ISSN 1977-074X

Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea

L 42

Edizzjoni bil-Malti

Leġiżlazzjoni

Volum 55

15 ta' Frar 2012

Werrej

II *Atti mhux leġiżlattivi*

ATTI ADOTTATI MINN KORPI STABBILITI PERMEZZ TA' FTEHIMIET INTERNAZZJONALI

★ **Ir-Regolament Nru 83 tal-Kummissjoni Ekonomika għall-Ewropa tan-Nazzjonijiet Uniti (UN/ECE) — Dispożizzjonijiet uniformi rigward l-approvazzjoni tal-vetturi fir-rigward tal-emissjoni ta' sustanzi li jniġġsu skont ir-rekwiżiti tal-fjuwil tal-magna** 1

Prezz: EUR 8,50

MT

L-Atti b'titoli b'tipa ċara relatati mal-ġestjoni ta' kuljum ta' affarijiet agrikoli, u li ġeneralment huma validi għal perjodu limitat.

It-titoli tal-atti l-oħra kollha huma stampati b'tipa skura u mmarkati b'asterisk quddiemhom.

II

(Atti mhux leġiżlattivi)

ATTI ADOTTATI MINN KORPI STABBILITI PERMEZZ TA' FTEHIMIET INTERNAZZJONALI

Huma biss it-testi oriġinali tal-UN/ECE li għandhom effett legali skont id-dritt pubbliku internazzjonali. L-istat u d-data tad-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament għandhom jiġu ċċekkjati fl-aħħar verżjoni tad-dokument tal-istat tal-UN/ECE TRANS/WP.29/343, disponibbli fuq: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Ir-Regolament Nru 83 tal-Kummissjoni Ekonomika għall-Ewropa tan-Nazzjonijiet Uniti (UN/ECE) — Dispożizzjonijiet uniformi rigward l-approvazzjoni tal-vetturi fir-rigward tal-emissjoni ta' sustanzi li jniġġsu skont ir-rekwiżiti tal-fjuwil tal-magna

Li jinkorpora t-test validu kollu sa:

Suppliment 1 għas-serje 06 tal-emendi — Data tad-dħul fis-seħħ: it-23 ta' Ġunju 2011

WERREJ

REGOLAMENT

1. Ambitu
2. Definizzjonijiet
3. Applikazzjoni għall-approvazzjoni
4. Approvazzjoni
5. Speċifikazzjonijiet u testijiet
6. Modifikazzjonijiet tat-tip ta' vettura
7. Estensjonijiet għall-approvazzjonijiet tat-tip
8. Il-konformità tal-produzzjoni (COP)
9. Il-konformità waqt it-tħaddim
10. Penali għal nuqqas ta' konformità tal-produzzjoni
11. Produzzjoni mwaqqfa għal kollox
12. Dispożizzjonijiet tranżitorji
13. L-ismijiet u l-indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabbli biex jagħmlu t-testijiet tal-approvazzjoni, u tad-Dipartimenti Amministrattivi

APPENDIĊI

1 — Proċedura biex tiġi vverifikata l-konformità tal-ħtiġijiet tal-produzzjoni jekk id-devjazzjoni standard tal-produzzjoni mogħtija mill-fabbrikant tkun sodisfaċenti

2 — Proċedura biex tiġi vverifikata l-konformità tal-ħtiġijiet tal-produzzjoni jekk id-devjazzjoni standard tal-produzzjoni mogħtija mill-fabbrikant ma tkunx sodisfaċenti jew ma teżistix

3 — Spezzjoni tal-konformità waqt it-tħaddim

4 — Proċedura statistika għall-ittestjar tal-konformità waqt it-tħaddim

5 — Responsabbiltajiet għall-konformità waqt it-tħaddim

6 — Rekwiżiti għal vetturi li jużaw reaġent għas-sistema tal-egżost wara t-trattament

ANNESSI

1 — Il-karatteristiċi tal-magna u tal-vettura u l-informazzjoni dwar it-twettiq tat-testijiet

Appendiċi 1 — Informazzjoni dwar il-kundizzjoni tat-test

2 — Il-komunikazzjoni

Appendiċi 1 — Informazzjoni relatata mal-OBD

Appendiċi 2 — Ċertifikat ta' konformità tal-fabbrikant mar-rekwiżiti tar-rendiment waqt l-użu tal-OBD

3 — Arranġamenti tal-marka tal-approvazzjoni

4a — Test tat-Tip I (Li jivverifika l-emissjonijiet tal-egżost wara startjatura kiesħa)

Appendiċi 1 — Sistema tad-dajnamometru tax-xażi

Appendiċi 2 — Sistema ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-egżost

Appendiċi 3 — Apparat għall-kejl tal-emissjonijiet tal-gass

Appendiċi 4 — Apparat għall-kejl tal-emissjonijiet tal-piż tal-partikuli separati

Appendiċi 5 — Apparat għall-kejl tal-emissjonijiet ta' numru ta' partikuli

Appendiċi 6 — Verifika tal-inerzja simulata

Appendiċi 7 — Il-kejl tat-tagħbija tal-vettura fit-triq

5 — Test tat-Tip II — (Test tal-emissjoni tal-monossidu tal-karbonju f'idling speed)

6 — Test tat-Tip III — (Li jivverifika l-emissjonijiet tal-gassijiet mill-crankcase)

7 — Test tat-Tip IV — (Id-determinazzjoni tal-emissjonijiet li jevaporaw minn vetturi b'magni positive-ignition)

Appendiċi 1: — Il-kalibrazzjoni tal-apparat għall-ittestjar tal-emissjonijiet li jevaporaw

Appendiċi 2

8 — Test tat-Tip VI — (Li jivverifika l-emissjonijiet medji tal-egżost ta' monossidu tal-karbonju u idro-karbonji wara startjatura kiesħa f'temperatura ambjentali baxxa)

9 — Test tat-Tip V — (Deskrizzjoni tat-test tar-reżistenza għall-verifika tad-durabbiltà tal-mekkaniżmi li jikkontrollaw it-tniġġis)

Appendiċi 1 — Iċ-Ċiklu Standard tal-Bank (SBC)

Appendiċi 2 — Iċ-Ċiklu Standard tal-Bank għad-Diżil (SDBC)

Appendiċi 3 — Iċ-Ċiklu Standard tat-Triq (SRC)

10 — L-ispeċifikazzjonijiet tal-fjuwils ta' referenza

10a — L-ispeċifikazzjonijiet tal-fjuwils tal-gass ta' referenza

11 — Id-dijanjostika abbord (OBD) għall-vetturi bil-mutur

Appendiċi 1 — L-aspetti funzjonali tas-sistemi tad-dijanjostika abbord (OBD)

Appendiċi 2 — Il-karatteristiċi essenzjali tal-familja tal-vetturi

12 — L-għoti ta' approvazzjoni tat-tip tal-ECE għal vettura li taħdem bl-LPG jew bl-NG/bijometan

13 — Il-proċedura tat-test tal-emissjonijiet għal vettura mgħammra b'sistema li tirriġenera perjodikament

14 — Il-proċedura tat-test tal-emissjonijiet għal vetturi elettriċi ibridi (HEV)

Appendiċi — Mekkaniżmu li jaħżen l-enerġija elettrika/is-saħħa bi profil State Of Charge (SOC) għat-Test tat-Tip I għall-HEV tal-OVC

1. AMBITU

Dan ir-Regolament jistabbilixxi rekwiżiti tekniċi għall-approvazzjoni tat-tip tal-vetturi bil-mutur.

Barra minn hekk, dan ir-Regolament jistabbilixxi regoli għall-konformità waqt it-tħaddim, id-durabbiltà tal-apparat tal-kontroll tat-tniġġis u s-sistemi dijanjostiċi abbord (OBD).

1.1. Dan ir-Regolament għandu japplika għal vetturi tal-kategoriji M_1, M_2, N_1 u N_2 b'piż ta' referenza li ma jaqbiżx l-2 610 kg [1].

Fuq it-talba tal-fabbrikant, l-approvazzjoni tat-tip mogħtija skont dan ir-Regolament tista' tiġi estiża mill-vetturi msemmija hawn fuq għall-vetturi tal-kategoriji M_1, M_2, N_1 u N_2 b'piż ta' referenza li ma jaqbiżx l-2 840 kg u li jissodisfaw il-kundizzjonijiet stipulati f'dan ir-Regolament.

2. DEFINIZZJONIJIET

Għall-finijiet ta' dan ir-Regolament, għandhom japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

2.1. "Tip ta' vettura" tfisser grupp ta' vetturi li ma jvarjawx fil-karatteristiċi li ġejjin:

2.1.1. L-inerzja ekwivalenti determinata skont il-piż ta' referenza kif preskritt fl-Anness 4a, Tabella 3; u

2.1.2. Il-karatteristiċi tal-magna u tal-vettura kif definiti fl-Anness 1;

2.2. "Piż ta' referenza" tfisser il-"piż mingħajr tagħbija" tal-vettura miżjud b'figura uniformi ta' 100 kg għat-test skont l-Annessi 4a u 8;

2.2.1. "Il-piż mingħajr tagħbija" tfisser il-piż tal-vettura meta tkun qiegħda taħdem sew mingħajr il-piż uniformi tax-xufier ta' 75 kg, il-passiġġieri jew it-tagħbija, iżda bit-tank tal-fjuwil mimli sa 90 fil-mija u bis-sett normali ta' għodda u stepni abbord, fejn applikabbli;

2.2.2. "Il-piż tal-vettura meta tkun qiegħda taħdem sew" tfisser il-piż deskritt fil-Paragrafu 2.6 tal-Anness 1 ma' dan ir-Regolament u għal vetturi ddisinjati u mibnija biex iġorru aktar minn 9 okkupanti (minbarra x-xufier), il-piż ta' membru tal-ekwipaġġ (75 kg), jekk ikun hemm post tal-ekwipaġġ fost id-disa' postijiet jew aktar.

[1] Kif definit fl-Anness 7 għar-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 kif emendat l-aħħar mill-Emenda 4).

2.3. “Piż massimu” tfisser il-piż massimu li huwa teknikament permessibbli ddikjarat mill-fabbrikant tal-vettura (dan il-piż jista’ jkun akbar mill-piż massimu awtorizzat mill-amministrazzjoni nazzjonali);

2.4. “Sustanzi li jniġġsu tal-gass” tfisser l-emissjonijiet tal-gass tal-egżost tal-monossidu tal-karbonju, l-ossidi tan-nitroġenu espressi f’dijossidu nitroġeniku (NO_2) ekwivalenti u idrokarboni li jassumu proporzjon ta’:

(a) C_1H_{2525} għal gass likwidifikat taż-żejt mhux raffinat (LPG)

(b) C_1H_4 għal gass naturali (NG) u bijometan

(c) $C_1H_{1.89}O_{0\ 016}$ għall-petrol (E5)

(d) $C_1H_{1.86}O_{0\ 005}$ għad-diżil (B5)

(e) $C_1H_{2.74}O_{0\ 385}$ għall-etanol (E85);

2.5. “Sustanzi li jniġġsu tal-partikuli separati” tfisser komponenti tal-egżost tal-gass li jitneħħew mill-egżost tal-gass imnaqqas fil-konċentrazzjoni f’temperatura massima ta’ 325 K (52 °C) permezz tal-filters deskritti fl-Anness 4a; Appendiċi 4.

2.5.1. “Numri tal-partikuli” tfisser in-numru totali ta’ partikuli ta’ dijametru akbar minn 23 mm preżenti fil-gass tal-egżost imnaqqas fil-konċentrazzjoni wara li jkun ġie kkundizzjonat sabiex jitneħħa l-materjal volatili, kif deskritt fl-Anness 4a, Appendiċi 5.

2.6. “Emissjonijiet tal-egżost” tfisser

— Għal magni positive-ignition (P.I.), emissjonijiet ta’ sustanzi li jniġġsu tal-gass u tal-partikuli separati;

— Għal magni compression-ignition (C.I.), emissjonijiet ta’ sustanzi li jniġġsu tal-gass, sustanzi li jniġġsu tal-partikuli separati u numri ta’ partikuli;

2.7. “Emissjonijiet li jevaporaw” tfisser il-fwar tal-idrokarboni li jintilfu mis-sistema tal-fjuwil ta’ vettura bil-mutur għajr dawk mill-emissjonijiet tal-egżost;

2.7.1. “Telf fit-tank li jirrespira” huma l-emissjonijiet tal-idrokarboni kkawżati minn bidliet fit-temperatura fit-tank tal-fjuwil (jekk jassumu proporzjon ta’ $C_1H_{2.33}$).

2.7.2. “Telf b’riżultat ta’ waqfien b’magna sħuna” huma l-emissjonijiet tal-idrokarboni li joħorġu mis-sistema tal-fjuwil ta’ vettura wieqfa wara perjodu ta’ sewqan (jekk jassumu proporzjon ta’ C_1 $H_{2.20}$);

2.8. “Il-crankcase tal-magna” tfisser l-ispazji ġol-magna jew barra minnha li huma mqabbda mas-sump taż-żejt permezz ta’ pajpijiet interni jew esterni li minnhom jistgħu jgħaddu l-gassijiet u l-fwar;

2.9. “Mekkaniżmu ta’ startjar bil-kesħa” tfisser mekkaniżmu li temporanjament jarrikkixxi t-taħlita ta’ arja/fjuwil tal-magna biex b’hekk jgħin lill-magna tistartja;

2.10. “Għajnuna biex tistartja” tfisser mekkaniżmu li jgħin lill-magna biex tistartja mingħajr ma tkun arrikkita t-taħlita tal-arja/fjuwil tal-magna, eż. plagg li jiddi, bidla fil-ħin tal-injezzjoni, eċċ.;

2.11. “Il-kapaċità tal-magna” tfisser:

2.11.1. Għall-magni bil-pistin li jirreċiproka, iċ-ċilindrata nominali tal-magna;

2.11.2. Għall-magni bil-pistin idur (Wankel), darbtejn iċ-ċilindrata nominali tal-ispazju tal-kombustjoni għal kull pistin;

2.12. “Mekkaniżmi li jikkontrollaw it-tniġġis” tfisser dawk il-komponenti ta’ vettura li jikkontrollaw u/jew jillimitaw l-emissjonijiet tal-egżost u li jevaporaw;

2.13. “OBD” tfisser sistema dijanjostika abbord li tikkontrolla l-emissjonijiet, li kapaċi tidentifika żżona li x’aktarx jiġrilha ħsara permezz ta’ kodiċijiet tal-ħsara li hemm maħżuna fil-memorja tal-kompjuter;

2.14. "Test waqt it-tħaddim" tfisser it-test u l-evalwazzjoni tal-konformità mwettqa skont il-paragrafu 9.2.1 ta' dan ir-Regolament;

2.15. "Miżmuma u użata sewwa" tfisser, għall-fini tat-test tal-vettura, li dik il-vettura tissodisfa l-kriterji biex tkun aċċettata vettura magħżula kif stipulati fil-paragrafu 2 tal-Appendiċi 3 ma' dan ir-Regolament;

2.16. "Mekkaniżmu ta' diżattivazzjoni" tfisser kwalunkwe element tad-disinn li jissensja t-temperatura, il-veloċità tal-vettura, il-veloċità ta' kemm tgħaqqad il-magna, il-ger tat-trasmissjoni, il-vakwu tal-manifold jew xi parametru ieħor bil-għan li jattiva, jirregola, jirritardja jew jiddiżattiva l-operazzjoni ta' kwalunkwe parti mis-sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet, li tnaqqas l-effikaċja tas-sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet taħt kundizzjonijiet li wieħed mistenni jiltaqa' magħhom meta l-vettura tkun qiegħda taħdem u tintuża b'mod normali. Tali element tad-disinn jista' ma jitqiesx bħala mekkaniżmu ta' diżattivazzjoni jekk:

2.16.1. Il-ħtieġa għall-mekkaniżmu huwa ġustifikat f'termini tal-protezzjoni tal-magna minn ħsarat jew inċidenti u biex il-vettura taħdem b'mod sikur; jew

2.16.2. Il-mekkaniżmu ma jiffunzjonax lil hinn mir-rekwiżiti tal-istartjar tal-magna; jew

2.16.3. Il-kundizzjonijiet huma sostanzjalment inklużi fil-proċeduri tat-test tat-Tip I jew tat-Tip VI;

2.17. "Familja ta' vetturi" tfisser grupp ta' tipi ta' vetturi identifikat minn vettura tal-oriġini għall-fini tal-Anness 12;

2.18. "Il-fjuwil li teħtieġ il-magna" tfisser it-tip ta' fjuwil normalment użat mill-magna:

(a) Petrol (E5);

(b) LPG (gass likwidifikat taż-żejt mhux raffinat);

(c) NG/bijometan (gass naturali);

(d) Jew petrol (E5) jew LPG;

(e) Jew petrol (E5) jew NG/bijometan;

(f) Fjuwil tad-diżil (B5);

(g) Taħlita ta' etanol (E85) u petrol (E5) (Flex fuel);

(h) Taħlita ta' bijodiżil u diżil (B5) (Flex fuel);

(i) Idroġenu

(j) Jew petrol (E5) jew Idroġenu (Bijofjuwil);

2.18.1. "Bijofjuwil" tfisser likwidu jew fjuwil tal-gass għat-trasport, prodott minn bijomassa;

2.19. "L-approvazzjoni ta' vettura" tfisser l-approvazzjoni ta' tip ta' vettura fir-rigward tal-limitazzjoni tal-kundizzjonijiet li ġejjin ([1]):

2.19.1. Limitazzjoni tal-emissjonijiet tal-egżost mill-vettura, l-emissjonijiet li jevaporaw, l-emissjonijiet mill-crankcase, id-durabbiltà tal-mekkaniżmi li jikkontrollaw it-tniġġis, l-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes meta tistartja kiesħa u dijanjostiċi abbord vetturi li jieħdu fjuwil ta' petrol mingħajr ċomb, jew li jistgħu jieħdu fjuwil jew ta' petrol mingħajr ċomb u LPG jew NG/bijometan jew bijofjuwils (Approvazzjoni B);

2.19.2. Limitazzjoni tal-emissjonijiet ta' sustanzi li jniġġsu tal-gass u tal-partikuli separati, id-durabbiltà tal-mekkaniżmi li jikkontrollaw it-tniġġis u d-dijanjostiċi abbord vetturi li jieħdu fjuwil tad-diżil (Approvazzjoni Ċ) jew li jistgħu jieħdu fjuwil ta' diżil u bijofjuwil;

2.19.3. Limitazzjoni tal-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu tal-gass mill-magna, l-emissjonijiet mill-crankcase, id-durabbiltà tal-mekkaniżmi li jikkontrollaw it-tniġġis, l-emissjonijiet meta tistartja kiesħa u d-dijanjostiċi abbord vetturi li jieħdu fjuwil LPG jew NG/bijometan (Approvazzjoni D);

([1]) L-approvazzjoni A ġiet ikkanċellata. Is-serje 05 tal-emendi għal dan ir-Regolament jipprojbixxu l-użu tal-petrol biċ-ċomb.

