 188	0	1 448	80,2	1 708	86,99
149	5,2	409	44,47	669	41,61	929	40,4	1 189	0	1 449	81,67	1 709	87,25
150	4,98	410	44,62	670	43,51	930	40,25	1 190	0	1 450	82,11	1 710	87,14
151	4,61	411	44,41	671	45,36	931	40,32	1 191	0	1 451	82,91	1 711	86,96
152	3,89	412	43,96	672	47,17	932	40,8	1 192	0	1 452	83,43	1 712	87,14
153	3,21	413	43,41	673	48,95	933	41,71	1 193	0	1 453	83,79	1 713	87,07
154	2,98	414	42,83	674	50,73	934	43,16	1 194	0	1 454	83,5	1 714	86,92
155	3,31	415	42,15	675	52,36	935	44,84	1 195	0	1 455	84,01	1 715	86,88
156	4,18	416	41,28	676	53,74	936	46,42	1 196	1,54	1 456	83,43	1 716	86,85
157	5,07	417	40,17	677	55,02	937	47,91	1 197	4,85	1 457	82,99	1 717	86,92
158	5,52	418	38,9	678	56,24	938	49,08	1 198	9,06	1 458	82,77	1 718	86,81
159	5,73	419	37,59	679	57,29	939	49,66	1 199	11,8	1 459	82,33	1 719	86,88
160	6,06	420	36,39	680	58,18	940	50,15	1 200	12,42	1 460	81,78	1 720	86,66
161	6,76	421	35,33	681	58,95	941	50,94	1 201	12,07	1 461	81,81	1 721	86,92
162	7,7	422	34,3	682	59,49	942	51,69	1 202	11,64	1 462	81,05	1 722	86,48
163	8,34	423	33,07	683	59,86	943	53,5	1 203	11,69	1 463	80,72	1 723	86,66
164	8,51	424	31,41	684	60,3	944	55,9	1 204	12,91	1 464	80,61	1 724	86,74
165	8,22	425	29,18	685	61,01	945	57,11	1 205	15,58	1 465	80,46	1 725	86,37
166	7,22	426	26,41	686	61,96	946	57,88	1 206	18,69	1 466	80,42	1 726	86,48

Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
167	5,82	427	23,4	687	63,05	947	58,63	1 207	21,04	1 467	80,42	1 727	86,33
168	4,75	428	20,9	688	64,16	948	58,75	1 208	22,62	1 468	80,24	1 728	86,3
169	4,24	429	19,59	689	65,14	949	58,26	1 209	24,34	1 469	80,13	1 729	86,44
170	4,05	430	19,36	690	65,85	950	58,03	1 210	26,74	1 470	80,39	1 730	86,33
171	3,98	431	19,79	691	66,22	951	58,28	1 211	29,62	1 471	80,72	1 731	86
172	3,91	432	20,43	692	66,12	952	58,67	1 212	32,65	1 472	81,01	1 732	86,33
173	3,86	433	20,71	693	65,01	953	58,76	1 213	35,57	1 473	81,52	1 733	86,22
174	4,17	434	20,56	694	62,22	954	58,82	1 214	38,07	1 474	82,4	1 734	86,08
175	5,32	435	19,96	695	57,44	955	59,09	1 215	39,71	1 475	83,21	1 735	86,22
176	7,53	436	20,22	696	51,47	956	59,38	1 216	40,36	1 476	84,05	1 736	86,33
177	10,89	437	21,48	697	45,98	957	59,72	1 217	40,6	1 477	84,85	1 737	86,33
178	14,81	438	23,67	698	41,72	958	60,04	1 218	41,15	1 478	85,42	1 738	86,26
179	17,56	439	26,09	699	38,22	959	60,13	1 219	42,23	1 479	86,18	1 739	86,48
180	18,38	440	28,16	700	34,65	960	59,33	1 220	43,61	1 480	86,45	1 740	86,48
181	17,49	441	29,75	701	30,65	961	58,52	1 221	45,08	1 481	86,64	1 741	86,55
182	15,18	442	30,97	702	26,46	962	57,82	1 222	46,58	1 482	86,57	1 742	86,66
183	13,08	443	31,99	703	22,32	963	56,68	1 223	48,13	1 483	86,43	1 743	86,66
184	12,23	444	32,84	704	18,15	964	55,36	1 224	49,7	1 484	86,58	1 744	86,59
185	12,03	445	33,33	705	13,79	965	54,63	1 225	51,27	1 485	86,8	1 745	86,55
186	11,72	446	33,45	706	9,29	966	54,04	1 226	52,8	1 486	86,65	1 746	86,74
187	10,69	447	33,27	707	4,98	967	53,15	1 227	54,3	1 487	86,14	1 747	86,21
188	8,68	448	32,66	708	1,71	968	52,02	1 228	55,8	1 488	86,36	1 748	85,96
189	6,2	449	31,73	709	0	969	51,37	1 229	57,29	1 489	86,32	1 749	85,5
190	4,07	450	30,58	710	0	970	51,41	1 230	58,73	1 490	86,25	1 750	84,77
191	2,65	451	29,2	711	0	971	52,2	1 231	60,12	1 491	85,92	1 751	84,65
192	1,92	452	27,56	712	0	972	53,52	1 232	61,5	1 492	86,14	1 752	84,1
193	1,69	453	25,71	713	0	973	54,34	1 233	62,94	1 493	86,36	1 753	83,46
194	1,68	454	23,76	714	0	974	54,59	1 234	64,39	1 494	86,25	1 754	82,77

Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
195	1,66	455	21,87	715	0	975	54,92	1 235	65,52	1 495	86,5	1 755	81,78
196	1,53	456	20,15	716	0	976	55,69	1 236	66,07	1 496	86,14	1 756	81,16
197	1,3	457	18,38	717	0	977	56,51	1 237	66,19	1 497	86,29	1 757	80,42
198	1	458	15,93	718	0	978	56,73	1 238	66,19	1 498	86,4	1 758	79,21
199	0,77	459	12,33	719	0	979	56,33	1 239	66,43	1 499	86,36	1 759	78,48
200	0,63	460	7,99	720	0	980	55,38	1 240	67,07	1 500	85,63	1 760	77,49
201	0,59	461	4,19	721	0	981	54,99	1 241	68,04	1 501	86,03	1 761	76,69
202	0,59	462	1,77	722	0	982	54,75	1 242	69,12	1 502	85,92	1 762	75,92
203	0,57	463	0,69	723	0	983	54,11	1 243	70,08	1 503	86,14	1 763	75,08
204	0,53	464	1,13	724	0	984	53,32	1 244	70,91	1 504	86,32	1 764	73,87
205	0,5	465	2,2	725	0	985	52,41	1 245	71,73	1 505	85,92	1 765	72,15
206	0	466	3,59	726	0	986	51,45	1 246	72,66	1 506	86,11	1 766	69,69
207	0	467	4,88	727	0	987	50,86	1 247	73,67	1 507	85,91	1 767	67,17
208	0	468	5,85	728	0	988	50,48	1 248	74,55	1 508	85,83	1 768	64,75
209	0	469	6,72	729	0	989	49,6	1 249	75,18	1 509	85,86	1 769	62,55
210	0	470	8,02	730	0	990	48,55	1 250	75,59	1 510	85,5	1 770	60,32
211	0	471	10,02	731	0	991	47,87	1 251	75,82	1 511	84,97	1 771	58,45
212	0	472	12,59	732	0	992	47,42	1 252	75,9	1 512	84,8	1 772	56,43
213	0	473	15,43	733	0	993	46,86	1 253	75,92	1 513	84,2	1 773	54,35
214	0	474	18,32	734	0	994	46,08	1 254	75,87	1 514	83,26	1 774	52,22
215	0	475	21,19	735	0	995	45,07	1 255	75,68	1 515	82,77	1 775	50,25
216	0	476	24	736	0	996	43,58	1 256	75,37	1 516	81,78	1 776	48,23
217	0	477	26,75	737	0	997	41,04	1 257	75,01	1 517	81,16	1 777	46,51
218	0	478	29,53	738	0	998	38,39	1 258	74,55	1 518	80,42	1 778	44,35
219	0	479	32,31	739	0	999	35,69	1 259	73,8	1 519	79,21	1 779	41,97
220	0	480	34,8	740	0	1 000	32,68	1 260	72,71	1 520	78,83	1 780	39,33
221	0	481	36,73	741	0	1 001	29,82	1 261	71,39	1 521	78,52	1 781	36,48
222	0	482	38,08	742	0	1 002	26,97	1 262	70,02	1 522	78,52	1 782	33,8

Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
223	0	483	39,11	743	0	1 003	24,03	1 263	68,71	1 523	78,81	1 783	31,09
224	0	484	40,16	744	0	1 004	21,67	1 264	67,52	1 524	79,26	1 784	28,24
225	0	485	41,18	745	0	1 005	20,34	1 265	66,44	1 525	79,61	1 785	26,81
226	0,73	486	41,75	746	0	1 006	18,9	1 266	65,45	1 526	80,15	1 786	23,33
227	0,73	487	41,87	747	0	1 007	16,21	1 267	64,49	1 527	80,39	1 787	19,01
228	0	488	41,43	748	0	1 008	13,84	1 268	63,54	1 528	80,72	1 788	15,05
229	0	489	39,99	749	0	1 009	12,25	1 269	62,6	1 529	81,01	1 789	12,09
230	0	490	37,71	750	0	1 010	10,4	1 270	61,67	1 530	81,52	1 790	9,49
231	0	491	34,93	751	0	1 011	7,94	1 271	60,69	1 531	82,4	1 791	6,81
232	0	492	31,79	752	0	1 012	6,05	1 272	59,64	1 532	83,21	1 792	4,28
233	0	493	28,65	753	0	1 013	5,67	1 273	58,6	1 533	84,05	1 793	2,09
234	0	494	25,92	754	0	1 014	6,03	1 274	57,64	1 534	85,15	1 794	0,88
235	0	495	23,91	755	0	1 015	7,68	1 275	56,79	1 535	85,92	1 795	0,88
236	0	496	22,81	756	0	1 016	10,97	1 276	55,95	1 536	86,98	1 796	0
237	0	497	22,53	757	0	1 017	14,72	1 277	55,09	1 537	87,45	1 797	0
238	0	498	22,62	758	0	1 018	17,32	1 278	54,2	1 538	87,54	1 798	0
239	0	499	22,95	759	0	1 019	18,59	1 279	53,33	1 539	87,25	1 799	0
240	0	500	23,51	760	0	1 020	19,35	1 280	52,52	1 540	87,04	1 800	0
241	0	501	24,04	761	0	1 021	20,54	1 281	51,75	1 541	86,98		
242	0	502	24,45	762	0	1 022	21,33	1 282	50,92	1 542	87,05		
243	0	503	24,81	763	0	1 023	22,06	1 283	49,9	1 543	87,1		
244	0	504	25,29	764	0	1 024	23,39	1 284	48,68	1 544	87,25		
245	0	505	25,99	765	0	1 025	25,52	1 285	47,41	1 545	87,25		
246	0	506	26,83	766	0	1 026	28,28	1 286	46,5	1 546	87,07		
247	0	507	27,6	767	0	1 027	30,38	1 287	46,22	1 547	87,29		
248	0	508	28,17	768	0	1 028	31,22	1 288	46,44	1 548	87,14		
249	0	509	28,63	769	0	1 029	32,22	1 289	47,35	1 549	87,03		
250	0	510	29,04	770	0	1 030	33,78	1 290	49,01	1 550	87,25		

Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost	Čas	Hitrost
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
251	0	511	29,43	771	0	1 031	35,08	1 291	50,93	1 551	87,03		
252	0	512	29,78	772	1,6	1 032	35,91	1 292	52,79	1 552	87,03		
253	1,51	513	30,13	773	5,03	1 033	36,06	1 293	54,66	1 553	87,07		
254	4,12	514	30,57	774	9,49	1 034	35,5	1 294	56,6	1 554	86,81		
255	7,02	515	31,1	775	13	1 035	34,76	1 295	58,55	1 555	86,92		
256	9,45	516	31,65	776	14,65	1 036	34,7	1 296	60,47	1 556	86,66		
257	11,86	517	32,14	777	15,15	1 037	35,41	1 297	62,28	1 557	86,92		
258	14,52	518	32,62	778	15,67	1 038	36,65	1 298	63,9	1 558	86,59		
259	17,01	519	33,25	779	16,76	1 039	37,57	1 299	65,2	1 559	86,92		
260	19,48	520	34,2	780	17,88	1 040	38,51	1 300	66,02	1 560	86,59		

Dodatek 6

Postopek odvajanja in tehtanja

1. Motor se napolni z novim oljem. V primeru uporabe sistema oljnega korita s konstantno prostornino (opisanega v standardu ASTM D7156-09) mora biti med polnjenjem motorja vklopljena oljna črpalka. Doda se dovolj olja, da se napolnita motor in zunanje korito.

2. Motor se zažene in deluje v želenem preskusnem ciklu (glej točki 2.2.15 in 2.4.4.8.3.1) najmanj 1 uro.

3. Po končanem ciklu se pred zaustavitvijo motorja omogoči, da se temperatura olja stabilizira v ustaljenem stanju motorja.

4. Stehta se čista, prazna posoda za odvedeno olje.

5. Stehtajo se tudi čisti pripomočki, ki jih je treba uporabiti med odvajanjem olja (npr. krpe).

6. Olje se odvaja 10 minut z vklopljeno zunanjo oljno črpalko (če je vgrajena) in nato še 10 minut z izklopljeno črpalko. Če se sistem korita s konstantno prostornino ne uporabi, mora odvajanje olja iz motorja skupno trajati 20 minut.

7. Odvedeno olje se stehta.

8. Teža, ugotovljena v skladu s korakom 7, se odšteje od teže, ugotovljene v skladu s korakom 4. Razlika pomeni skupno težo olja, odstranjenega iz motorja in zbranega v posodi za odvedeno olje.

9. Olje je treba pazljivo vrniti v motor.

10. Stehta se prazna posoda za odvedeno olje.

11. Teža, ugotovljena v skladu s korakom 10, se odšteje od teže, ugotovljene v skladu s korakom 4. Rezultat pomeni težo olja, ki je ostalo v posodi za odvedeno olje in ni bilo vrnjeno v motor.

12. Stehtajo se umazani pripomočki, ki so bili predhodno stehtani v skladu s korakom 5.

13. Teža, ugotovljena v skladu s korakom 12, se odšteje od teže, ugotovljene v skladu s korakom 5. Rezultat pomeni težo olja, ki je ostalo na umazanih pripomočkih in ni bilo vrnjeno v motor.

14. Vrednosti teže preostalega olja, izračunani v skladu s korakoma 11 in 13, se odštejeta od skupne teže odstranjenega olja, izračunane v skladu s korakom 8. Razlika med navedenima vrednostma pomeni skupno težo olja, vrnjenega v motor.