2.20. “Sistema li tirriġenera perjodikament” tfisser mekkaniżmu kontra t-tniġġis (eż. konvertur katalitiku, maqbad tal-partikuli separati) li jeħtieġ proċess ta’ riġenerazzjoni perjodiku f’inqas minn 4 000 km tat-tħaddim normali tal-vettura. Waqt iċ-ċikli fejn issir ir-riġenerazzjoni, l-istandards tal-emissjonijiet jistgħu jinqabżu. Jekk ikun hemm riġenerazzjoni tal-mekkaniżmu ta’ kontra t-tniġġis mill-inqas darba għal kull test tat-Tip I u li diġà jkun ġie riġenerat mill-inqas darba waqt iċ-ċiklu tal-preparazzjoni tal-vettura, hija titqies bħala sistema li tirriġenera kontinwament li ma teħtieġx proċedura speċjali tat-test. L-Anness 13 ma japplikax għal sistemi li jirriġeneraw kontinwament.

Fuq it-talba tal-fabbrikant, il-proċedura tat-test speċifika għas-sistemi li jirriġeneraw perjodikament ma tkunx tapplika għall-mekkaniżmu li jirriġenera jekk il-fabbrikant jipprovdi dejta lill-Awtorità li toħroġ l-Approvazzjoni tat-tip li, waqt iċ-ċikli meta ssir ir-riġenerazzjoni, l-emissjonijiet jibqgħu taħt l-istandards imsemmija fil-paragrafu 5.3.1.4 applikati għall-kategorija tal-vettura kkonċernata wara l-kunsens tas-Servizz Tekniku;

2.21. Vetturi ibridi (HV)

2.21.1. Definizzjoni ġenerali ta’ vetturi ibridi (HV):

“Vettura ibrida (HV)” tfisser vettura li għandha mill-inqas żewġ konverturi tal-enerġija differenti u żewġ sistemi ta’ ħażniet tal-enerġija differenti (fuq il-vettura) għall-fini ta’ propulsjoni tal-vettura;

2.21.2. Definizzjoni ta’ vetturi elettriċi ibridi (HEV):

“Vettura elettrika ibrida (HEV)” tfisser vettura li, għall-fini ta’ propulsjoni mekkanika, tieħu l-enerġija miż-żewġ sorsi li ġejjin ta’ enerġija/saħħa li jkun hemm maħżuna fuq il-vettura:

(a) Fjuwil konsumabbli;

(b) Mekkaniżmu li jaħżen l-enerġija elettrika/saħħa (eż. batterija, capacitor, volant ta’ magna jew torn/ġeneratur eċċ.);

2.22. “Vettura li tieħu fjuwil wieħed” tfisser vettura li hija ddisinjata primarjament biex taħdem b’tip wieħed ta’ fjuwil;

2.22.1. “Vettura bi fjuwil wieħed li taħdem bil-gass” tfisser vettura li hija ddisinjata primarjament għat-tħaddim permanenti fuq l-LPG jew l-NG/bijometan jew idroġenu, iżda jista’ jkollha wkoll sistema tal-petrol għal skopijiet ta’ emerġenza jew biex tistartja biss, fejn it-tank tal-petrol ma jkunx fih aktar minn 15-il litru ta’ petrol;

2.23. “Vettura b’żewġ tipi ta’ fjuwils” tfisser vettura b’żewġ sistemi separati li jaħżnu l-fjuwil li tista’ taħdem parzjalment fuq iż-żewġ fjuwils differenti u li hija ddisinjata biex taħdem fuq fjuwil wieħed biss f’ħin partikolari;

2.23.1. “Vettura b’żewġ fjuwils li taħdem bil-gass” tfisser vettura b’żewġ fjuwils li tista’ taħdem kemm fuq il-petrol kif ukoll fuq LPG, NG/bijometan jew idroġenu.

2.24. “Vettura li tuża fjuwil alternattiv” tfisser vettura ddisinjata biex tkun kapaċi taħdem fuq mill-inqas tip wieħed ta’ fjuwil li jkun jew fih il-gass f’temperatura u pressjoni atmosferika, jew inkella jkun sostanzjalment imnissel minn żejt mhux minerali;

2.25. “Vettura flex fuel” tfisser vettura b’sistema waħda ta’ ħażna tal-fjuwil li tista’ taħdem fuq taħlitiet differenti ta’ żewġ fjuwils jew aktar;

2.25.1. “Vettura flex fuel li tieħu l-etanol” tfisser vettura flex fuel li tista’ taħdem bil-petrol jew taħlita ta’ petrol u etanol sa taħlita b’85 % tal-etanol (E85);

2.25.2. "Vettura flex fuel li tieħu l-bijodiżil" tfisser vettura flex fuel li tista' taħdem bid-diżil minerali jew b'taħlita ta' diżil minerali u bijodiżil;

2.26. "Vetturi ddisinjati biex jissodisfaw ħtiġijiet soċjali speċifiċi" tfisser vetturi li jieħdu d-diżil tal-kategorija M_1 li huma jew:

(a) Vetturi bi skop speċjali b'piż ta' referenza li jaqbeż l-2 000 kg ([1]);

(b) Vetturi b'piż ta' referenza li jaqbeż l-2 000 kg u li huma ddisinjati biex iġorru seba' okkupanti jew aktar, inkluż ix-xufier, bl-esklużjoni, mill-1 ta' Settembru 2012, ta' vetturi li jaqgħu taħt il-kategorija M_1G^3;

(c) Vetturi b'piż ta' referenza li jaqbeż l-1 760 kg li huma mibnija speċifikament għal skopijiet kummerċjali sabiex jakkomodaw l-użu tas-siġġu tar-roti ġewwa l-vettura.

3. APPLIKAZZJONI GĦALL-APPROVAZZJONI

3.1. L-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta' vettura fir-rigward tal-emissjonijiet tal-egżost, l-emissjonijiet mill-crankcase u d-durabbiltà tal-mekkaniżmi li jikkontrollaw it-tniġġis, kif ukoll is-sistema dijanjostika tagħha abbord (OBD) għandha tiġi sottomessa mill-fabbrikant tal-vettura jew mir-rappreżentant awtorizzat tiegħu lill-Awtorità tal-Approvazzjoni.

3.1.1. Barra minn hekk, il-fabbrikant għandu jissottometti l-informazzjoni li ġejja:

(a) Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'magni positive ignition, dikjarazzjoni mill-fabbrikant tal-perċentwal minimu ta' kemm il-magna ma taqbadx sewwa minn numru totali ta' każijiet ta' tqabbid li jwasslu għal emissjonijiet li jaqbżu l-limiti mogħtija fil-paragrafu 3.3.2 tal-Anness 11, jekk dak il-perċentwal ta' meta ma taqbadx sewwa kien preżenti mill-bidu tat-test tat-Tip I kif deskritt fl-Anness 4a ma' dan ir-Regolament, jew li jistgħu jwasslu biex katalista jew katalisti tal-egżost jisħnu żżejjed qabel ma jikkawżaw dannu irriversibbli;

(b) Informazzjoni dettaljata bil-miktub li tiddeskrivi b'mod sħiħ il-karatteristiċi operattivi funzjonali tas-sistema OBD, inkluż elenku tal-partijiet rilevanti kollha tas-sistema għall-kontroll tal-emissjonijiet tal-vettura li jkunu mmonitorjati mis-sistema OBD;

(c) Deskrizzjoni tal-indikatur ta' ħsara li jintuża mis-sistema OBD biex jindika l-preżenza ta' ħsara lil xufier tal-vettura;

(d) Dikjarazzjoni mill-fabbrikant li s-sistema OBD hija konformi mad-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 7 tal-Appendiċi 1 mal-Anness 11 li jirrigwardja r-rendiment waqt l-użu taħt il-kundizzjonijiet tas-sewqan kollha li jkunu raġonevolment prevedibbli;

(e) Pjan li jiddeskrivi l-kriterji tekniċi dettaljati u l-ġustfikazzjoni sabiex jiġu inkrementati n-numeratur u d-denominatur ta' kull moniter li jrid jissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafi 7.2 u 7.3 tal-Appendiċi 1 mal-Anness 11, kif ukoll biex jiġu diżattivati n-numeraturi, id-denominaturi u d-denominatur ġenerali taħt il-kundizzjonijiet deskritti fil-paragrafu 7.7 tal-Appendiċi 1 mal-Anness XI;

(f) Deskrizzjoni tad-dispożizzjonijiet li ttieħdu sabiex jipprevjenu li l-kompjuter għall-kontroll tal-emissjonijiet jiġi mbagħbas u mmodifikat;

(g) Jekk ikun applikabbli, il-partikolaritajiet tal-familja tal-vetturi kif jissemmew fl-Appendiċi 2 għall-Anness 11;

(h) Fejn ikun xieraq, kopji ta' approvazzjonijiet tat-tip oħrajn bid-data rilevanti sabiex l-approvazzjonijiet ikunu jistgħu jiġu estiżi u jkunu jistgħu jiġu stabbiliti l-fatturi ta' deterjorament.

3.1.2. Għat-testijiet deskritti fil-paragrafu 3 tal-Anness 11, vettura rappreżentattiva tat-tip ta' vettura jew familja ta' vettura mgħammra bis-sistema OBD biex tiġi approvata għandha titressaq quddiem is-Servizz Tekniku responsabbli għat-test tal-approvazzjoni tat-tip. Jekk is-Servizz

([1]) Kif definit fl-Anness 7 mar-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 kif emendat l-aħħar mill-Emenda 4).

Tekniku jistabbilixxi li l-vettura sottomessa ma tirrappreżentax għal kollox it-tip tal-vettura jew il-familja tal-vettura deskritta fl-Anness 11, l-Appendiċi 2, vettura alternattiva u, jekk ikun hemm bżonn, vettura addizzjonali, għandha titressaq għat-test skont il-paragrafu 3 tal-Anness 11.

3.2. Mudell tad-dokument informattiv relatat mal-emissjonijiet tal-egżost, l-emissjonijiet li jevaporaw, id-durabbiltà u s-sistema dijanjostika abbord (OBD) jinsab fl-Anness 1. L-informazzjoni msemmija taħt il-paragrafu 3.2.12.2.7.6 tal-Anness 1 għandha tiġi inkluża fl-Appendiċi 1 “INFORMAZZJONI RELATATA MAL-OBD” tal-komunikazzjoni tal-approvazzjoni tat-tip mogħtija fl-Anness 2.

3.2.1. Fejn xieraq, għandhom jiġu sottomessi kopji ta’ approvazzjonijiet oħrajn tat-tip bid-dejta rilevanti biex ikunu jistgħu jsiru estensjonijiet tal-approvazzjonijiet u jiġu stabbiliti l-fatturi ta’ deterjorament.

3.3. Għat-testijiet deskritti fil-paragrafu 5 ta’ dan ir-Regolament, għandha tiġi sottomessa vettura rappreżentattiva tat-tip tal-vettura li jrid jiġi approvat lis-Servizz Tekniku responsabbli għat-testijiet tal-approvazzjoni.

3.4.1. L-applikazzjoni msemmija fil-paragrafu 3.1. għandha titħejja b’konformità mal-mudell tad-dokument informattiv stabbilit fl-Anness 1.

3.4.2. Għall-finijiet tal-paragrafu 3.1.1.(d), il-fabbrikant għandu juża l-mudell ta’ ċertifikat ta’ konformità tal-fabbrikant mar-rekwiżiti ta’ rendiment waqt l-użu tal-OBD stabbiliti fl-Appendiċi 2 tal-Anness 2.

3.4.3. Għall-finijiet tal-paragrafu 3.1.1.(e), l-Awtorità tal-Approvazzjoni li tagħti l-approvazzjoni għandha tagħmel l-informazzjoni msemmija f’dak il-punt disponibbli għall-awtoritajiet tal-approvazzjoni, meta tintalab tagħmel dan.

3.4.4. Għall-finijiet tal-punti (d) u (e) tal-paragrafu 3.1.1, l-awtoritajiet tal-approvazzjoni ma għandhomx japprovaw vettura jekk l-informazzjoni sottomessa mill-fabbrikant ma tkunx xierqa sabiex jiġu ssodisfati r-rekwiżiti tal-paragrafu 7 tal-Appendiċi 1 mal-Anness 11. Il-paragrafi 7.2, 7.3 u 7.7 tal-Appendiċi 1 mal-Anness 11 għandhom japplikaw taħt il-kundizzjonijiet tas-sewqan kollha li jkunu raġonevolment prevedibbli. Għall-valutazzjoni tal-implimentazzjoni tar-rekwiżiti stabbiliti fl-ewwel u fit-tieni subparagrafi, l-awtoritajiet tal-approvazzjoni għandhom jieħdu kont tal-istat tat-teknoloġija.

3.4.5. Għall-finijiet tal-paragrafu 3.1.1.(f), id-dispożizzjonijiet li ttieħdu sabiex jipprevjenu li l-kompjuter għall-kontroll tal-emissjonijiet jiġi mbagħbas u mmodifikat għandhom jinkludu l-faċilità biex isir l-aġġornament billi jintuża programm approvat jew kalibrazzjoni approvata mill-fabbrikant.

3.4.6. Għat-testijiet speċifikati fit-Tabella A, il-fabbrikant għandu jressaq quddiem is-Servizz Tekniku responsabbli mit-testijiet tal-approvazzjoni tat-tip vettura rappreżentattiva tat-tip li għandu jiġi approvat.

3.4.7. L-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta’ vetturi flex fuel għandha tkun konformi mar-rekwiżiti addizzjonali stabbiliti fil-paragrafi 4.9.1 u 4.9.2.

3.4.8. Il-bidliet fl-għamla ta’ sistema, komponent jew unità teknika separata li jseħħu wara approvazzjoni tat-tip ma għandhomx awtomatikament jinvalidaw approvazzjoni tat-tip, ħlief jekk il-karatteristiċi oriġinali jew il-parametri tekniċi tagħha jinbidlu b’tali mod li tkun affettwata l-funzjonalità tal-magna jew tas-sistema għall-kontroll tat-tniġġis.

4. APPROVAZZJONI

4.1. Jekk il-vettura tat-tip li ġiet sottomessa għall-approvazzjoni wara din l-emenda tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 5 ta’ hawn taħt, għandha tingħata l-approvazzjoni ta’ dik it-tip ta’ vettura.

4.2. Għandu jiġi assenjat numru ta’ approvazzjoni lil kull tip approvat.

L-ewwel żewġ numri tiegħu għandhom jindikaw is-serje tal-emendi li fuqhom ingħatat l-approvazzjoni. L-istess Parti Kontraenti ma għandhiex tassenja l-istess numru lil Tip Ieħor ta’ vettura.

4.3. In-notifika dwar l-approvazzjoni jew l-estensjoni jew iċ-ċaħda tal-approvazzjoni ta’ tip ta’ vettura skont dan ir-Regolament għandha tintbagħat lill-Partijiet għall-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta’ formola li tikkonforma mal-mudell fl-Anness 2 ma’ dan ir-Regolament.

4.3.1. F'każ li t-test preżenti jiġi emendat, pereżempju, jekk jiġu preskritti valuri ta' limitu ġodda, il-Partijiet għall-Ftehim għandhom ikunu mgħarrfa dwar liema tipi ta' vetturi diġà approvati jikkonformaw mad-dispożizzjonijiet il-ġodda.

4.4. Għandu jkun hemm imwaħħal, f'post fejn jidher u li huwa aċċessibbli malajr speċifikat fuq il-formola tal-approvazzjoni, ma' kull vettura li tikkonforma ma' tip ta' vettura approvata skont dan ir-Regolament, marka ta' approvazzjoni internazzjonali magħmula minn:

4.4.1. Ċirku madwar l-ittra "E" flimkien man-numru distintiv tal-pajjiż li ta l-approvazzjoni ([1]).

4.4.2. In-numru ta' dan ir-Regolament, flimkien mal-ittra "R", sing u numru tal-approvazzjoni fuq il-lemin taċ-ċirku deskritt fil-paragrafu 4.4.1.

4.4.3. Il-marka tal-approvazzjoni għandu jkun fiha ittra addizzjonali wara n-numru tal-approvazzjoni tat-tip, bl-iskop li tiddistingwi l-kategorija tal-vetturi u l-klassi li għalihom ingħatat l-approvazzjoni. Din l-ittra għandha tintgħażel skont it-Tabella 1 fl-Anness 3 ma' dan ir-Regolament.

4.5. Jekk il-vettura tikkonforma ma' vettura tat-tip approvata, skont wieħed jew aktar mir-Regolamenti annessi mal-Ftehim, fil-pajjiż li ta l-approvazzjoni skont dan ir-Regolament, is-simbolu preskritt fil-paragrafu 4.4.1 ma għandux għaliex jiġi ripetut; f'dak il-każ, ir-Regolament u n-numri tal-approvazzjoni, kif ukoll is-simboli addizzjonali tar-Regolamenti kollha li taħthom ingħatat l-approvazzjoni fil-pajjiż li ta l-approvazzjoni skont dan ir-Regolament għandhom jitqiegħdu f'kolonni vertikali fuq in-naħa tal-lemin tas-simbolu preskritt fil-paragrafu 4.4.1.

4.6. Il-marka tal-approvazzjoni għandha tkun tista' tinqara sew u ma titħassarx.

4.7. Il-marka tal-approvazzjoni għandha titqiegħed qrib ta' jew fuq it-tabella tad-dejta tal-vettura.

4.8. L-Anness 3 ma' dan ir-Regolament jagħti eżempji tal-arranġamenti tal-marka tal-approvazzjoni.

4.9. Rekwiżiti addizzjonali għall-approvazzjoni ta' vetturi flex fuel

4.9.1. Għall-approvazzjoni tat-tip ta' vettura flex fuel li tieħu l-etanol jew il-bijodiżil, il-fabbrikant tal-vettura għandu jiddeskrivi l-kapaċità tal-vettura li tadatta għal kwalunkwe taħlita ta' fjuwil ta' petrol u etanol (sa taħlita b'85 % tal-etanol) jew diżil u bijodiżil li jista' jkun hemm fis-suq.

4.9.2. Għal vetturi flex fuel, it-tranżizzjoni minn fjuwil ta' referenza wieħed għal ieħor bejn it-testijiet għandha sseħħ mingħajr aġġustament manwali tas-settings tal-magna.

4.10. Rekwiżiti għal approvazzjoni rigward is-sistema OBD

4.10.1. Il-fabbrikant għandu jiżgura li l-vetturi kollha jkunu mgħammra b'sistema OBD.

4.10.2. Is-sistema OBD għandha tiġi ddisinjata, mibnija u installata fuq vettura b'tali mod li tkun tista' tidentifika t-tipi ta' deterjorament jew ħsara tul il-ħajja kollha tal-vettura.

([1]) 1 għall-Ġermanja, 2 għal Franza, 3 għall-Italja, 4 għall-Pajjiżi l-Baxxi, 5 għall-Isvezja, 6 għall-Belġju, 7 għall-Ungerija, 8 għar-Repubblika Ċeka, 9 għal Spanja, 10 għas-Serbja, 11 għar-Renju Unit, 12 għall-Awstrija, 13 għal-Lussemburgu, 14 għall-Isvizzera, 15 (vakanti), 16 għan-Norveġja, 17 għall-Finlandja, 18 għad-Danimarka, 19 għar-Rumanija, 20 għall-Polonja, 21 għall-Portugall, 22 għall-Federazzjoni Russa, 23 għall-Greċja, 24 għall-Irlanda, 25 għall-Kroazja, 26 għas-Slovenja, 27 għas-Slovakkja, 28 għall-Bjelorussja, 29 għall-Estonja, 30 (vakanti), 31 għall-Bosnja-Ħerzegovina, 32 għal-Latvja, 33 (vakanti), 34 għall-Bulgarija, 35 (il-Kazakistan), 36 għal-Litwanja, 37 għat-Turkija, 38 (vakanti), 39 għall-Azerbajġan, 40 għal dik li kienet ir-Repubblika Jugoslava tal-Maċedonja, 41 (vakanti), 42 għall-Komunità Ewropea (l-approvazzjonijiet jingħataw mill-Istati Membri tagħha billi jużaw is-simbolu ECE rispettiv tagħhom), 43 għall-Ġappun, 44 (vakanti), 45 għall-Awstralja, 46 għall-Ukraina, 47 għall-Afrika t'Isfel, 48 għan-New Zealand, 49 għal Ċipru, 50 għal Malta, 51 għar-Repubblika tal-Korea, 52 għall-Malasja, 53 għat-Tajlandja, 54 u 55 (vakanti), 56 għall-Montenegro, 57 (Vakanti) u 58 għat-Tuneżija. In-numri suċċessivi għandhom jingħataw lil pajjiżi oħrajn fl-ordni kronoloġika li biha jirratifikaw jew jaderixxu mal-Ftehim dwar l-Adozzjoni ta' Preskrizzjonijiet Tekniċi Uniformi għal Vetturi bir-Roti, Tagħmir u Partijiet li jistgħu Jitwaħħlu u/jew Jintużaw fuq Vetturi bir-Roti u l-Kundizzjonijiet għar-Rikonoxximent Reċiproku ta' Approvazzjonijiet Mogħtija fuq il-Bażi ta' dawn il-Preskrizzjonijiet, u n-numri assenjati għandhom jiġu kkomunikati mis-Segretarju Ġenerali tan-Nazzjonijiet Uniti lill-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim.

4.10.3. Is-sistema OBD għandha tikkonforma mar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament matul il-kundizzjonijiet ta' użu normali.

4.10.4. Meta tiġi ttestjata b'komponent difettuż skont l-Appendiċi 1 tal-Anness 11, l-indikatur ta' ħsara tas-sistema OBD għandu jiġi attivat. L-indikatur tal-ħsara tas-sistema OBD jista' jiġi attivat ukoll waqt dan it-test f'livelli ta' emissjonijiet taħt il-limiti ta' limitu tal-OBD speċifikati fl-Anness 11.

4.10.5. Il-fabbrikant għandu jiżgura li s-sistema OBD tkun konformi mar-rekwiżiti għal rendiment waqt l-użu stabbilit fil-paragrafu 7 tal-Appendiċi 1 mal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament taħt il-kundizzjonijiet kollha ta' sewqan li jkunu raġonevolment prevedibbli.

4.10.6. Il-fabbrikant għandu jagħmel faċilment disponibbli għall-awtoritajiet nazzjonali u għall-operaturi indipendenti bla ebda encryption id-dejta relatata mar-rendiment waqt l-użu li għandha tinħażen u tiġi rrapportata minn sistema OBD ta' vettura skont id-dispożizzjonijiet tal-punt 7.6 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11.

5. SPEĊIFIKAZZJONIJIET U TESTIJIET

Il-fabbrikanti ta' volum baxx

Bħala alternattiva għar-rekwiżiti ta' dan il-paragrafu, il-fabbrikanti tal-vetturi li l-produzzjoni annwali tagħhom mad-dinja kollha hija inqas minn 10 000 unità jistgħu jiksbu approvazzjoni abbażi tar-rekwiżiti tekniċi korrispondenti speċifikati fit-tabella ta' hawn taħt.

Att Leġiżlattiv	Rekwiżiti
Il-Kodiċi tar-Regolamenti ta' Kalifornja, Titolu 13, paragrafi 1961(a) u 1961(b)(1)(C)(1) applikabbli għall-vetturi tal-2001 u mudelli li ħarġu fis-snin ta' wara, 1968,1, 1968,2, 1968,5, 1976 u 1975, ippubblikata minn Barclay's Publishing	L-approvazzjoni tat-tip għandha tingħata skont il-Kodiċi tar-Regolamenti ta' Kalifornja applikabbli għas-sena tal-aktar mudell reċenti ta' vettura light-duty

It-testijiet tal-emissjonijiet sabiex ikun żgurat li l-vettura tkun tajba għat-triq stabbiliti fl-Anness 5 u r-rekwiżiti għall-aċċess għall-informazzjoni dwar l-OBD tal-vettura stabbiliti fil-paragrafu 5 tal-Anness 11 xorta għandhom ikunu meħieġa sabiex tinkiseb l-approvazzjoni tat-tip fir-rigward tal-emissjonijiet skont dan il-paragrafu.

L-Awtorità tal-Approvazzjoni għandha tinforma lill-awtoritajiet tal-approvazzjoni l-oħrajn tal-Partijiet Kontraenti biċ-ċirkostanzi ta' kull approvazzjoni tat-tip mogħtija skont dan il-paragrafu.

5.1. Ġenerali

5.1.1. Il-komponenti li x'aktarx jaffettwaw l-emissjoni ta' sustanzi li jniġġsu għandhom ikunu iddisinjati, mibnija u mmontati b'tali mod li jagħtu lok biex il-vettura, waqt l-użu normali tagħha, minkejja l-vibrazzjonijiet li tista' tkun soġġetta għalihom, tikkonforma mad-dispożizzjonijiet ta' dan ir-Regolament.

5.1.2. Il-miżuri tekniċi meħuda mill-fabbrikant għandhom ikunu tali li jiżguraw li b'konformità mad-dispożizzjonijiet ta' dan ir-Regolament, l-emissjonijiet tal-gass tal-egżost u li jevaporaw ikunu limitati b'mod effikaċi kemm iddum taħdem sew il-vettura u taħt il-kundizzjonijiet normali tal-użu tagħha. Dan irid jinkludi s-sikurezza ta' dawk il-pajpijiet u l-ġonot u l-konnessjonijiet tagħhom, użati fis-sistemi li jikkontrollaw l-emissjonijiet, li għandhom ikunu magħmula b'tali mod li jikkonformaw mal-pjan tad-disinn oriġinali. Għall-emissjonijiet tal-egżost, dawn id-dispożizzjonijiet jitqiesu bħala li ġew issodisfati jekk ikun hemm konformità mad-dispożizzjonijiet tal-paragrafi 5.3.1.4 u 8.2.3.1, rispettivament. Għall-emissjonijiet li jevaporaw, dawn il-kundizzjonijiet jitqiesu bħala li ġew issodisfati jekk ikun hemm konformità mad-dispożizzjonijiet tal-paragrafi 5.3.1.4 u 8.2.3.1, rispettivament.

5.1.2.1. L-użu ta' mekkaniżmu ta' diżattivazzjoni huwa pprojbit.

5.1.3. Il-ftuħ tal-bokki tat-tankijiet tal-petrol

5.1.3.1. Skont il-paragrafu 5.1.3.2, il-ftuħ tal-bokki tat-tank tal-petrol jew tal-etanol għandu jkun iddisinjat b'tali mod li ma jħallix li t-tank jimtela min-nozzle tal-pajp tal-fjuwil li għandha dijametru estern ta' 23,6 mm jew akbar.

5.1.3.2. Il-paragrafu 5.1.3.1 ma għandux japplika għal vettura li għaliha għandhom jiġu ssodisfati żżewġ kundizzjonijiet li ġejjin, jiġifieri:

5.1.3.2.1. Il-vettura hija ddisinjata u mibnija b'tali mod li l-ebda mekkaniżmu ddisinjat biex jikkontrolla l-emissjonijiet ta' sustanzi li jniġġsu tal-gass ma jkun affettwat ħażin mill-petrol biċ-ċomb; u

5.1.3.2.2. Il-vettura għandha mmarkat fuqha f'post fejn jidher, b'mod li jinqara sew u li ma jitħassarx is-simbolu għall-petrol mingħajr ċomb, speċifikat fl-ISO 2575:1982, f'pożizzjoni li tkun tista' tidher minnufih mill-persuna li tkun qiegħda timla t-tank tal-petrol. Jista' jkun hemm ukoll marki oħrajn.

5.1.4. Għandu jkun hemm dispożizzjoni li tipprevjeni li jkun hemm emissjonijiet eċċessivi li jevaporaw u tixrid ta' fjuwil minħabba li ma jkunx hemm tapp fit-tank tal-fjuwil.

Dan jista' jinkiseb billi jintuża wieħed minn dawn li ġejjin:

5.1.4.1. Tapp tat-tank tal-fjuwil li jinfetaħ u jingħalaq awtomatikament u li ma jistax jitneħħa;

5.1.4.2. Karatteristiċi fid-disinn li jevitaw li jkun hemm emissjonijiet eċċessivi li jevaporaw f'każ li ma jkunx hemm tapp fit-tank tal-fjuwil;

5.1.4.3. Kull dispożizzjoni oħra li jkollha l-istess effett. Xi eżempji jistgħu jinkludu, iżda mhumiex limitati għal, tapp tat-tank marbut b'ħabel, tapp tat-tank marbut b'katina jew wieħed li jagħmel użu mill-istess ċavetta biex issakkar it-tank bħal dik użata biex tixgħel il-vettura. F'dan il-każ, iċ-ċavetta tista' titneħħa biss mit-tapp tat-tank meta dan ikun imsakkar.

5.1.5. Dispożizzjonijiet għal sistema ta' sigurtà elettronika

5.1.5.1. Kull vettura li għandha kompjuter li jikkontrolla l-emissjonijiet għandu jkollha karatteristiċi li jżommu milli jsiru modifikazzjonijiet, ħlief kif awtorizzat mill-fabbrikant. Il-fabbrikant għandu jawtorizza l-modifikazzjonijiet jekk dawn il-modifikazzjonijiet huma meħtieġa għad-dijanjożi, is-servizz, l-ispezzjoni, il-modifikazzjoni biex isiru bidliet jew it-tiswija tal-vettura. Kwalunkwe kodiċi tal-kompjuter li jista' jerġa' jiġi pprogrammat jew il-parametri tat-tħaddim għandhom ikunu magħmula b'tali mod li ma jkunx jista' jsir tbagħbis fihom u jkollhom livell ta' protezzjoni li jkun tajjeb mill-inqas daqs id-dispożizzjonijiet fl-ISO DIS 15031-7, bid-data ta' Ottubru 1998 (SAE J2186 bid-data ta' Ottubru 1996), dejjem jekk l-iskambju tas-sikurezza jsir billi jintużaw il-protokolli u l-konnettur dijanjostiku kif preskritt fil-paragrafu 6.5 tal-Anness II, l-Appendiċi 1. Kull ċippa ta' kalibrazzjoni tal-memorja li tista' titneħħa għandha titqiegħed b'mod sikur, magħluqa ġo kontenitur issiġillat jew protetta permezz ta' algoritmi elettroniċi u ma għandhomx jinbidlu mingħajr ma jintużaw għodod u proċeduri speċjalizzati.

5.1.5.2. Il-parametri tat-tħaddim ta' magna kkodiċijata bil-kompjuter ma għandhomx jinbidlu mingħajr ma jintużaw għodod u proċeduri speċjalizzati (eż. komponenti tal-kompjuter issaldjati jew ippreservati jew f'kontenituri ssiġillati (jew issaldjati) tal-kompjuter.

5.1.5.3. Fil-każ tal-pompi mekkaniċi li jinjettaw il-fjuwil imwaħħla mal-magni li jaħdmu bil-kompressjoni, il-fabbrikanti għandhom jieħdu passi adegwati biex jaraw li ma jkunx jista' jsir tbagħbis fis-setting li jwassal il-fjuwil massimu waqt li vettura tkun qiegħda taħdem.

5.1.5.4. Il-fabbrikanti jistgħu japplikaw mal-Awtorità tal-Approvazzjoni għal eżenzjoni għal wieħed minn dawn ir-rekwiżiti għal dawk il-vetturi li x'aktarx ma jkollhomx bżonn protezzjoni. Il-kriterji li sejra tevalwa l-Awtorità tal-Approvazzjoni meta tiġi biex tikkunsidra l-eżenzjoni sejrin jinkludu, iżda mhumiex limitati għal, id-disponibbiltà attwali taċ-ċipep li jaħdmu, il-kapaċità għolja ta' kif taħdem il-vettura u l-volum tal-bejgħ previst tal-vettura.

5.1.5.5. Il-fabbrikanti li jużaw sistemi ta' kodiċijiet tal-kompjuter programmabbli (eż. Memorja Programmabbli li Tinqara Biss u li Titħassar b'Mod Elettriku, EEPROM) ma għandhomx iħallu li jsir programmar mill-ġdid mhux awtorizzat. Il-fabbrikanti għandhom jinkludu strateġiji avvanzati biex jipproteġu milli jsir tbagħbis u karatteristiċi li jipproteġu milli ssir kitba li jeħtieġu aċċess elettroniku għal kompjuter f'post ieħor li jieħu ħsiebu l-fabbrikant. Barra minn hekk, l-awtorità sejra tapprova metodi li jagħtu livell xieraq ta' protezzjoni mit-tbagħbis.

5.1.6. Għandu jkun possibbli li l-vettura tiġi spezzjonata biex ikun magħruf jekk hijiex tajba għat-triq, bil-għan li jkun determinat kif qiegħda taħdem skont id-dejta miġbura b'konformità mal-paragrafu 5.3.7 ta' dan ir-Regolament. Jekk din l-ispezzjoni tirrikjedi proċedura speċjali, din għandha tiġi spjegata fid-dettall fil-manwal dwar is-servis (jew mezzi ekwivalenti). Din il-proċedura speċjali ma għandhiex teħtieġ l-użu ta' tagħmir speċjali għajr dak ipprovdut mal-vettura.

5.2. Il-proċedura tat-test

It-Tabella A tindika d-diversi possibbiltajiet għall-approvazzjoni tat-tip ta' vettura.

5.2.1. Il-vetturi li għandhom magni positive ignition u l-vetturi elettriċi ibridi mgħammra b'magna positive ignition għandhom ikunu soġġetti għat-testijiet li ġejjin:

Tip I (li jivverifika l-emissjonijiet medji tal-egżost wara startjatura kiesħa);

Tip II (l-emissjoni tal-monossidu tal-karbonju meta l-vettura ma tkunx fuq ger);

Tip III (l-emissjoni tal-gassijiet tal-crankcase);

Tip IV (emissjonijiet li jevaporaw);

Tip V (id-durabbiltà tal-mekkaniżmi ta' kontra t-tniġġis);

Tip VI (li jivverifika t-temperatura ambjentali baxxa medja tal-emissjonijiet tal-egżost tal-monossidu tal-karbonju u tal-idrokarbonju wara startjatura kiesħa;

Test OBD.

5.2.2. Il-vetturi li għandhom magna positive ignition u l-vetturi elettriċi ibridi mgħammra b'magni positive ignition li jieħdu fjuwil LPG jew NG/bijometan (fjuwil wieħed jew żewġ fjuwils) għandhom ikunu soġġetti għat-testijiet li ġejjin (skont it-Tabella A):

Tip I (li jivverifika l-emissjonijiet medji tal-egżost wara startjatura kiesħa);

Tip II (l-emissjoni tal-monossidu tal-karbonju meta l-vettura ma tkunx fuq ger);

Tip III (l-emissjoni tal-gassijiet tal-crankcase);

Tip IV (emissjonijiet li jevaporaw), fejn applikabbli;

Tip V (id-durabbiltà tal-mekkaniżmi ta' kontra t-tniġġis);

Tip VI (li jivverifika t-temperatura ambjentali baxxa medja tal-emissjonijiet tal-egżost tal-monossidu tal-karbonju u tal-idrokarbonju wara startjatura kiesħa), fejn applikabbli,

Test OBD.

5.2.3. Il-vetturi li għandhom magni li jaħdmu bil-kompressjoni u l-vetturi elettriċi ibridi mgħammra b'magni li jaħdmu bil-kompressjoni għandhom ikunu soġġetti għat-testijiet li ġejjin:

Tip I (li jivverifika l-emissjonijiet medji tal-egżost wara startjatura kiesħa);

Tip V (id-durabbiltà tal-mekkaniżmi ta' kontra t-tniġġis);

Test OBD.

Tabella A

Rekwiżiti

Applikazzjoni tar-rekwiżiti tat-test għall-approvazzjoni tat-tip u l-estensjonijiet

	Vetturi b'magni positive ignition inklużi ibridi								Vetturi b'magni C.I inklużi ibridi	
	Fjuwil wieħed				Żewġ fjuwils (1)			Flex fuel (1)	Flex fuel	Fjuwil wieħed
Fjuwil ta' referenza	Petrol (E5)	LPG	NG/Bijometan	Idroġenu	Petrol (E5)	Petrol (E5)	Petrol (E5)	Petrol (E5)	Diżil (B5)	Diżil (B5)
					LPG	NG/Bijometan	Idroġenu	Etanol (E85)	Bijodiżil	
Sustanzi li jniġġsu tal-gass (Test tat-Tip I)	Iva	Iva	Iva		Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (petrol biss) (2)	Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (B5 biss) (2)	Iva
Partikuli separati (Test tat-Tip I)	Iva (injezzjoni diretta)	—	—		Iva (injezzjoni diretta) (petrol biss)	Iva (injezzjoni diretta) (petrol biss)	Iva (injezzjoni diretta) (petrol biss) (2)	Iva (injezzjoni diretta) (iż-żewġ fjuwils)	Iva (B5 biss) (2)	Iva
Emissjonijiet meta l-vettura tkun wieqfa (Test tat-Tip II)	Iva	Iva	Iva		Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (petrol biss) (2)	Iva (iż-żewġ fjuwils)	—	—
Emissjonijiet mill-crankcase (Test tat-Tip III)	Iva	Iva	Iva		Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss) (2)	Iva (petrol)	—	—
Emissjonijiet li jevaporaw (Test tat-Tip IV)	Iva	—	—		Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss) (2)	Iva (petrol)	—	—
Id-durabbiltà (Test tat-Tip V)	Iva	Iva	Iva		Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss) (2)	Iva (petrol)	Iva (B5 biss) (2)	Iva
Emissjonijiet f'temperaturi baxxi (Test tat-Tip VI)	Iva	—	—		Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss) (2)	Iva (iż-żewġ fjuwils) (3)	—	—
Il-konformità waqt it-tħaddim	Iva	Iva	Iva		Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (petrol biss) (2)	Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (B5 biss) (2)	Iva
Id-dijanjostika abbord	Iva	Iva	Iva		Iva	Iva	Iva	Iva	Iva (B5 biss)	Iva

(1) Meta vettura li tieħu żewġ fjuwils tiġi kkombinata ma' vettura flex fuel, ikunu applikabbli ż-żewġ rekwiżiti tat-testijiet.

(2) Din id-dispożizzjoni hija temporanja, filwaqt li aktar rekwiżiti għall-bijodiżil u l-idroġenu għandhom jiġu proposti aktar 'il quddiem.

(3) Għal dan it-test, għandu jintuża l-fjuwil applikabbli għat-temperaturi baxxi tal-ambjent. Fin-nuqqas ta' speċifikazzjoni ta' fjuwil ta' referenza ta' livell tax-xitwa, għandu jintlaħaq qbil bejn l-Awtorità tal-Approvazzjoni u l-fabbrikant dwar il-fjuwil applikabbli ta' livell tax-xitwa għal dan it-test skont l-ispeċifikazzjonijiet eżistenti tas-suq. Bħalissa għaddej l-iżvilupp ta' fjuwil ta' referenza għal din l-applikazzjoni.