15. Motor deluje v želenem(-ih) preskusnem(-ih) ciklu(-ih) (glej točki 2.2.15 in 2.4.4.8.3.1).

16. Ponovijo se koraki 3–8.

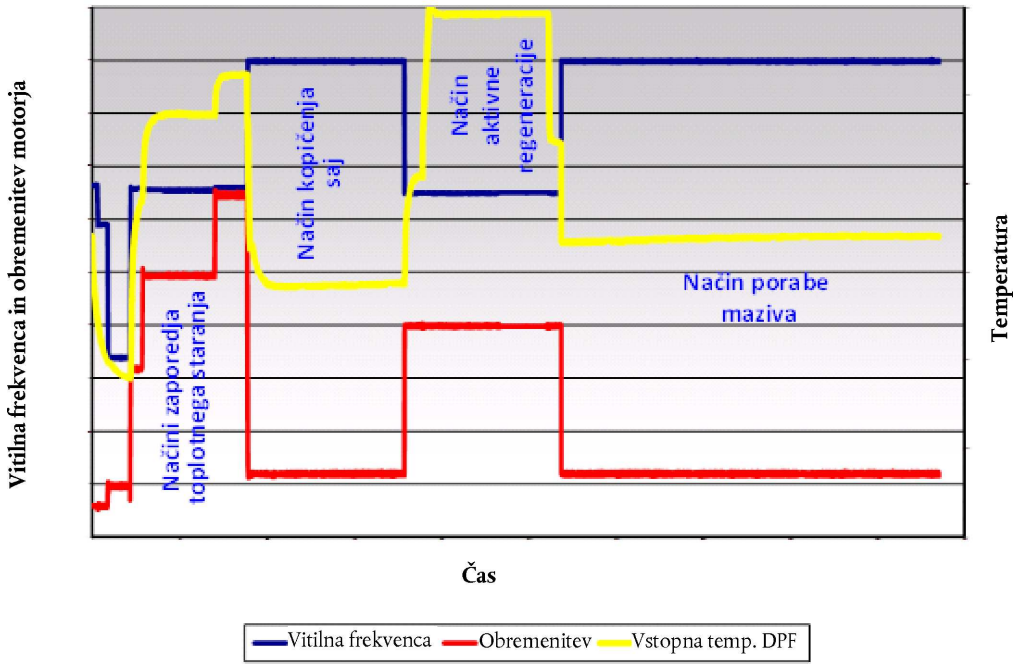
17. Teža olja, odvedenega v skladu s korakom 16, se odšteje od teže, dobljene v skladu s korakom 14. Razlika med navedenima vrednostma pomeni skupno težo porabljenega olja.

18. Skupna teža porabljenega olja, izračunana v skladu s korakom 14, se deli z vrednostjo trajanja preskusnih ciklov v urah, izvedenih v skladu s korakom 15. Rezultat je stopnja porabe maziva.