5.3. Deskrizzjoni tat-testijiet

5.3.1. Test tat-Tip I (Simulazzjoni tal-emissjonijiet medji tal-egżost wara startjatura kiesħa).

5.3.1.1. Il-figura 1 turi r-rotot għat-test tat-Tip I. Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollha msemmija fil-paragrafu 1 u fis-subparagrafi tiegħu.

5.3.1.2. Il-vettura titqiegħed fuq dajnamometru tax-xażi mgħammar b'mezz ta' simulazzjoni tal-piż u l-inerzja.

5.3.1.2.1. Test li jdum b'kollox 19-il minuta u 40 sekonda, maqsum f'żewġ partijiet, Waħda u Tnejn, isir mingħajr waqfien. Perjodu li fih ma jittiħdux kampjuni ta' mhux aktar minn 20 sekonda jista' jiġi introdott, bil-kunsens tal-fabbrikant, bejn it-tmiem tal-Ewwel Parti u l-bidu tat-Tieni Parti sabiex jiffaċilita l-aġġustament tat-tagħmir tat-test.

5.3.1.2.1.1. Vetturi li jieħdu fjuwil LPG jew NG/bijometan għandhom ikunu ttestjati bit-test tat-Tip I għal varjazzjoni fil-kompożizzjoni tal-LPG jew l-NG/bijometan, kif stipulat fl-Anness 12. Vetturi li jistgħu jieħdu jew petrol jew inkella LPG jew NG/bijometan għandhom jiġu ttestjati fuq iż-żewġ fjuwils, bit-testijiet fuq l-LPG jew l-NG/bijometan isiru għall-varjazzjoni fil-kompożizzjoni tal-LPG jew l-NG/bijometan, kif stipulat fl-Anness 12.

5.3.1.2.1.2. Minkejja r-rekwiżit tal-paragrafu 5.3.1.2.1.1, vetturi li jistgħu jieħdu jew petrol jew inkella fjuwil tal-gass, iżda fejn is-sistema tal-petrol hija mwaħħla biss għal skopijiet ta' emerġenza jew biex tistartja u li t-tank tal-petrol ma jistax jesa' aktar minn 15-il litru petrol, sejrin jitqiesu għat-test tat-Tip I bħala vetturi li jistgħu jaħdmu biss bil-fjuwil tal-gass.

5.3.1.2.2. L-Ewwel Parti tat-test hija magħmula minn erba' ċikli urbani elementari. Kull ċiklu urban elementari fih ħmistax-il fażi (meta l-vettura ma tkunx fuq ger, b'aċċellerazzjoni, b'veloċità stabbli, bi tnaqqis fl-aċċellerazzjoni, eċċ.).

5.3.1.2.3. It-Tieni Parti tat-test hija magħmula minn ċiklu wieħed *extra* urban. Iċ-ċiklu *extra* urban huwa magħmul minn 13-il fażi (meta l-vettura ma tkunx fuq ger, bl-aċċellerazzjoni, b'veloċità stabbli, bi tnaqqis fl-aċċellerazzjoni, eċċ.).

5.3.1.2.4. Waqt it-test, il-gassijiet tal-egżost jitnaqqsu fil-konċentrazzjoni u kampjun proporzjonali jinġabar f'basket wieħed jew aktar. Il-gassijiet tal-egżost tal-vettura ttestjata jitnaqqsu fil-konċentrazzjoni, jittieħed kampjun minnhom u jiġu analizzati, skont il-proċedura deskritta hawn taħt, filwaqt li jitkejjel il-volum totali tal-egżost imnaqqas fil-konċentrazzjoni. Mhux biss l-emissjonijiet tal-monossidu tal-karbonju, l-idrokarbonju u l-ossidu nitroġeniku jiġu rrekordjati iżda wkoll l-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes tal-partikuli separati minn vetturi mgħammra b'magni li jaħdmu bil-kompressjoni.

5.3.1.3. It-test isir permezz tal-proċedura tat-test tat-Tip 1 kif deskritta fl-Anness 4a. Il-metodu użat għall-ġbir u l-analiżi tal-gassijiet huwa preskritt fl-Appendiċi 2 u 3 tal-Anness 4a, u l-metodu għat-teħid tal-kampjuni u l-analiżi tal-partikuli separati għandu jkun kif preskritt fl-Appendiċi 4 u 5 tal-Anness 4a.

5.3.1.4. Skont ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.3.1.5, it-test għandu jiġi mtenni tliet darbiet. Ir-riżultati jiġu mmultiplikati bil-fatturi xierqa ta' deterjorament miksuba mill-paragrafu 5.3.6 u, fil-każ ta' sistemi li jirriġeneraw perjodikament kif definit fil-paragrafu 2.20, għandhom jiġu mmultiplikati wkoll bill-fatturi K_i miksuba mill-Anness 13. Il-piżijiet li jirriżultaw mill-emissjonijiet tal-gass u, fil-każ ta' vetturi mgħammra b'magni li jaħdmu bil-kompressjoni, il-piż tal-partikuli separati miksuba f'kull test għandu jkun inqas mil-limiti indikati fit-Tabella 1 ta' hawn taħt:

Tabella 1

Limitu tal-emissjonijiet

			Valuri ta' limitu													
		Piż ta' referenza (RM) (kg)	Piż tal-monossidu tal-karbonju (CO)		Piż tal-idrokarbonji totali (THC)		Piż tal-idrokarbonji mhux tal-metan (NMHC)		Piż tal-ossidi tan-nitroġenu (NO_x)		Piż tal-idrokarbonji u l-ossidi tan-nitroġenu flimkien ($THC + NO_x$)		Piż tal-materja f'partikuli (PM)		Numru ta' partikuli separati (P)	
			L_1 (mg/km)		L_2 (mg/km)		L_3 (mg/km)		L_4 (mg/km)		$L_2 + L_3$ (mg/km)		L_5 (mg/km)		L_6 (numru/km)	
Kategorija	Klassi		PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI (1)	CI	PI	CI
M	—	Kollha	1 000	500	100	—	68	—	60	180	—	230	4,5	4,5	—	$6,0 \times 10^{11}$
N_1	I	RM ≤ 1 305	1 000	500	100	—	68	—	60	180	—	230	4,5	4,5	—	$6,0 \times 10^{11}$
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	1 810	630	130	—	90	—	75	235	—	295	4,5	4,5	—	$6,0 \times 10^{11}$
	III	1 760 < RM	2 270	740	160	—	108	—	82	280	—	350	4,5	4,5	—	$6,0 \times 10^{11}$
N_2	—	Kollha	2 270	740	160	—	108	—	82	280	—	350	4,5	4,5	—	$6,0 \times 10^{11}$

Spjegazzjoni tal-inizjali: PI = Positive Ignition, CI = Compression Ignition

(1) L-istandard tal-piż tal-partikuli separati ta' positive ignition għandu japplika biss għal vetturi b'magni ta' injezzjoni diretta.

5.3.1.4.1. Minkejja r-rekwiżiti tal-paragrafu 5.3.1.4, għal kull sustanza li tniġġes jew taħlita ta' sustanzi li jniġġsu, wieħed mit-tliet piżijiet li jirriżultaw miksuba jista' jaqbeż, b'mhux aktar minn 10 fil-mija, il-limitu preskritt, bil-kundizzjoni li l-medja aritmetika tat-tliet riżultati tkun taħt il-limitu preskritt. Fejn il-limiti preskritti jinqabżu għal aktar minn sustanza waħda li tniġġes, ma tagħmilx differenza jekk dan jiġrix fl-istess test jew f'testijiet differenti.

5.3.1.4.2. Meta t-testijiet isiru bil-fjuwils tal-gass, il-piż li jirriżulta mill-emissjonijiet tal-gass għandu jkun inqas mil-limiti għall-vetturi li għandhom magna petrol imsemmija fit-tabella ta' hawn fuq.

5.3.1.5. In-numru ta' testijiet preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 jiġi mnaqqas fil-kundizzjonijiet definiti minn hawn 'il quddiem, fejn V_1 huwa r-riżultat tal-ewwel test u V_2 huwa r-riżultat tat-tieni test għal kull sustanza li tniġġes jew għall-emissjoni taż-żewġ sustanzi li jniġġsu f'daqqa soġġetti għal limitazzjoni.

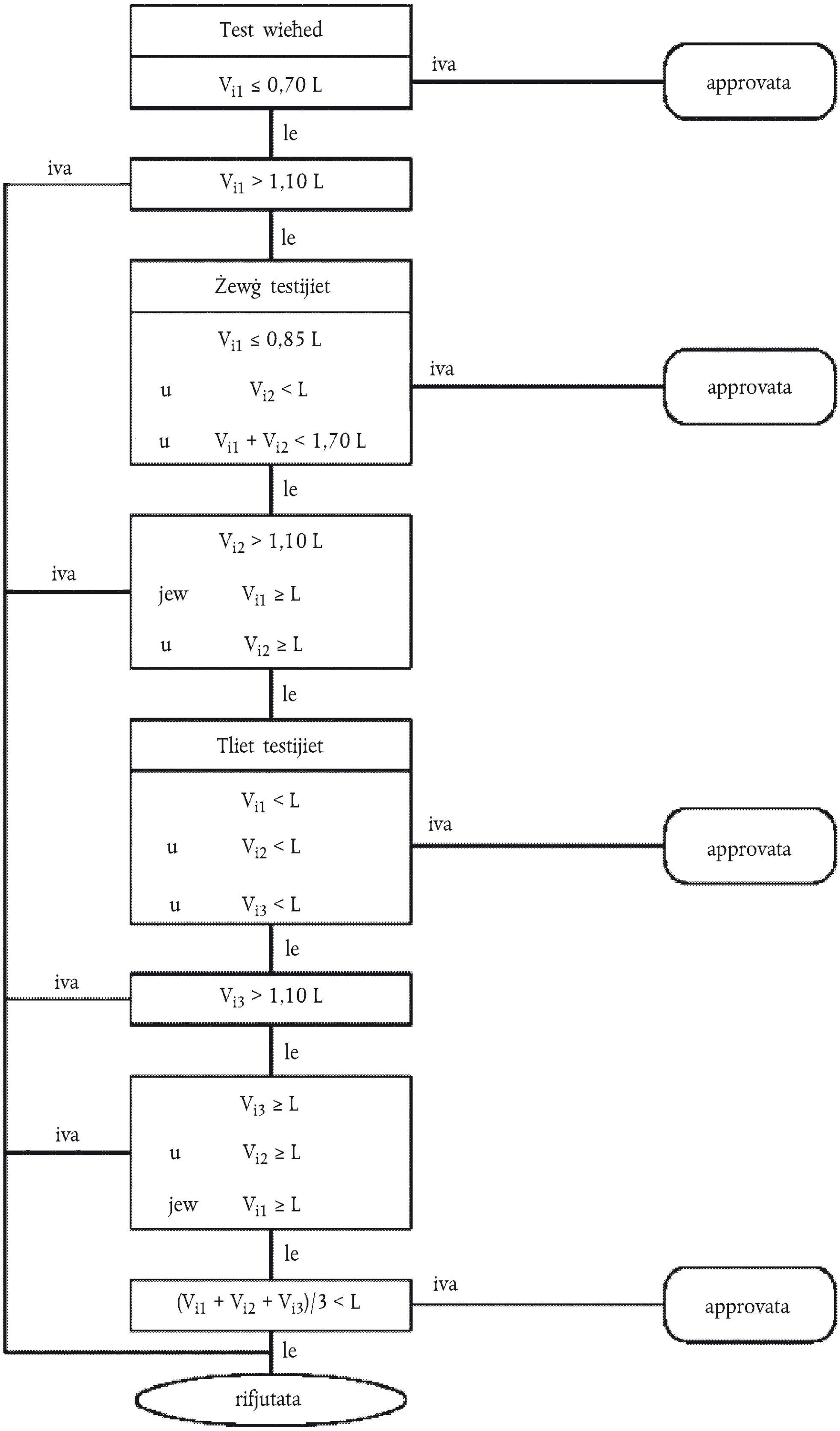
5.3.1.5.1. Jekk ir-riżultat miksub għal kull sustanza li tniġġes jew għall-emissjoni taż-żewġ sustanzi li jniġġsu f'daqqa soġġetti għal limitazzjoni, ikun inqas minn jew daqs 0,70 L, għandu jsir test wieħed (jiġifieri $V_1 \leq 0,70$ L).

5.3.1.5.2. Jekk ir-rekwiżit tal-paragrafu 5.3.1.5.1 ma jiġix issodisfat, isiru biss żewġ testijiet jekk, għal kull sustanza li tniġġes jew għall-emissjoni taż-żewġ sustanzi li jniġġsu f'daqqa soġġetti għal limitazzjoni, jiġu ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin:

$V_1 \leq 0,85$ L u $V_1 + V_2 \leq 1,70$ L u $V_2 \leq$ L.

Figura 1

Flow chart għall-approvazzjoni tat-tip tat-Tip I



5.3.2. Test tat-Tip II (Test tal-emissjonijiet tal-monossidu tal-karbonju meta l-vettura ma tkunx fuq ger)

5.3.2.1. Dan it-test isir fuq il-vetturi kollha li għandhom magni positive-ignition li jkollhom:

5.3.2.1.1. Il-vetturi li jistgħu jieħdu jew petrol jew inkella LPG jew NG/bijometan għandhom jiġu ttestjati fit-test tat-Tip II fuq iż-żewġ fjuwils.

5.3.2.1.2. Minkejja r-rekwiżit tal-paragrafu 5.3.2.1.1, il-vetturi li jistgħu jieħdu kemm petrol kif ukoll fjuwil tal-gass, iżda fejn is-sistema tal-petrol tkun imwaħħla biss għal skopijiet ta' emerġenza jew biex tistartja l-vettura u fejn it-tank tal-petrol ma jesax aktar minn 15-il litru petrol, sejrin jitqiesu għat-test tat-Tip II bħala vetturi li jistgħu jaħdmu biss bi fjuwil tal-gass.

5.3.2.2. Għat-test tat-Tip II stabbilit fl-Anness 5, bl-idling speed normali tal-magna, il-fabbrikant tal-vettura għandu jiddikjara l-kontenut massimu permessibbli tal-monossidu tal-karbonju fil-gassijiet tal-egżost. Madankollu, il-kontenut massimu tal-monossidu tal-karbonju ma għandux jaqbeż il-volum ta' 0,3 %.

B'idling speed għoli, il-kontenut tal-monossidu tal-karbonju skont il-volum tal-gassijiet tal-egżost ma għandux jaqbeż iż-0,2 %, bil-veloċità tal-magna tkun mill-inqas 2 000 min^{-1} u l-Lambda tkun 1 ± 0,03 jew skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant.

5.3.3. Test tat-Tip III (li jivverifika l-emissjonijiet tal-gassijiet mill-crankcase)

5.3.3.1. Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollha msemmija fil-paragrafu 1 għajr dawk li għandhom magni li jaħdmu bil-kompressjoni.

5.3.3.1.1. Il-vetturi li jistgħu jieħdu kemm petrol kif ukoll LPG jew NG għandhom jiġu ttestjati fit-test tat-Tip III fuq il-petrol biss.

5.3.3.1.2. Minkejja r-rekwiżit tal-paragrafu 5.3.3.1.1, il-vetturi li jistgħu jieħdu kemm petrol kif ukoll fjuwil tal-gass, iżda fejn is-sistema tal-petrol hija mwaħħla biss għal skopijiet ta' emerġenza jew biex tistartja l-vettura u fejn it-tank tal-petrol ma jesax aktar minn 15-il litru petrol, sejrin jitqiesu għat-test tat-Tip III bħala vetturi li jistgħu jaħdmu biss bi fjuwil tal-gass.

5.3.3.2. Meta tiġi ttestjata skont l-Anness 6, is-sistema ta' ventilazzjoni tal-crankcase tal-magna ma għandhiex tippermetti l-emissjoni ta' gassijiet tal-crankcase fl-atmosfera.

5.3.4. Test tat-Tip IV (Determinazzjoni tal-emissjonijiet li jevaporaw)

5.3.4.1. Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollha msemmija fil-paragrafu 1 għajr dawk il-vetturi li għandhom magni li jaħdmu bil-kompressjoni u vetturi li jieħdu l-LPG jew l-NG/bijometan.

5.3.4.1.1. Il-vetturi li jistgħu jieħdu kemm petrol kif ukoll LPG jew NG/bijometan għandhom jiġu ttestjati fit-test tat-Tip IV fuq il-petrol biss.

5.3.4.2. Meta jiġu ttestjati skont l-Anness 7, l-emissjonijiet li jevaporaw għandhom ikunu inqas minn 2 g/test.

5.3.5. Test tat-Tip VI (li jivverifika t-temperatura ambjentali baxxa medja tal-emissjonijiet tal-egżost tal-monossidu tal-karbonju u tal-idrokarbonju wara startjatura kiesħa).

5.3.5.1. Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollha tal-kategoriji M_1 u N_1 mgħammra b'magna positive-ignition għajr dawk il-vetturi li jaħdmu biss bi fjuwil tal-gass (LPG jew NG). Il-vetturi li jistgħu jieħdu kemm petrol kif ukoll fjuwil tal-gass, iżda fejn is-sistema tal-petrol hija mwaħħla biss għal skopijiet ta' emerġenza jew biex tistartja l-vettura u fejn it-tank tal-petrol ma jesax aktar minn 15-il litru petrol, sejrin jitqiesu għat-test tat-Tip VI bħala vetturi li jistgħu jaħdmu biss bi fjuwil tal-gass. Il-vetturi li jistgħu jieħdu kemm petrol kif ukoll LPG jew NG għandhom jiġu ttestjati fit-test tat-Tip VI fuq il-petrol biss.

Dan il-paragrafu huwa applikabbli għal tipi ġodda ta' vetturi tal-kategoriji N_1 u M_1 b'piż massimu li ma jaqbiżx it-3 500 kg.

5.3.5.1.1. Il-vettura titqiegħed fuq dajnamometru tax-xażi mgħammar b'mezz ta' simulazzjoni tal-piż u l-inerzja.

5.3.5.1.2. It-test jikkonsisti mill-erba' ċikli tas-sewqan urbani elementari tal-Ewwel Parti tat-test tat-Tip I. It-test tal-Ewwel Parti huwa deskritt fil-paragrafu 6.1.1 tal-Anness 4a, u mfisser fil-figura 1 tal-istess anness. It-test tat-temperatura ambjentali baxxa li jdum total ta' 780 sekonda għandu jsir mingħajr waqfien u jibda hekk kif tistartja l-magna.

5.3.5.1.3. It-test tat-temperatura ambjentali baxxa għandu jsir f'temperatura ambjentali tat-test ta' 266 K (– 7 °C). Qabel ma jsir it-test, il-vetturi tat-test għandhom ikunu kkundizzjonati b'mod uniformi biex ikun żgurat li r-riżultati tat-test ikunu jistgħu jerġgħu jinkisbu. L-ikkundizzjonar u proċeduri oħrajn tat-test jitwettqu kif deskritt fl-Anness 8.