Dodatek 7

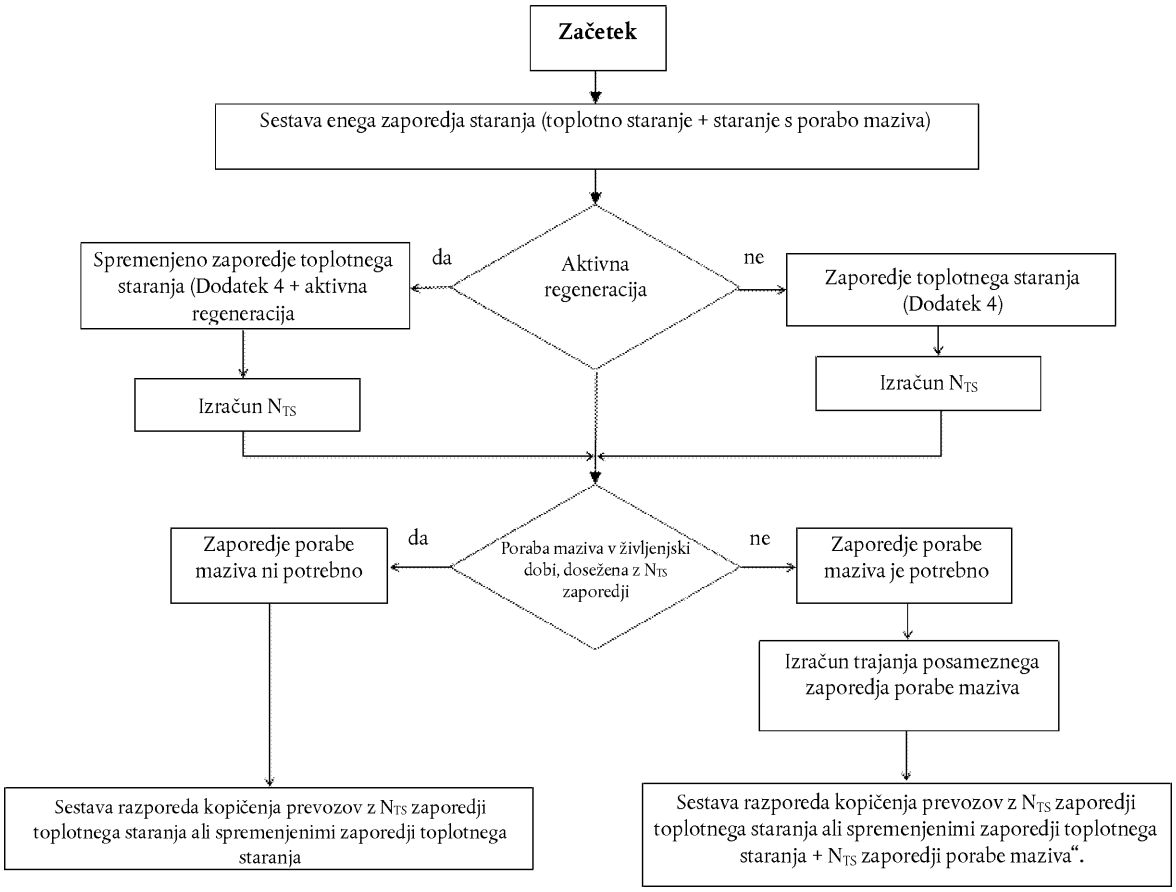
Primer razporeda kopičenja prevozov, ki vključuje zaporedja toplotnega staranja, porabe maziva in regeneracije

Primer cikla kopičenja prevozov



Dodatek 8

Diagram z opisom izvedbe razporeda kopičenja prevozov



PRILOGA V

Priloga XIII k Uredbi (EU) št. 582/2011 se spremeni:

1. točki 2.1.2.2.1 in 2.1.2.2.2 se nadomestita z naslednjim:

„2.1.2.2.1 Namesto točk 4.1 in 4.2 Priloge XVI k Uredbi (ES) št. 692/2008 se uporabljajo določbe o spremljanju kakovosti reagenta iz točk 7 do 7.1.3 te priloge.

2.1.2.2.2 Namesto točk 5 do 5.5 Priloge XVI k Uredbi (ES) št. 692/2008 se uporabljajo določbe o spremljanju porabe reagenta in doziranju iz točk 8, 8.1 in 8.1.1 te priloge.“;

2. točki 8 in 8.1 se nadomestita z naslednjim:

„8 **PORABA REAGENTA IN DOZIRANJE**

8.1 Ukrepi v zvezi s spremljanjem porabe reagenta in doziranjem so navedeni v odstavku 8 Priloge 11 k Pravilniku UN/ECE št. 49.“

PRILOGA VI

Priloga XIV k Uredbi (EU) št. 582/2011 se spremeni:

1. točka 2.2.1 se nadomesti z naslednjim:

„2.2.1 Pri motorjih na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo bencin ali E85, se odstavek 5.2.3.1 Pravilnika UN/ECE št. 85 razume na naslednji način:

‚Uporabi se običajno komercialno gorivo. V primeru spora se uporabi ustrezno referenčno gorivo iz Priloge IX k Uredbi (EU) št. 582/2011.‘“;

2. točka 2.2.4 se nadomesti z naslednjim:

„2.2.4 Pri motorjih na kompresijski vžig se odstavek 5.2.3.4 Pravilnika UN/ECE št. 85 razume na naslednji način:

‚Uporabi se običajno komercialno gorivo. V primeru spora se uporabi ustrezno referenčno gorivo iz Priloge IX k Uredbi (EU) št. 582/2011.‘“.