5.3.5.1.4. Waqt it-test, il-gassijiet tal-egżost jitilfu fil-konċentrazzjoni u jinġabar kampjun proporzjonali. Il-gassijiet tal-egżost tal-vettura ttestjata jitilfu fil-konċentrazzjoni, jittieħed kampjun tagħhom u jiġu analizzati, skont il-proċedura deskritta fl-Anness 8, filwaqt li jitkejjel il-volum totali tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni. Il-gassijiet tal-egżost li tilfu fil-konċentrazzjoni jiġu analizzati għall-monossidu tal-karbonju u għall-idrokarbonji totali.

5.3.5.2. Skont ir-rekwiżiti fil-paragrafi 5.3.5.2.2 u 5.3.5.3 it-test għandu jsir tliet darbiet. Il-piż li jirriżulta mill-emissjoni tal-monossidu tal-karbonju u tal-idrokarbonju għandu jkun inqas mil-limiti indikati fit-tabella ta' hawn taħt:

Il-limitu tal-emissjoni għall-emissjonijiet ta' monossidu tal-karbonju u idrokarbonju mit-tailpipe wara test ta' startjatura kiesħa.

Temperatura tat-test 266 K (– 7 °C)

Kategorija	Klassi	Piż ta' monossidu tal-karbonju (CO) L_1 (g/km)	Piż ta' idrokarbonji (HC) L_2 (g/km)
M_1 (1)	—	15	1,8
N_1	I	15	1,8
N_1 (2)	II	24	2,7
	III	30	3,2

(1) Għajr għal vetturi ddisinjati biex iġorru aktar minn sitt okkupanti u vetturi li l-piż massimu tagħhom jaqbeż l-2 500 kg.
(2) U vetturi tal-kategorija M_1 speċifikati fin-nota (1).

5.3.5.2.1. Minkejja r-rekwiżiti tal-paragrafu 5.3.5.2, għal kull sustanza li tniġġes, mhux aktar minn wieħed mit-tliet riżultati miksuba jista' jaqbeż il-limitu preskritt b'mhux aktar minn 10 fil-mija, bil-kundizzjoni li l-valur tal-medja aritmetika tat-tliet riżultati jkun taħt il-limitu preskritt. Meta l-limiti preskritti jinqabżu għal aktar minn sustanza waħda li tniġġes, ma tagħmilx differenza jekk dan jiġrix fl-istess test jew f'testijiet differenti.

5.3.5.2.2. In-numru ta' testijiet preskritti fil-paragrafu 5.3.5.2 jista', fuq it-talba tal-fabbrikant, jiżdied għal 10 jekk il-medja aritmetika tal-ewwel tliet riżultati tkun inqas minn 110 fil-mija tal-limitu. F'dan il-każ, il-ħtieġa wara l-ittestjar hija biss li l-medja aritmetika tal-10 riżultati kollha għandha tkun inqas mill-valur tal-limitu.

5.3.5.3. In-numru ta' testijiet preskritti fil-paragrafu 5.3.5.2 jista' jitnaqqas skont il-paragrafi 5.3.5.3.1 u 5.3.5.3.2.

5.3.5.3.1. Jekk ir-riżultat miksub għal kull sustanza li tniġġes tal-ewwel test ikun inqas minn jew daqs 0,70 L, għandu jsir test wieħed.

5.3.5.3.2. Jekk ir-rekwiżit tal-paragrafu 5.3.5.3.1 ma jiġix issodisfat, isiru biss żewġ testijiet jekk, għal kull sustanza li tniġġes, ir-riżultat tal-ewwel test ikun inqas minn jew daqs 0,85 L u t-total tal-ewwel żewġ riżultati ikun inqas minn jew daqs 1,70 L u r-riżultat tat-tieni test ikun inqas minn jew ugwali għal L.

($V_1 \leq 0{,}85$ L u $V_1 + V_2 \leq 1{,}70$ L u $V_2 \leq$ L).

5.3.6. Test tat-Tip V (Id-durabbiltà tal-mekkaniżmi kontra t-tniġġis)

5.3.6.1. Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollha msemmija fil-paragrafu 1, li għalihom japplika t-test speċifikat fil-paragrafu 5.3.1. It-test jirrappreżenta test ta' tiqdim ta' 160 000 kilometru skont il-programm deskritt fl-Anness 9 fuq korsa tat-test, fit-triq jew fuq dajnamometru tax-xażi.

5.3.6.1.1. Il-vetturi li jistgħu jaħdmu bil-petrol jew b'LPG jew NG għandhom jiġu ttestjati fit-test tat-Tip V fuq il-petrol biss. F'dak il-każ, il-fattur tad-deterjorament li jinsab fil-petrol mingħajr ċomb għandu jitqies ukoll għal-LPG jew għall-NG.

5.3.6.2. Minkejja r-rekwiżit tal-paragrafu 5.3.6.1, fabbrikant jista' jagħżel li jintuża il-fatturi ta' deterjorament mit-tabella li ġejja bħala alternattiva għall-ittestjar fil-paragrafu 5.3.6.1.

Kategorija tal-magna	Fatturi ta' deterjorament assenjati						
	CO	THC	NMHC	NO_x	HC + NO_x	Materja f'partikuli (PM)	Partikuli
Positive-ignition	1,5	1,3	1,3	1,6	—	1,0	1,0
Compression-ignition	1,5	—	—	1,1	1,1	1,0	1,0

Fuq it-talba tal-fabbrikant, is-Servizz Tekniku jista' jagħmel it-test tat-Tip I qabel ma jkun tlesta t-test tat-Tip V billi jintużaw il-fatturi tad-deterjorament imsemmija fit-tabella ta' hawn fuq. Meta jitlesta t-test tat-Tip V, is-Servizz Tekniku jista' mbagħad jemenda r-riżultati tal-approvazzjoni tat-tip imniżżla fl-Anness 2 billi jissostitwixxi l-fatturi ta' deterjorament fit-tabella ta' hawn fuq ma' dawk imkejla fit-test tat-Tip V.

5.3.6.3. Il-fatturi tad-deterjorament jiġu ddeterminati billi tintuża jew il-proċedura fil-paragrafu 5.3.6.1 jew il-valuri fit-tabella fil-paragrafu 5.3.6.2. Il-fatturi jintużaw sabiex jistabbilixxu l-konformità mar-rekwiżiti tal-paragrafi 5.3.1.4 u 8.2.3.1.

5.3.7. Dejta dwar l-emissjoni meħtieġa għall-ittestjar biex jiġi stabbilit jekk il-vettura hijiex tajba għat-triq

5.3.7.1. Dan ir-rekwiżit japplika għall-vetturi kollha li għandhom magna positive-ignition li għalihom titfittex approvazzjoni tat-tip skont din l-emenda.

5.3.7.2. Meta l-vettura tiġi ttestjata skont l-Anness 5 (test tat-Tip II) b'idling speed normali:

(a) Għandu jiġi rreġistrat il-kontenut tal-monossidu tal-karbonju bil-volum tal-gassijiet tal-egżost li joħorġu;

(b) Għandha tiġi rreġistrata l-veloċità tal-magna waqt it-test, inkluż kwalunkwe tolleranza.

5.3.7.3. Meta l-vettura tiġi ttestjata b'idling speed għoli (jiġifieri > 2 000 $min.^{-1}$)

(a) Għandu jiġi rreġistrat il-kontenut tal-monossidu tal-karbonju bil-volum tal-gassijiet tal-egżost li joħorġu;

(b) Għandu jiġi rreġistrat il-valur Lambda [1];

(c) Għandha tiġi rreġistrata l-veloċità tal-magna waqt it-test, inkluż kwalunkwe tolleranza.

5.3.7.4. It-temperatura taż-żejt tal-magna meta jsir it-test għandha titkejjel u tiġi rrekordjata.

5.3.7.5. It-tabella fl-entrata 2.2 tal-Anness 2 għandha timtela.

5.3.7.6. Il-fabbrikant għandu jikkonferma l-preċiżjoni tal-valur Lambda rrekordjat meta l-approvazzjoni tat-tip fil-paragrafu 5.3.7.3 titqies bħala rappreżentattiva tal-vetturi tipiċi tal-produzzjoni fi żmien 24 xahar mid-data tal-għoti tal-approvazzjoni tat-tip mill-Awtorità Kompetenti. Għandha ssir evalwazzjoni abbażi tas-servejs u l-istudji tal-vetturi tal-produzzjoni.

5.3.8. Test OBD - Dijanjostika Abbord

Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollha msemmija fil-paragrafu 1. Għal dan il-għan, għandha tiġi segwita l-proċedura tat-test deskritta fil-paragrafu 3 tal-Anness 11.

6. MODIFIKAZZJONIJIET TAT-TIP TA' VETTURA

6.1. Kull modifikazzjoni tat-tip ta' vettura għandha tiġi nnotifikata lis-Servizz Tekniku li approva t-tip ta' vettura. Imbagħad, id-dipartiment jista':

6.1.1. Iqis li l-modifikazzjonijiet magħmula x'aktarx li ma jkollhomx effett negattiv kbir u li, fi kwalunkwe każ, il-vettura xorta tkun għadha konformi mar-rekwiżit; jew

6.1.2. Jitlob li jsir rapport ieħor dwar it-test mis-Servizz Tekniku responsabbli biex jagħmel it-testijiet.

6.2. Il-konferma jew ir-rifjut tal-approvazzjoni, li jispeċifikaw it-tibdiliet, għandhom jintbagħtu lill-Partijiet tal-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament permezz tal-proċedura speċifikata fil-paragrafu 4.3 aktar 'il fuq.

6.3. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-tip li toħroġ l-estensjoni tal-approvazzjoni għandha tassenja numru tas-serje lill-estensjoni u tgħarraf b'dan lill-Partijiet Kontraenti l-oħrajn li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' formola ta' komunikazzjoni li tikkonforma mal-mudell fl-Anness 2 ma' dan ir-Regolament.

7. ESTENSJONIJIET GĦALL-APPROVAZZJONIJIET TAT-TIP

7.1. Estensjonijiet għall-emissjonijiet mit-tailpipe (testijiet tat-Tip I, tat-Tip II u tat-Tip VI)

7.1.1. Vetturi b'piżijiet ta' referenza differenti

(1) Il-valur Lambda għandu jiġi kkalkulat billi tintuża l-ekwazzjoni simplifikata msejħa Brettschneider kif ġej:

$$\lambda = \frac{[CO_2] + \frac{[CO]}{2} + [O_2] + \left(\frac{Hcv}{4} \cdot \frac{3,5}{3,5 + \frac{[CO]}{[CO_2]}} - \frac{Ocv}{2}\right) \cdot ([CO_2] + [CO])}{\left(1 + \frac{Hcv}{4} - \frac{Ocv}{2}\right) \cdot ([CO_2] + [CO] + K1 \cdot [HC])}$$

Fejn:

[] = Konċentrazzjoni fil-mija fil-volum,

K1 = Il-fattur tal-konverżjoni mill-kejl NDIR għall-kejl FID (ipprovdut mill-fabbrikant tal-apparat tal-kejl),

H_{cv} = Il-proporzjon atomiku tal-idroġenu għall-karbonju,
(a) għall-petrol (E5) 1,89
(b) għal-LPG 2,53
(c) għall-NG/bijometan 4,0
(d) għall-etanol (E85) 2,74

O_{cv} = Il-proporzjon atomiku tal-ossiġnu għall-karbonju,
(a) għall-petrol (E5) 0,016
(b) għal-LPG 0,0
(c) għall-NG/bijometan 0,0
(d) għall-etanol (E85) 0,39

7.1.1.1. L-approvazzjoni tat-tip għandha tiġi estiża biss għal vetturi b'piż ta' referenza li jkun jirrikjedi l-użu taż-żewġ kategoriji ogħla li jmiss ta' inerzja ekwivalenti jew xi kategorija ekwivalenti aktar baxxa ta' inerzja.

7.1.1.2. Għall-vetturi tal-kategorija N, l-approvazzjoni għandha tiġi estiża biss għal vetturi b'piż ta' referenza aktar baxx, jekk l-emissjonijiet tal-vettura approvata diġà jkunu fi ħdan il-limiti preskritti għall-vettura li għaliha tintalab estensjoni tal-approvazzjoni.

7.1.2. Vetturi bi proporzjonijiet globali ta' ingranaġġ differenti

7.1.2.1. L-approvazzjoni tat-tip għandha tkun estiża għal vetturi bi proporzjonijiet ta' ingranaġġ differenti taħt ċerti kundizzjonijiet biss.

7.1.2.2. Sabiex jiġi ddeterminat jekk l-approvazzjoni tat-tip tistax tiġi estiża, għal kull wieħed mill-proporzjonijiet ta' ingranaġġ li ntużaw fit-testijiet tat-Tip I u tat-Tip VI, għandu jiġi stabbilit il-proporzjon,

$$E = |(V2 - V1)|/V1$$

fejn, b'veloċità tal-magna ta' 1 000 min^{-1}, V1 hija l-veloċità tat-tip ta' vettura approvata u V2 hija l-veloċità tat-tip ta' vettura li għaliha qiegħda tintalab estensjoni tal-approvazzjoni.

7.1.2.3. Jekk, għal kull proporzjon ta' ingranaġġ, $E \leq 8\ \%$, l-estensjoni għandha tingħata mingħajr ma jiġu ripetuti t-testijiet tat-Tip I u tat-Tip VI.

7.1.2.4. Jekk, għal mill-inqas proporzjon ta' ingranaġġ wieħed, $E > 8\ \%$, u jekk, għal kull proporzjon tal-gerijiet, $E \leq 13\ \%$, it-testijiet tat-Tip I u tat-Tip VI għandhom jiġu ripetuti. It-testijiet jistgħu jitwettqu f'laboratorju magħżul mill-fabbrikant soġġett għall-approvazzjoni tas-Servizz Tekniku. Ir-rapport tat-testijiet għandu jintbagħat lis-Servizz Tekniku responsabbli mit-testijiet tal-approvazzjoni tat-tip.

7.1.3. Vetturi b'piżijiet ta' referenza u bi proporzjonijiet ta' ingranaġġ differenti

L-approvazzjoni tat-tip għandha tiġi estiża għal vetturi b'piżijiet ta' referenza u bi proporzjonijiet ta' ingranaġġ differenti, bil-kundizzjoni li jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet kollha preskritti fil-paragrafi 7.1.1 u 7.1.2.

7.1.4. Vetturi b'sistemi li jirriġeneraw perjodikament

L-approvazzjoni tat-tip ta' tip ta' vettura mgħammra b'sistema li tirriġenera perjodikament għandha tkun estiża għal vetturi oħrajn b'sistemi li jirriġeneraw perjodikament, li l-parametri tagħhom deskritti aktar 'l isfel huma identiċi jew fi ħdan it-tolleranzi ddikjarati. L-estensjoni għandha tkun relatata biss mal-qisien speċifiċi għas-sistema definita li tirriġenera perjodikament.

7.1.4.1. Il-parametri identiċi għall-estensjoni tal-approvazzjoni huma:

(a) Il-magna;

(b) Il-proċess ta' kombustjoni;

(c) Is-sistema li tirriġenera perjodikament (jiġifieri l-katalista, in-nasba għall-partikuli);

(d) Il-kostruzzjoni (jiġifieri t-tip ta' għeluq, it-tip ta' metall prezzjuż, it-tip ta' sottostrat, id-densità taċ-ċelluli);

(e) It-tip u l-prinċipju tax-xogħol;

(f) Is-sistema ta' dożaġġ u tal-additivi;

(g) Il-volum ± 10 fil-mija;

(h) Il-post (temperatura ta' ± 50 °C f'veloċità ta' 120 km/h jew 5 fil-mija differenza ta' temperatura/pressjoni massima).

7.1.4.2. L-użu tal-fatturi Ki għal vetturi b'mases ta' referenza differenti

Il-fatturi Ki li ġew żviluppati permezz tal-proċeduri fil-paragrafu 3 tal-Anness 13 ta' dan ir-Regolament għall-approvazzjoni tat-tip ta' tip ta' vettura b'sistema li tirriġenera perjodikament, jistgħu jintużaw minn vetturi oħrajn li jissodisfaw il-kriterji msemmija fil-paragrafu 7.1.4.1 u li għandhom massa ta' referenza fi ħdan iż-żewġ klassijiet ta' inerzja ekwivalenti ogħla li jmiss jew kwalunkwe inerzja ekwivalenti aktar baxxa.

7.1.5. L-applikazzjoni tal-estensjonijiet għal vetturi oħrajn

Meta tkun ingħatat estensjoni skont il-paragrafi 7.1.1. sa 7.1.4, tali approvazzjoni tat-tip ma għandhiex tiġi estiża aktar għal vetturi oħrajn.

7.2. L-estensjonijiet għall-emissjonijiet li jevaporaw (test tat-Tip IV)

7.2.1. L-approvazzjoni tat-tip għandha tiġi estiża għal vetturi mgħammra b'sistema ta' kontroll għall-emissjonijiet li jevaporaw li jissodisfaw il-kundizzjonijiet li ġejjin:

7.2.1.1. Il-prinċipju bażiku tal-kejl tal-fjuwil/tal-arja (eż injezzjoni f'punt wieħed) għandu jkun l-istess.

7.2.1.2. Il-forma tat-tank tal-fjuwil u l-materjal tat-tank tal-fjuwil u tal-pajpijiet tal-fjuwil likwidu għandhom ikunu identiċi.

7.2.1.3. Il-vettura tal-agħar każ fir-rigward tas-sezzjoni trasversali u t-tul approssimattiv tal-pajp għandhom jiġu ttestjati. Is-Servizz Tekniku responsabbli mit-testijiet tal-approvazzjoni tat-tip għandu jiddeċiedi jekk is-separaturi mhux identiċi tal-fwar/likwidu humiex aċċettabbli.

7.2.1.4. Il-volum tat-tank tal-fjuwil għandu jkun f'medda ta' ± 10 %.

7.2.1.5. L-issettjar tal-valv li jtaffi l-pressjoni tat-tank tal-fjuwil għandu jkun identiku.

7.2.1.6. Il-metodu ta' ħżin tal-fwar tal-fjuwil għandu jkun identiku, jiġifieri l-forma u l-volum tal-mekkaniżmu tal-ilqugħ, il-mezz tal-ħżin, it-tagħmir għat-tindif tal-arja (jekk jintuża għall-kontroll tal-emissjonijiet li jevaporaw), eċċ.

7.2.1.7. Il-metodu tat-tindif tal-fwar maħżun għandu jkun identiku (eż il-fluss tal-arja, il-punt tat-tluq jew il-volum tat-tindif waqt iċ-ċiklu tal-prekundizzjonament).

7.2.1.8. Il-metodu tas-siġillar u tal-ventilazzjoni tas-sistema tal-kejl tal-fjuwil għandu jkun identiku.

7.2.2. L-approvazzjoni tat-tip għandha tkun estiża għal vetturi bi:

7.2.2.1. Magni ta' daqsijiet differenti;

7.2.2.2. Magni b'qawwiet differenti;

7.2.2.3. Gerboksis awtomatiċi u manwali;

7.2.2.4. Ingranaġġi fuq żewġ jew erba' roti;

7.2.2.5. Stili ta' bodi differenti; u

7.2.2.6. Roti u tajers ta' daqsijiet differenti.

7.3. L-estensjonijiet għad-durabbiltà tal-mekkaniżmi għal kontra t-tniġġis (test tat-Tip V)

7.3.1. L-approvazzjoni tat-tip għandha tkun estiża għal tipi differenti ta' vetturi, sakemm il-parametri tal-vettura, tal-magna jew tas-sistema għall-kontroll tat-tniġġis speċifikati hawn taħt ikunu identiċi jew jibqgħu fi ħdan it-tolleranzi preskritti:

7.3.1.1. Il-vettura:

Il-kategorija tal-inerzja: iż-żewġ kategoriji ta' inerzja eżatt fuq u kwalunkwe kategorija ta' inerzja taħt.

It-tagħbija totali fit-triq f'veloċità ta' 80 km/h: +5 % 'il fuq u kwalunkwe valur taħt.

7.3.1.2. Il-magna

(a) Il-kapaċità taċ-ċilindri tal-magna (± 15 %);

(b) In-numru u l-kontroll tal-valvi;

(c) Is-sistema tal-fjuwil;

(d) It-tip ta' sistema ta' tkessiħ;

(e) Il-proċess ta' kombustjoni.

7.3.1.3. Il-parametri tas-sistema għall-kontroll tat-tniġġis:

(a) Il-konverturi katalitiċi u l-filtri tal-partikuli:

(i) In-numru ta' konverturi katalitiċi, filtri u elementi;

(ii) Id-daqs tal-konverturi katalitiċi u tal-filtri (volum tal-blokka tal-konkos ± 10 %);

(iii) It-tip ta' attività katalitika (ossidazzjoni, three-way, nasba rqiqa għall-NO_x, SCR, katalista rqiqa għall-NO_x jew oħra);

(iv) It-tagħbija ta' metall prezzjuż (identika jew ogħla);

(v) It-tip u l-proporzjon ta' metall prezzjuż (± 15 %);

(vi) Is-sottostrat (struttura u materjal);

(vii) Id-densità taċ-ċelloli;

(viii) Varjazzjoni fit-temperatura ta' mhux aktar minn 50 K fid-daħla tal-konvertur katalitiku jew tal-filtru. Din il-varjazzjoni fit-temperatura għandha tiġi kkontrollata f'kundizzjonijiet stabbilizzati b'veloċità ta' 120 km/h u l-issettjar tat-tagħbija tat-test tat-Tip I.

(b) L-injezzjoni tal-arja:

(i) Biha jew mingħajrha;

(ii) Tip (pulsair, pompi tal-arja, oħrajn).

(c) EGR:

(i) Biha jew mingħajrha;

(ii) Tip (imkessħa jew mhux imkessħa, kontroll attiv jew passiv, pressjoni għolja jew pressjoni baxxa).

7.3.1.4. It-test tad-durabbiltà jista' jitwettaq billi tintuża vettura, li jkollha stil tal-bodi, gerboks (awtomatika jew manwali) u d-daqs tar-roti jew tat-tajers differenti minn dawk tat-tip ta' vettura li għalih tkun qiegħda tintalab l-approvazzjoni tat-tip.

7.4. L-estensjonijiet għad-dijanjostika abbord

7.4.1. L-approvazzjoni tat-tip għandha tkun estiża għal vetturi differenti b'magna u sistemi ta' kontroll tal-emissjonijiet identiċi kif definiti fl-Appendiċi 2 tal-Anness 11. L-approvazzjoni tat-tip għandha tiġi estiża, irrispettivament mill-karatteristiċi li ġejjin tal-vetturi:

(a) L-aċċessorji tal-magna;

(b) It-tajers;

(c) L-inerzja ekwivalenti;

(d) Is-sistema tat-tkessiħ;

(e) Il-proporzjon globali tal-ingranaġġ;

(f) It-tip ta' ingranaġġ; u

(g) It-tip ta' qafas.

8. IL-KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI (COP)

8.1. Kull vettura li jkollha marka tal-approvazzjoni kif preskritta taħt dan ir-Regolament għandha tikkonforma, fir-rigward tal-komponenti li jaffettwaw l-emissjonijiet ta' sustanzi li jniġġsu tal-gass u tal-partikuli separati mill-magna, l-emissjonijiet mill-crankcase u l-emissjonijiet li jevaporaw, mat-tip ta' vettura approvata. Il-konformità tal-proċeduri tal-produzzjoni għandha tkun konformi ma' dawk stipulati fil-Ftehim tal-1958, l-Appendiċi 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), mar-rekwiżiti li ġejjin stabbiliti fil-paragrafi ta' hawn taħt.

8.1.1. Fejn applikabbli, għandhom isiru t-testijiet tat-Tipi I, II, III, IV u t-test għall-OBD, kif deskritt fit-Tabella A ma' dan ir-Regolament. Il-proċeduri speċifiċi għall-konformità tal-produzzjoni huma stipulati fil-paragrafi 8.2. sa 8.10.

8.2. Il-kontroll tal-konformità tal-vettura għal test tat-Tip I

8.2.1. It-test tat-Tip I għandu jitwettaq fuq vettura tal-istess speċifikazzjoni kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-approvazzjoni tat-tip. Meta jkun irid isir test tat-Tip I għal approvazzjoni tat-tip ta' vettura li jkollha estensjoni waħda jew diversi estensjonijiet, it-testijiet tat-Tip 1 għandhom jitwettqu jew fuq il-vettura deskritta fil-pakkett tal-informazzjoni inizjali jew fuq il-vettura deskritta fil-pakkett tal-informazzjoni relatat mal-estensjoni rilevanti.

8.2.2. Wara li ssir l-għażla mill-Awtorità tal-Approvazzjoni, il-fabbrikant ma għandu jagħmel l-ebda aġġustament fuq il-vetturi magħżula.

8.2.2.1. B'mod mhux sistematiku, għandhom jintgħażlu tliet vetturi fis-serje u jiġu ttestjati kif deskritt fil-paragrafu 5.3.1 ta' dan ir-Regolament. Il-fatturi ta' deterjorament għandhom jintużaw bl-istess mod. Il-valuri tal-limitu huma stipulati fil-paragrafu 5.3.1.4, it-Tabella 1.

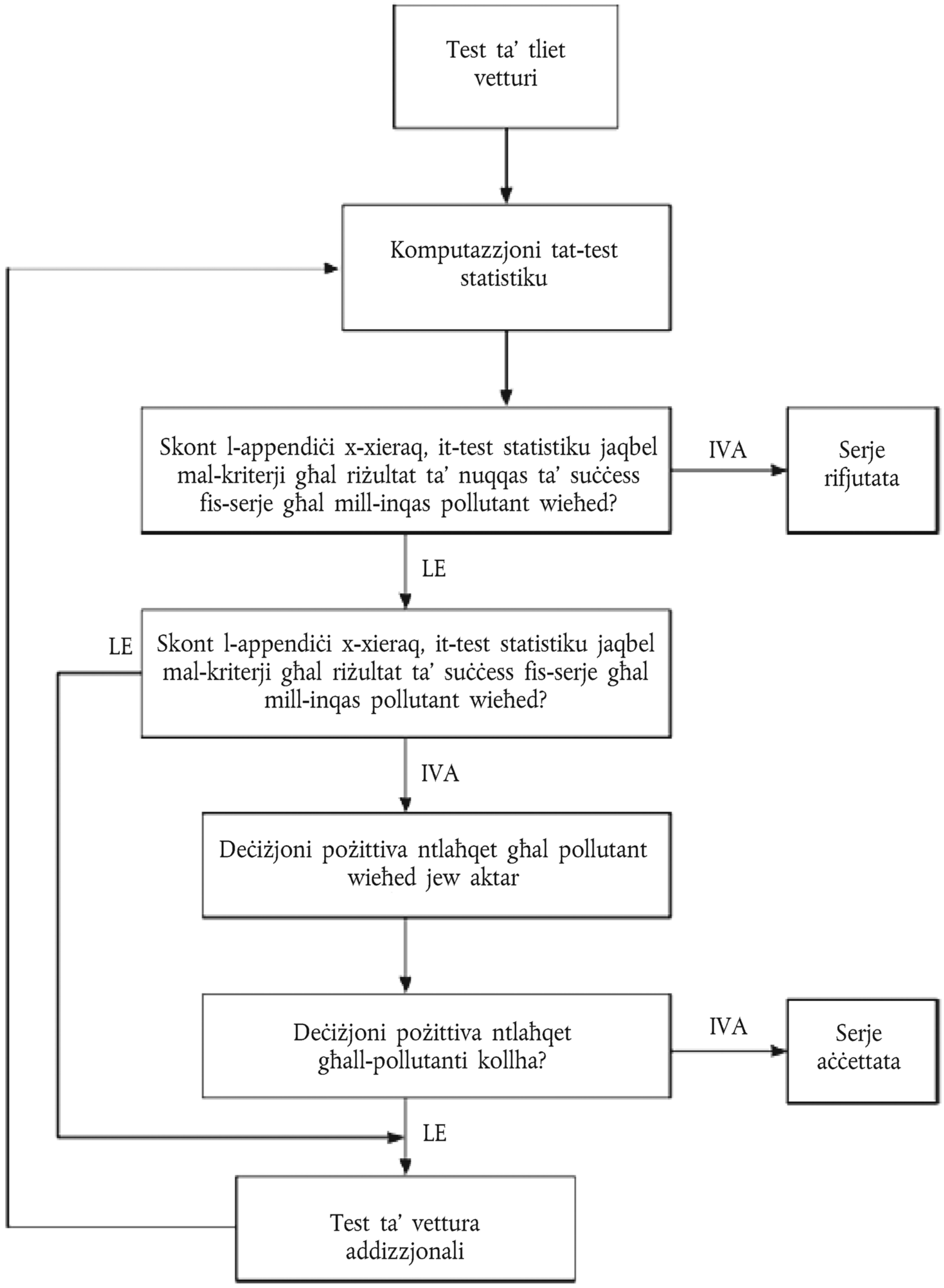
8.2.2.2. Jekk l-Awtorità tal-Approvazzjoni tkun sodisfatta bid-devjazzjoni standard tal-produzzjoni mogħtija mill-fabbrikant, it-testijiet għandhom isiru skont l-Appendiċi 1 ta' dan ir-Regolament. Jekk l-Awtorità tal-Approvazzjoni ma tkunx sodisfatta bid-devjazzjoni standard tal-produzzjoni mogħtija mill-fabbrikant, it-testijiet għandhom isiru skont l-Appendiċi 2 ta' dan ir-Regolament.

8.2.2.3. Il-produzzjoni ta' serje titqies bħala li tikkonforma jew ma tikkonformax fuq il-bażi ta' test tat-teħid tal-kampjuni tal-vetturi ladarba tintlaħaq deċiżjoni li tgħaddi għas-sustanzi li jniġġsu kollha jew tintlaħaq deċiżjoni li ma tgħaddix għal sustanza waħda li tniġġes, skont il-kriterji tat-test applikati fl-appendiċi xieraq.

Meta tintlaħaq deċiżjoni li tgħaddi għal sustanza waħda li tniġġes, dik id-deċiżjoni ma għandhiex tinbidel minn kwalunkwe test addizzjonali ieħor li jsir biex tintlaħaq deċiżjoni għas-sustanzi l-oħrajn li jniġġsu.

Jekk ma tintlaħaq l-ebda deċiżjoni li tgħaddi għas-sustanzi li jniġġsu kollha u ma tintlaħaq l-ebda deċiżjoni li ma tgħaddix għal sustanza waħda li tniġġes, għandu jsir test fuq vettura oħra (ara l-Figura 2).

Figura 2



8.2.3. Minkejja r-rekwiżiti tal-paragrafu 5.3.1 ta' dan ir-Regolament, it-testijiet għandhom isiru fuq vetturi li jkunu għadhom kif ġejjin mil-linja tal-produzzjoni.

8.2.3.1. Madankollu, fuq it-talba tal-fabbrikant, it-testijiet jistgħu jsiru fuq vetturi li kkompletaw:

(a) Massimu ta' 3 000 km għal vetturi mgħammra b'magna positive-ignition;

(b) Massimu ta' 15 000 km għal vetturi mgħammra b'magna compression-ignition.

Il-proċedura tat-tħaddim tal-bidu trid issir mill-fabbrikant, li għandu jimpenja ruħu li ma jagħmel l-ebda aġġustament f'dawn il-vetturi.

8.2.3.2. Jekk il-fabbrikant jixtieq li jagħmel lill-vetturi t-tħaddim tal-bidu, ("x" km, fejn x ≤ 3 000 km għal vetturi mgħammra b'magna positive-ignition u x ≤ 15 000 km għal vetturi mgħammra b'magna compression-ignition), il-proċedura għandha tkun din li ġejja:

(a) L-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu (Tip I) għandhom jitkejlu f'żero u f'"x" km fuq l-ewwel vettura ttestjata;

(b) Il-koeffiċjent tal-evoluzzjoni tal-emissjonijiet bejn żero u "x" km għandu jiġi kkalkulat għal kull waħda mis-sustanzi li jniġġsu:

Emissjonijiet "x" km/Emissjonijiet żero km

Dan jista' jkun inqas minn 1; u

(c) Il-vetturi l-oħrajn ma għandux isirilhom it-tħaddim tal-bidu, iżda l-emissjonijiet tagħhom f'żero km għandhom jiġu mmultiplikati bil-koeffiċjent tal-evoluzzjoni.

F'dan il-każ, il-valuri li jridu jittieħdu għandhom ikunu:

(i) Il-valuri f'"x" km għall-ewwel vettura;

(ii) Il-valuri f'żero km immultiplikati bil-koeffiċjent tal-evoluzzjoni għall-vetturi l-oħrajn.

8.2.3.3. Dawn it-testijiet kollha għandhom isiru bi fjuwil kummerċjali. Madankollu, fuq it-talba tal-fabbrikant, jistgħu jintużaw il-fjuwils ta' referenza deskritti fl-Anness 10 jew fl-Anness 10a.

8.3. Il-kontroll tal-konformità tal-vettura għal test tat-Tip III

8.3.1. Jekk irid isir test tat-Tip III, dan għandu jsir fuq il-vetturi kollha magħżula għat-test ta' konformità tal-produzzjoni tat-Tip I stabbilit fil-paragrafu 8.2. Għandhom japplikaw il-kundizzjonijiet stipulati fl-Anness 6.

8.4. Il-kontroll tal-konformità tal-vettura għal test tat-Tip IV

8.4.1. Jekk irid isir test tat-Tip IV, dan għandu jsir skont l-Anness 7.

8.5. Il-kontroll tal-konformità tal-vettura għad-Dijanjostika Abbord (OBD)

8.5.1. Jekk sejra titwettaq verifika tar-rendiment tas-sistema OBD, din għandha ssir skont ir-rekwiżiti li ġejjin:

8.5.1.1. Meta l-Awtorità tal-Approvazzjoni tiddetermina li l-kwalità tal-produzzjoni tidher li mhijiex sodisfaċenti, b'mod sistematiku għandha tittieħed vettura mis-serje u tiġi soġġetta għat-testijiet deskritti fl-Appendiċi 1 tal-Anness 11.

8.5.1.2. Il-produzzjoni għandha titqies li hija konformi jekk din il-vettura tissodisfa r-rekwiżiti tat-testijiet deskritti fl-Appendiċi 1 tal-Anness 11.

8.5.1.3. Jekk il-vettura meħuda mis-serje ma tissodisfax ir-rekwiżiti tal-paragrafu 8.5.1.1, b'mod mhux sistematiku għandu jittieħed kampjun ieħor ta' erba' vetturi mis-serje u għandhom jiġu soġġetti għat-testijiet deskritti fl-Appendiċi 1 tal-Anness 11. It-testijiet jistgħu jsiru fuq vetturi li sarilhom it-tħaddim tal-bidu għal mhux aktar minn 15 000 km.

8.5.1.4. Il-produzzjoni għandha titqies li hija konformi jekk ikun hemm mill-inqas tliet vetturi li jissodisfaw ir-rekwiżiti tat-testijiet deskritti fl-Appendiċi 1 tal-Anness 11.

8.6. Il-kontroll tal-konformità ta' vettura li taħdem bl-LPG jew bl-NG/bijometan

8.6.1. It-testijiet għall-konformità tal-produzzjoni jistgħu jsiru bi fjuwil kummerċjali li l-proporzjon ta' C3/C4 tiegħu jinsab bejn dawk tal-fjuwils ta' referenza, fil-każ tal-LPG, jew li l-indiċi Wobbe tiegħu jinsab bejn dawk tal-fjuwils ta' referenza estremi fil-każ tal-NG/bijometan. F'dak il-każ għandha tiġi ppreżentata analiżi tal-fjuwil lill-Awtorità tal-Approvazzjoni.

9. IL-KONFORMITÀ WAQT IT-TĦADDIM

9.1. Introduzzjoni

Dan il-paragrafu jistabbilixxi r-rekwiżiti tal-konformità waqt it-tħaddim għal vetturi tat-tip approvati skont dan ir-Regolament.

9.2. Il-verifika tal-konformità waqt it-tħaddim

9.2.1. Il-verifika tal-konformità waqt it-tħaddim mill-Awtorità tal-Approvazzjoni għandha tittwettaq fuq il-bażi ta' kwalunkwe informazzjoni rilevanti li jkollu l-fabbrikant, skont l-istess proċeduri bħal dawk għall-konformità tal-produzzjoni definiti fl-Appendiċi 2 għall-Ftehim E/ECE/324//E/ECE/TRANS/505/Rev.2. L-informazzjoni mill-ittestjar tas-sorveljanza tal-Awtorità tal-Approvazzjoni u tal-Parti Kontraenti tista' tikkumplimenta r-rapporti ta' monitoraġġ waqt it-tħaddim ipprovduti mill-fabbrikant.

9.2.2. Il-figuri 4/1 u 4/2 tal-Appendiċi 4 ma' dan ir-Regolament jispjegaw il-proċedura għall-kontroll tal-konformità waqt it-tħaddim. Il-proċess għall-konformità waqt it-tħaddim huwa deskritt fl-Appendiċi 5 ma' dan ir-Regolament.

9.2.3. Bħala parti mill-informazzjoni pprovduta għall-kontroll tal-konformità waqt it-tħaddim, fuq it-talba tal-Awtorità tal-Approvazzjoni, il-fabbrikant għandu jirrapporta lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-tip dwar talbiet għal garanzija, xogħlijiet ta' tiswija bil-garanzija u ħsarat fl-OBD irreġistrati waqt is-servis, skont format miftiehem waqt l-approvazzjoni tat-tip. L-informazzjoni għandha tispjega fid-dettall il-frekwenza u s-sustanza tal-ħsarat għall-komponenti u s-sistemi relatati mal-emissjonijiet. Ir-rapporti għandhom jiġu ppreżentati mill-inqas darba fis-sena għal kull mudell ta' vettura sakemm idum il-perjodu sa 5 snin jew 100 000 km, skont liema minnhom tkun l-ewwel.

9.2.4. Il-parametri li jiddefinixxu l-familja ta' waqt it-tħaddim

Il-familja ta' waqt it-tħaddim tista' tiġi definita permezz tal-parametri bażiċi tad-disinn li għandhom ikunu komuni għall-vetturi fi ħdan il-familja. Għaldaqstant, it-tipi ta' vetturi jistgħu jitqiesu bħala li jappartjenu għall-istess familja ta' waqt it-tħaddim jekk ikollhom komuni, jew fi ħdan it-tolleranzi ddikjarati, il-parametri li ġejjin:

9.2.4.1. Il-proċess tal-kombustjoni (two stroke, four stroke, rotatorju);

9.2.4.2. In-numru ta' ċilindri;

9.2.4.3. Il-konfigurazzjoni tal-blokka taċ-ċilindru (allinjata, V, radjali, orizzontalment opposta, oħrajn). L-inklinazzjoni jew l-orjentazzjoni taċ-ċilindri mhijiex kriterju);

9.2.4.4. Il-metodu tal-alimentazzjoni tal-magna (eż injezzjoni indiretta jew diretta);

9.2.4.5. It-tip ta' sistema ta' tkessiħ (arja, ilma, żejt);

9.2.4.6. Il-metodu ta' aspirazzjoni (aspirat b'mod naturali, iċċarġjat bil-pressjoni);

9.2.4.7. Il-fjuwil li għalih hija ddisinjata l-magna (petrol, diżil, NG/bijometan, LPG, eċċ.). Vetturi li jieħdu żewġ fjuwils jistgħu jiġu aggruppati mal-vetturi li jieħdu fjuwil speċifiku sakemm wieħed mill-fjuwils ikun komuni;

9.2.4.8. It-tip ta' konvertur katalitiku (katalista three-way, nasba rqiqa għall-NO_X, SCR, katalista rqiqa tal-NO_X jew oħrajn);

9.2.4.9. It-tip ta' nasba għall-partikuli (biha jew mingħajrha);

9.2.4.10. Ir-riċirkolazzjoni tal-gassijiet tal-egżost (biha jew mingħajrha, imkessħa jew mhux imkessħa); u

9.2.4.11. Il-kapaċità taċ-ċilindri tal-magna tal-akbar magna fi ħdan il-familja nieqes 30 %.

9.2.5. Ir-rekwiżiti tal-informazzjoni

Verifika tal-konformità waqt it-tħaddim sejra ssir mill-Awtorità tal-Approvazzjoni fuq il-bażi tal-informazzjoni pprovduta mill-fabbrikant. Tali informazzjoni għandha tinkludi, b'mod partikolari, dawn li ġejjin:

9.2.5.1. L-isem u l-indirizz tal-fabbrikant;

9.2.5.2. L-isem, l-indirizz, in-numri tat-telefon u tal-fax u l-indirizz tal-e-mail tar-rappreżentant awtorizzat fi ħdan l-oqsma koperti mill-informazzjoni tal-fabbrikant;

9.2.5.3. L-isem/ismijiet tal-mudell(i) tal-vetturi inklużi fl-informazzjoni tal-fabbrikant;

9.2.5.4. Fejn ikun xieraq, il-lista tat-tipi ta' vetturi koperti mill-informazzjoni tal-fabbrikant, jiġifieri l-grupp tal-familja ta' waqt it-tħaddim skont il-paragrafu 9.2.1.;

9.2.5.5. Il-kodiċijiet tan-numru ta' identifikazzjoni tal-vettura (VIN) applikabbli għal dawn it-tipi ta' vetturi fi ħdan il-familja ta' waqt it-tħaddim (prefiss tal-VIN);

9.2.5.6. In-numri tal-approvazzjonijiet tat-tip applikabbli għal dawn it-tipi ta' vetturi fi ħdan il-familja ta' waqt it-tħaddim, inklużi, fejn applikabbli, in-numri tal-estensjonijiet u tat-tiswijiet li jsiru fil-post/irtirar ta' prodott difettuż (mudelli ġodda) kollha;

9.2.5.7. Id-dettalji tal-estensjonijiet, tat-tiswijiet fil-post/irtirar ta' prodott difettuż, eċċ. għal dawk l-approvazzjonijiet tat-tip għall-vetturi koperti mill-informazzjoni tal-fabbrikant (jekk jintalbu mill-Awtorità tal-Approvazzjoni);

9.2.5.8. Il-perjodu ta' żmien li matulu nġabret l-informazzjoni tal-fabbrikant;

9.2.5.9. Il-perjodu tal-bini tal-vettura kopert mill-informazzjoni tal-fabbrikant (eż il-vetturi manifatturati matul is-sena kalendarja 2007);

9.2.5.10. Il-proċedura tal-fabbrikant għall-kontroll tal-konformità waqt it-tħaddim, inklużi:

(a) Il-metodu biex tinstab il-vettura;

(b) Il-kriterji għall-għażla u r-rifjut tal-vettura;

(c) It-tipi ta' testijiet u l-proċeduri użati għall-programm;

(d) Il-kriterji tal-fabbrikant għall-aċċettazzjoni/għaċ-ċaħda għall-grupp tal-familja ta' waqt it-tħaddim;

(e) Iż-żona/i ġeografika/ċi minn fejn il-fabbrikant ġabar l-informazzjoni;

(f) Id-daqs tal-kampjun u l-pjan li ntuża għat-teħid tal-kampjuni.

9.2.5.11. Ir-riżultati mill-proċedura tal-fabbrikant għall-konformità waqt it-tħaddim, inklużi:

(a) L-identifikazzjoni tal-vetturi inklużi fil-programm (kemm jekk ittestjati u kemm jekk le). L-identifikazzjoni għandha tinkludi dawn li ġejjin:

(i) L-isem tal-mudell;

(ii) In-numru ta' identifikazzjoni tal-vettura (VIN);

(iii) In-numru ta' reġistrazzjoni tal-vettura;

(iv) Id-data tal-manifattura;

(v) Ir-reġjun ta' użu (meta jkun magħruf);

(vi) It-tajers imwaħħla.

(b) Ir-raġuni(jiet) għar-rifjut ta' vettura mill-kampjun;

(c) L-istorja tas-servis għal kull vettura fil-kampjun (inkluż kwalunkwe mudell ġdid);

(d) L-istorja tat-tiswijiet għal kull vettura fil-kampjun (fejn tkun magħrufa);

(e) Id-dejta tat-test, inklużi dawn li ġejjin:

(i) Id-data tat-test;

(ii) Il-post fejn sar it-test;

(iii) Id-distanza indikata fuq l-odometru tal-vettura;

(iv) L-ispeċifikazzjonijiet tal-fjuwil użat għat-test (eż il-fjuwil ta' referenza użat għat-test jew il-fjuwil fis-suq);

(v) Il-kundizzjonijiet tat-test (it-temperatura, l-umdità, il-piż tal-inerzja tad-dajnamometru);

(vi) Is-settings tad-dajnamometru (eż is-setting tal-qawwa);

(vii) Ir-riżultati tat-test (minn mill-inqas tliet vetturi differenti għal kull familja).

9.2.5.12. Ir-rekords ta' indikazzjoni mis-sistema OBD.

9.3. L-għażla tal-vetturi għall-konformità waqt it-tħaddim

9.3.1. L-informazzjoni miġbura mill-fabbrikant għandha tkun komprensiva biżżejjed biex tiżgura li r-rendiment waqt it-tħaddim ikun jista' jiġi vvalutat għall-kundizzjonijiet normali tal-użu kif definit fil-paragrafu 9.2. It-teħid tal-kampjuni tal-fabbrikant għandu jsir minn mill-inqas żewġ Partijiet Kontraenti b'kundizzjonijiet operattivi tal-vetturi li jkunu sostanzjalment differenti. Fl-għażla tal-Partijiet Kontraenti għandhom jitqiesu fatturi bħad-differenzi fil-fjuwils, il-kundizzjonijiet ambjentali, il-veloċitajiet medji fit-triq, u l-qasma bejn is-sewqan urban/fl-awtostrada.

9.3.2. Fl-għażla tal-Partijiet Kontraenti għat-teħid tal-kampjuni tal-vetturi, il-fabbrikant jista' jagħżel vetturi minn Parti Kontraenti li titqies bħala partikolarment rappreżentattiva. F'dan il-każ, il-fabbrikant għandu juri lill-Awtorità tal-Approvazzjoni li tat l-approvazzjoni tat-tip li l-għażla hija rappreżentattiva (eż. billi s-suq ikollu l-akbar bejgħ annwali ta' familja ta' vetturi fi ħdan il-Parti Kontraenti applikabbli). Meta familja ta' waqt it-tħaddim tkun teħtieġ li jiġu ttestjati aktar minn lott ta' kampjun wieħed kif definit fil-paragrafu 9.3.5, il-vetturi fit-tieni u fit-tielet lottijiet tal-kampjun għandhom jirriflettu kundizzjonijiet operattivi tal-vetturi differenti minn dawk magħżula għall-ewwel kampjun.

9.3.3. L-ittestjar tal-emissjonijiet jista' jsir f'faċilità tat-testijiet li tinsab f'suq jew f'reġjun differenti minn fejn intgħażlu l-vetturi.

9.3.4. It-testijiet ta' konformità waqt it-tħaddim mill-fabbrikant għandhom jitwettqu b'mod kontinwu fejn jirriflettu ċ-ċiklu ta' produzzjoni tat-tipi ta' vetturi applikabbli fi ħdan familja partikolari ta' vetturi waqt it-tħaddim. Il-perjodu massimu ta' żmien bejn il-bidu ta' żewġ kontrolli tal-konformità waqt it-tħaddim ma għandux jaqbeż it-18-il xahar. Fil-każ ta' tipi ta' vetturi koperti minn estensjoni għall-approvazzjoni tat-tip li ma kinitx teħtieġ test tal-emissjonijiet, dan il-perjodu jista' jiġi estiż għal 24 xahar.

9.3.5. Meta tiġi applikata l-proċedura statistika definita fl-Appendiċi 4, in-numru ta' lottijiet tal-kampjun għandu jiddependi mill-volum ta' bejgħ annwali ta' familja waqt it-tħaddim fit-territorji ta' organizzazzjoni reġjonali (eż il-Komunità Ewropea), kif definit fit-tabella li ġejja:

Reġistrazzjonijiet għal kull sena kalendarja	Numru ta' lottijiet tal-kampjun
Sa 100 000	1
100 001 sa 200 000	2
Aktar minn 200 000	3

9.4. Fuq il-bażi tal-verifika msemmija fil-paragrafu 9.2, l-Awtorità tal-Approvazzjoni għandha tadotta waħda mid-deċiżjonijiet u l-azzjonijiet li ġejjin:

(a) Tiddeċiedi li l-konformità waqt it-tħaddim ta' tip ta' vettura jew ta' familja ta' vetturi ta' waqt it-tħaddim hija sodisfaċenti u ma tieħu l-ebda azzjoni oħra;

(b) Tiddeċiedi li d-dejta pprovduta mill-fabbrikant mhijiex biżżejjed sabiex tintlaħaq deċiżjoni u, għalhekk, titlob informazzjoni jew dejta tat-testijiet addizzjonali mingħand il-fabbrikant;

(c) Tiddeċiedi li fuq il-bażi tad-dejta mill-programmi tal-ittestjar tas-sorveljanza tal-Awtorità tal-Approvazzjoni jew tal-Parti Kontraenti, dik l-informazzjoni pprovduta mill-fabbrikant mhijiex biżżejjed sabiex tintlaħaq deċiżjoni u, għalhekk, titlob informazzjoni jew dejta tat-testijiet addizzjonali mingħand il-fabbrikant;

(d) Tiddeċiedi li l-konformità waqt it-tħaddim ta' tip ta' vettura, li hija parti minn familja ta' waqt it-tħaddim, mhijiex sodisfaċenti u, għalhekk, tipproċedi biex tali tip ta' vettura jiġi ttestjat skont l-Appendiċi 3.

9.4.1. Fejn it-testijiet tat-Tip I jitqiesu li huma meħtieġa għall-kontroll tal-konformità tal-mekkaniżmi li jikkontrollaw l-emissjonijiet għar-rendiment tagħhom waqt it-tħaddim, tali testijiet għandhom jitwettqu billi tintuża proċedura tat-test li tissodisfa l-kriterji statistiċi definiti fl-Appendiċi 2.

9.4.2. L-Awtorità tal-Approvazzjoni, b'kooperazzjoni mal-fabbrikant, għandha tagħżel kampjun ta' vetturi li għamlu biżżejjed mili u li l-użu tagħhom f'kundizzjonijiet normali jista' jkun żgurat b'mod raġonevoli. Il-fabbrikant għandu jkun ikkonsultat dwar l-għażla tal-vetturi fil-kampjun u jitħalla jattendi għall-kontrolli ta' konferma fuq il-vetturi.

9.4.3. Il-fabbrikant għandu jkun awtorizzat, taħt is-superviżjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni, li jwettaq kontrolli, anki ta' natura qerrieda, fuq dawk il-vetturi b'livelli ta' emissjonijiet li jaqbżu l-valuri tal-limitu bil-għan li jistabbilixxi l-kawżi possibbli ta' deterjorament li ma jistgħux jiġu attribwiti lill-fabbrikant innifsu (eż. l-użu ta' petrol biċ-ċomb qabel id-data tat-test). Fejn ir-riżultati tal-kontrolli jikkonfermaw tali kawżi, dawk ir-riżultati tat-testijiet għandhom jiġu esklużi mill-kontroll tal-konformità.

10. PENALI GĦAL NUQQAS TA' KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI

10.1. L-approvazzjoni mogħtija fir-rigward ta' tip ta' vettura skont din l-emenda, tista' tiġi rtirata jekk ma jkunx hemm konformità mar-rekwiżiti stipulati fil-paragrafu 8.1 ta' hawn fuq jew jekk il-vettura jew vetturi meħuda ma jgħaddux mit-testijiet preskritti fil-paragrafu 8.1.1 ta' hawn fuq.

10.2. Jekk Parti Kontraenti li tapplika dan ir-Regolament tirtira approvazzjoni li tkun tat qabel, hija għandha minnufih tgħarraf b'dan lill-Partijiet Kontraenti l-oħrajn li japplikaw dan ir-Regolament, permezz ta' formola ta' komunikazzjoni li tkun konformi mal-mudell fl-Anness 2 ta' dan ir-Regolament.

11. PRODUZZJONI MWAQQFA GĦAL KOLLOX

Jekk id-detentur tal-approvazzjoni jwaqqaf għal kollox il-fabbrikazzjoni ta' tip ta' vettura approvata skont dan ir-Regolament, huwa għandu jgħarraf b'dan lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-tip li tkun tat l-approvazzjoni. Meta tirċievi l-komunikazzjoni rilevanti, dik l-awtorità għandha tgħarraf b'dan lill-Partijiet Kontraenti l-oħrajn għall-Ftehim tal-1958 li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' kopji tal-formola ta' komunikazzjoni li tkun konformi mal-mudell fl-Anness 2 ta' dan ir-Regolament.

12. DISPOŻIZZJONIJIET TRANŻITORJI

12.1. Dispożizzjonijiet ġenerali

12.1.1. Mid-data uffiċjali tad-dħul fis-seħħ tas-serje ta' emendi 06, l-ebda Parti Kontraenti li tapplika dan ir-Regolament ma għandha tirrifjuta li tagħti approvazzjoni skont dan ir-Regolament kif emendat mis-serje ta' emendi 06.

12.2. Dispożizzjonijiet speċjali

12.2.1. Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament jistgħu jkomplu jagħtu l-approvazzjonijiet għal dawk il-vetturi li jikkonformaw mal-livelli preċedenti ta' dan ir-Regolament, bil-kundizzjoni li l-vetturi jkunu intiżi għall-esportazzjoni lejn pajjiżi li japplikaw ir-rekwiżiti relatati fil-leġiż-lazzjonijiet nazzjonali tagħhom.

13. L-ISMIJIET U L-INDIRIZZI TAS-SERVIZZI TEKNIĊI RESPONSABBLI MIT-TWETTIQ TAT-TESTIJIET TAL-APPROVAZZJONI, U TAD-DIPARTIMENTI AMMINISTRATTIVI

Il-Partijiet għall-Ftehim tal-1958 li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jikkomunikaw lis-Segretarjat tan-Nazzjonijiet Uniti l-ismijiet u l-indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabbli mit-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni u miċ-ċertifikazzjoni tal-approvazzjoni jew l-estensjoni jew ir-rifjut jew l-irtirar ta' approvazzjoni, maħruġa f'pajjiżi oħrajn.

Appendiċi 1

Proċedura li tivverifika li r-rekwiżiti tal-produzzjoni huma konformi jekk id-devjazzjoni standard tal-produzzjoni mogħtija mill-fabbrikant tkun sodisfaċenti

1. Dan l-appendiċi jiddeskrivi l-proċedura li trid tintuża sabiex tiġi vverifikata l-konformità tal-produzzjoni għat-Test tat-Tip I meta d-devjazzjoni standard tal-produzzjoni tal-fabbrikant tkun sodisfaċenti.

2. B'daqs ta' kampjun minimu ta' 3, il-proċedura tat-teħid tal-kampjuni hija stabbilita sabiex il-probabbiltà li lott jgħaddi mit-test b'40 fil-mija tal-produzzjoni difettuża hija 0,95 (ir-riskju tal-produttur = 5 fil-mija) filwaqt li l-probabbiltà li lott ikun aċċettat b'65 fil-mija tal-produzzjoni difettuża hija 0,1 (ir-riskju tal-konsumatur = 10 fil-mija).

3. Għal kull waħda mis-sustanzi li jniġġsu mogħtija fit-Tabella 1 tal-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament, tintuża l-proċedura li ġejja (ara l-Figura 2 ta' dan ir-Regolament).

   Fejn:

   L = il-logaritmu naturali tal-valur tal-limitu għas-sustanza li tniġġes,

   x_i = il-logaritmu naturali tal-kejl tal-vettura i-th fil-kampjun,

   s = stima tad-devjazzjoni standard tal-produzzjoni (wara li jittieħed il-logaritmu naturali tal-qisien),

   n = in-numru tal-kampjun attwali.

4. Aħdem għall-kampjun l-istatistika tat-test li tikkwantifika s-somma tad-devjazzjonijiet standard mil-limitu u mfissra bħala:

$$\frac{1}{s}\sum_{i=1}^{n}(L - x_i)$$

5. Imbagħad:

5.1. Jekk l-istatistika tat-test tkun akbar min-numru tad-deċiżjoni li tgħaddi għad-daqs tal-kampjun imsemmi fit-Tabella 1/1 ta' hawn taħt, is-sustanza li tniġġes tgħaddi,

5.2. Jekk l-istatistika tat-test tkun inqas min-numru tad-deċiżjoni li ma tgħaddix għad-daqs tal-kampjun imsemmi fit-Tabella 1/1 ta' hawn taħt, is-sustanza li tniġġes ma tgħaddix; inkella, tiġi ttestjata vettura oħra u l-kalkolu jiġi applikat mill-ġdid fuq il-kampjun b'daqs ta' kampjun b'unità waħda aktar.

Tabella 1/1

Numru kumulattiv ta' vetturi ttestjati (daqs tal-kampjun attwali)	L-ogħla limitu tad-deċiżjoni li tgħaddi	L-ogħla limitu tad-deċiżjoni li tfalli
3	3,327	– 4,724
4	3,261	– 4,79
5	3,195	– 4,856
6	3,129	– 4,922
7	3,063	– 4,988
8	2,997	– 5,054
9	2,931	– 5,12
10	2,865	– 5,185
11	2,799	– 5,251
12	2,733	– 5,317
13	2,667	– 5,383
14	2,601	– 5,449

Numru kumulattiv ta' vetturi ttestjati (daqs tal-kampjun attwali)	L-ogħla limitu tad-deċiżjoni li tgħaddi	L-ogħla limitu tad-deċiżjoni li tfalli
15	2,535	− 5,515
16	2,469	− 5,581
17	2,403	− 5,647
18	2,337	− 5,713
19	2,271	− 5,779
20	2,205	− 5,845
21	2,139	− 5,911
22	2,073	− 5,977
23	2,007	− 6,043
24	1,941	− 6,109
25	1,875	− 6,175
26	1,809	− 6,241
27	1,677	− 6,307
28	1,611	− 6,373
29	1,611	− 6,439
30	1,545	− 6,505
31	1,479	− 6,571
32	− 2,112	− 2,112

Appendiċi 2

Proċedura li tivverifika l-konformità tar-rekwiżiti tal-produzzjoni jekk id-devjazzjoni standard tal-produzzjoni mogħtija mill-fabbrikant ma tkunx sodisfaċenti jew ma teżistix

1. Dan l-Appendiċi jiddeskrivi l-proċedura li trid tintuża biex tivverifika li r-rekwiżiti tal-produzzjoni huma konformi għat-test tat-Tip I meta l-evidenza tal-fabbrikant dwar id-devjazzjoni standard tal-produzzjoni ma tkunx sodisfaċenti jew ma teżistix.

2. B'daqs ta' kampjun minimu ta' 3, il-proċedura tat-teħid tal-kampjuni hija stabbilita sabiex il-probabbiltà li lott jgħaddi mit-test b'40 fil-mija tal-produzzjoni difettuża hija 0.95 (ir-riskju tal-produttur = 5 fil-mija) filwaqt li l-probabbiltà li lott ikun aċċettat b'65 fil-mija tal-produzzjoni difettuża hija 0,1 (ir-riskju tal-konsumatur = 10 fil-mija).

3. Il-qisien tas-sustanzi li jniġġsu msemmija fit-Tabella 1 tal-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament huma meqjusa bħala li huma normalment imqassma f'log u għandhom l-ewwel jiġu ttrasformati billi jittieħdu l-logaritmi naturali tagħhom. Ħalli m_0 u m jirrappreżentaw id-daqsijiet minimi u massimi tal-kampjun rispettivament (m_0 = 3 u m = 32) u ħalli n tirrappreżenta n-numru tal-kampjun attwali.

4. Jekk il-logaritmi naturali tal-qisien fis-serje huma x_1, x_2, x_i u L huwa l-logaritmu naturali tal-valur tal-limitu għas-sustanza li tniġġes, imbagħad iddefinixxi:

$$d_1 = x_1 - L$$

$$\bar{d}_n = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} d_i$$

u

$$V_n^2 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(d_i - \bar{d}_n)^2$$

5. It-tabella 1/2 turi l-valuri tan-numri tad-deċiżjonijiet li jgħaddu (A_n) u li jeħlu (B_n) meta mqabbla man-numru tal-kampjun attwali. L-istatistika tat-test hija l-proporzjon $\bar{d}_n/V_n$ u għandha tintuża biex tiddetermina jekk is-serje għaddietx jew weħlitx kif ġej:

Għal $m_0 \le n \le m$

(i) Tgħaddi s-serje jekk $\frac{\bar{d}_n}{V_n} \le A_n$

(ii) Ma tgħaddix is-serje jekk $\frac{\bar{d}_n}{V_n} \ge B_n$

(iii) Ħu kejl ieħor jekk $A_n < \frac{\bar{d}_n}{V_n} < B_n$

6. Rimarki

Il-formuli ripetuti li ġejjin huma utli sabiex jinħadmu l-valuri wara xulxin tal-istatistika tat-test:

$$\bar{d}_n = \left(1 - \frac{1}{n}\right)\bar{d}_{n-1} + \frac{1}{n}d_n$$

$$V_n^2 = \left(1 - \frac{1}{n}\right)V_{n-1}^2 + \left[\frac{\bar{d}_n - d_n}{n-1}\right]^2$$

$$(n = 2, 3, \ldots; \bar{d}_1 = d_1; V_1 = 0)$$

Tabella 1/2

Daqs minimu tal-kampjun = 3

Daqs tal-kampjun (n)	L-ogħla limitu tad-deċiżjoni li tgħaddi (A_n)	L-ogħla limitu tad-deċiżjoni li tfalli (B_n)
3	− 0,80381	16,64743
4	− 0,76339	7,68627

Daqs tal-kampjun (n)	L-ogħla limitu tad-deċiżjoni li tgħaddi (A_n)	L-ogħla limitu tad-deċiżjoni li tfalli (B_n)
5	− 0,72982	4,67136
6	− 0,69962	3,25573
7	− 0,67129	2,45431
8	− 0,64406	1,94369
9	− 0,61750	1,59105
10	− 0,59135	1,33295
11	− 0,56542	1,13566
12	− 0,53960	0,97970
13	− 0,51379	0,85307
14	− 0,48791	0,74801
15	− 0,46191	0,65928
16	− 0,43573	0,58321
17	− 0,40933	0,51718
18	− 0,38266	0,45922
19	− 0,35570	0,40788
20	− 0,32840	0,36203
21	− 0,30072	0,32078
22	− 0,27263	0,28343
23	− 0,24410	0,24943
24	− 0,21509	0,21831
25	− 0,18557	0,18970
26	− 0,15550	0,16328
27	− 0,12483	0,13880
28	− 0,09354	0,11603
29	− 0,06159	0,09480
30	− 0,02892	0,07493
31	0,00449	0,05629
32	0,03876	0,03876

Appendiċi 3

Il-verifika tal-konformità waqt it-tħaddim

1. INTRODUZZJONI

Dan l-appendiċi jistabbilixxi l-kriterji msemmija fil-paragrafu 8.2.7 ta' dan ir-Regolament fir-rigward tal-għażla tal-vetturi biex jiġu ttestjati u l-proċeduri għall-kontroll tal-konformità waqt it-tħaddim.

2. KRITERJI TAL-GĦAŻLA

Il-kriterji biex tiġi aċċettata vettura magħżula huma definiti fil-paragrafi 2.1 sa 2.8 ta' dan l-appendiċi. L-informazzjoni tinġabar billi tiġi eżaminata l-vettura u ssir intervista mas-sid/xufier.

2.1. Il-vettura għandha tappartjeni għal tip ta' vettura li hija approvata għat-tip skont dan ir-Regolament u koperta b'ċertifikat ta' konformità skont il-Ftehim tal-1958. Hija għandha tkun irreġistrata u użata f'pajjiż tal-Partijiet Kontraenti.

2.2. Il-vettura għandha tkun ilha taħdem għal mill-inqas 15 000 km jew 6 xhur, skont liema minnhom tkun l-aktar tard, u għal mhux aktar minn 100 000 km jew 5 snin, skont liema minnhom tkun l-ewwel.

2.3. Għandu jkun hemm rekord ta' manutenzjoni li juri li l-vettura nżammet sewwa, pereżempju sarilha s-servis skont ir-rakkomandazzjonijiet tal-fabbrikant.

2.4. Il-vettura ma għandha turi l-ebda indikazzjoni ta' abbuż (eż tellqu biha, għabbewha żżejjed, tawha fjuwil ħażin, jew xi użu ħażin ieħor), jew fatturi oħrajn (eż tbagħbis) li jistgħu jaffettwaw ir-rendiment tal-emissjonijiet. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'sistema OBD, għandhom jiġu kkunsidrati l-kodiċi tal-ħsara u l-informazzjoni dwar il-mili maħżuna fil-kompjuter. Vettura ma għandhiex tintgħażel għall-ittestjar jekk l-informazzjoni maħżuna fil-kompjuter turi li l-vettura ħadmet wara li nħażen kodiċi tal-ħsara u ma saritx tiswija relattivament immedjata.

2.5. Ma għandhiex tkun saret xi tiswija kbira mhux awtorizzata fuq il-magna jew xi tiswija kbira tal-vettura.

2.6. Il-kontenut taċ-ċomb u tal-kubrit f'kampjun tal-fjuwil meħud mit-tank tal-vettura għandu jissodisfa l-istandards applikabbli u ma għandu jkun hemm l-ebda evidenza ta' għoti ta' fjuwil ħażin. Jistgħu jsiru spezzjonijiet fl-egżost, eċċ.

2.7. Ma għandu jkun hemm l-ebda indikazzjoni ta' xi problema li tista' tipperikola s-sigurtà tal-persunal tal-laboratorju.

2.8. Il-komponenti kollha tas-sistema ta' kontra t-tniġġis li hemm fuq il-vettura għandhom ikunu konformi mal-approvazzjoni tat-tip applikabbli.

3. ID-DIJANJOŻI U L-MANUTENZJONI

Id-dijanjożi u kull manutenzjoni normali meħtieġa għandha ssir fuq vetturi aċċettati biex jiġu ttestjati, qabel ma jitkejlu l-emissjonijiet tal-egżost, skont il-proċedura stipulata fil-paragrafi 3.1 sa 3.7 ta' hawn taħt.

3.1. Għandhom isiru l-kontrolli li ġejjin: kontrolli fuq il-filter tal-arja, iċ-ċintorini tas-sigurtà kollha, il-livelli tal-fluwidi kollha, il-kappa tar-radjatur, il-pajpijiet tal-vakwu u l-wajers tal-elettriku kollha marbuta mas-sistema ta' kontra t-tniġġis għall-integrità; kontrolli fuq l-ignixin, il-kejl tal-fjuwil u komponenti tal-mekkaniżmi ta' kontra t-tniġġis għal aġġustamenti ħżiena u/jew tbagħbis. Id-diskrepanzi kollha għandhom jiġu rreġistrati.

3.2. Is-sistema OBD għandha tiġi kkontrollata sabiex ikun ivverifikat li qiegħda taħdem sewwa. Kwalunkwe indikazzjoni ta' ħsara għandha tiġi rreġistrata fil-memorja tal-OBD u għandhom isiru t-tiswijiet meħtieġa. Jekk l-indikatur ta' ħsara fl-OBD jirreġistra ħsara waqt ċiklu tal-prekundizzjonament, il-ħsara tista' tiġi identifikata u msewwija. It-test jista' jerġa' jsir u jintużaw ir-riżultati ta' dik il-vettura msewwija.

3.3. Is-sistema tal-ignixin għandha tiġi kkontrollata u l-komponenti difettużi jinbidlu, pereżempju l-ispark plaggs, il-kejbils, eċċ.

3.4. Il-kompressjoni għandha tiġi kkontrollata. Jekk ir-riżultat ma jkunx sodisfaċenti, il-vettura għandha tiġi miċħuda.

3.5. Il-parametri tal-magna għandhom jiġu kkontrollati skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant u, jekk ikun meħtieġ, jiġu aġġustati.

3.6. Jekk il-vettura jonqosha 800 km għal servis ta' manutenzjoni skedat, dak is-servis għandu jsir skont l-istruzzjonijiet mogħtija mill-fabbrikant. Irrispettivament mill-qari tal-odometru, il-filtri taż-żejt u tal-arja jistgħu jitbiddlu fuq it-talba tal-fabbrikant.

3.7. Kif tiġi aċċettata l-vettura, il-fjuwil għandu jiġi sostitwit bil-fjuwil ta' referenza tat-test tal-emissjonijiet xieraq, sakemm il-fabbrikant ma jaċċettax li jintuża l-fjuwil tas-suq.

3.8. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'sistemi li jirriġeneraw perjodikament kif definit fil-paragrafu 2.20, għandu jiġi stabbilit jekk il-vettura hijiex qiegħda toqrob lejn perjodu ta' riġenerazzjoni. (Il-fabbrikant għandu jingħata l-opportunità li jikkonferma dan).

3.8.1. Jekk dan ikun il-każ, il-vettura għandha tinstaq sal-aħħar tar-riġenerazzjoni. Jekk ir-riġenerazzjoni ssir waqt li jkunu qegħdin jitkejlu l-emissjonijiet, imbagħad għandu jsir test ieħor biex ikun żgurat li r-riġenerazzjoni tkompliet. Imbagħad għandu jsir test ġdid komplut, u r-riżultati tal-ewwel u tat-tieni test ma għandhomx jiġu kkunsidrati.

3.8.2. Bħala alternattiva għall-paragrafu 3.8.1, jekk il-vettura tkun qiegħda toqrob lejn riġenerazzjoni, il-fabbrikant jista' jitlob li jintuża ċiklu ta' kundizzjonar speċifiku biex jiżgura li ssir dik ir-riġenerazzjoni (pereżempju, dan jista' jinvolvi veloċità għolja, sewqan b'tagħbija kbira).

Il-fabbrikant jista' jitlob li l-ittestjar isir eżatt wara r-riġenerazzjoni jew wara ċ-ċiklu tal-kundizzjonament speċifikat mill-fabbrikant u l-prekundizzjonament tat-test normali.

4. L-ITTESTJAR WAQT IT-TĦADDIM

4.1. Meta jitqies li jkun hemm bżonn kontroll fuq il-vetturi, it-testijiet tal-emissjonijiet skont l-Anness 4a ta' dan ir-Regolament jitwettqu fuq vetturi prekundizzjonati magħżula skont ir-rekwiżiti tal-paragrafi 2 u 3 ta' dan l-Appendiċi. Iċ-ċikli tal-prekundizzjonament addizzjonali għal dawk speċifikati fil-paragrafu 6.3 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament ser ikunu permessi biss jekk ikunu rappreżentattivi ta' sewqan normali.

4.2. Il-vetturi mgħammra b'sistema OBD jistgħu jiġu kkontrollati għall-funzjonalità xierqa waqt it-tħaddim tal-indikazzjoni ta' ħsara, eċċ, fir-rigward tal-livelli tal-emissjonijiet (eż il-limiti tal-indikazzjoni ta' ħsara definiti fl-Anness 11 ta' dan ir-Regolament) għall-ispeċifikazzjonijiet approvati għat-tip.

4.3. Is-sistema OBD tista' tiġi kkontrollata, pereżempju, għal-livelli ta' emissjonijiet 'il fuq mill-valuri tal-limitu applikabbli bl-ebda indikazzjoni ta' ħsara, l-attivazzjoni sistematika żbaljata tal-indikazzjoni ta' ħsara u l-komponenti difettużi jew deterjorati identifikati fis-sistema OBD.

4.4. Jekk komponent jew sistema jaħdmu b'mod mhux kopert mill-partikolaritajiet fiċ-ċertifikat tal-approvazzjoni tat-tip u/jew fil-pakkett ta' informazzjoni għal tali tipi ta' vetturi u tali devjazzjoni ma ġietx awtorizzata skont il-Ftehim tal-1958, bl-ebda indikazzjoni ta' ħsara mill-OBD, il-komponent jew is-sistema ma għandhomx jiġu sostitwiti qabel l-ittestjar tal-emissjonijiet, sakemm ma jkunx stabbilit li l-komponent jew is-sistema ġew imbagħbsa jew abbużati b'tali mod li s-sistema OBD ma tiskoprix il-ħsara li tirriżulta.

5. L-EVALWAZZJONI TAR-RIŻULTATI

5.1. Ir-riżultati tat-test għandhom jitressqu għall-proċedura ta' evalwazzjoni skont l-Appendiċi 4.

5.2. Ir-riżultati tat-test għandhom jiġu mmultiplikati bil-fatturi ta' deterjorament.

5.3. Fil-każ ta' sistemi li jirriġeneraw perjodikament kif definiti fil-paragrafu 2.20, ir-riżultati għandhom jiġu mmultiplikati bil-fatturi K_i miksuba fiż-żmien meta ngħatat l-approvazzjoni tat-tip.

6. IL-PJAN TAL-MIŻURI RIMEDJALI

6.1. Meta jinstab li aktar minn vettura waħda tkun qiegħda tagħmel emissjonijiet aktar milli suppost (outlying emitter) li:

(a) Tissodisfa l-kundizzjonijiet tal-paragrafu 3.2.3 tal-Appendiċi 4 u fejn kemm l-Awtorità tal-Approvazzjoni kif ukoll il-fabbrikant jaqblu li l-emissjoni żejda hija minħabba l-istess raġuni; jew

(b) Tissodisfa l-kundizzjonijiet tal-paragrafu 3.2.4 tal-Appendiċi 4 fejn l-Awtorità tal-Approvazzjoni tkun iddeterminat li l-emissjoni żejda hija minħabba l-istess raġuni.

L-Awtorità tal-Approvazzjoni għandha titlob li l-fabbrikant jissottometti pjan ta' miżuri rimedjali sabiex jiġi rrimedjat in-nuqqas ta' konformità.

6.2. Il-pjan tal-miżuri rimedjali għandu jkun ippreżentat lill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip mhux aktar tard minn 60 jum tax-xogħol mid-data tan-notifika msemmija fil-paragrafu 6.1 ta' hawn fuq. Fi żmien 30 jum tax-xogħol, l-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip għandha tiddikjara l-approvazzjoni jew id-diżapprovazzjoni tagħha rigward il-pjan tal-miżuri rimedjali. Madankollu, għandha tingħata estensjoni meta l-fabbrikant jista' juri, għas-sodisfazzjon tal-awtorità kompetenti tal-approvazzjoni tat-tip, li hemm bżonn ta' aktar żmien għall-investigazzjoni tan-nuqqas ta' konformità sabiex jitressaq pjan tal-miżuri rimedjali.

6.3. Il-miżuri rimedjali għandhom japplikaw għall-vetturi kollha li x'aktarx jiġu affettwati mill-istess difett. Għandha tkun ivvalutata l-ħtieġa li jiġu emendati d-dokumenti tal-approvazzjoni tat-tip.

6.4. Il-fabbrikant għandu jipprovdi kopja tal-komunikazzjonijiet kollha relatati mal-pjan tal-miżuri rimedjali, u għandu jżomm ukoll rekord tal-kampanja ta' rtirar ta' prodott difettuż, eċċ, u jipprovdi rapporti ta' status regolari lill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip.

6.5. Il-pjan tal-miżuri rimedjali għandu jinkludi r-rekwiżiti speċifikati fil-paragrafi 6.5.1 sa 6.5.11. Il-fabbrikant għandu jassenja isem jew numru uniku ta' identifikazzjoni lill-pjan tal-miżuri rimedjali.

6.5.1. Deskrizzjoni ta' kull tip ta' vettura inkluż fil-pjan tal-miżuri rimedjali.

6.5.2. Deskrizzjoni tal-modifikazzjonijiet, tal-alterazzjonijiet, tat-tiswijiet, tal-korrezzjonijiet, tal-aġġustamenti, jew ta' bidliet speċifiċi oħrajn li għandhom isiru sabiex il-vetturi jsiru konformi, inkluż sommarju qasir tad-dejta u tal-istudji tekniċi li jappoġġjaw id-deċiżjoni tal-fabbrikant rigward il-miżuri partikolari li għandhom jittieħdu sabiex ikun korrett in-nuqqas ta' konformità.

6.5.3. Deskrizzjoni tal-metodu li permezz tiegħu l-fabbrikant jinforma lis-sidien tal-vetturi.

6.5.4. Deskrizzjoni tal-manutenzjoni jew tal-użu xierqa, jekk ikun hemm, li l-fabbrikant jistipula bħala kundizzjoni tal-eliġibbiltà għal tiswija skont il-pjan tal-miżuri rimedjali, u spjegazzjoni tar-raġunijiet tal-fabbrikant sabiex jimponi kwalunkwe kundizzjoni bħal din. Ma tista' tiġi imposta l-ebda kundizzjoni dwar il-manutenzjoni jew l-użu sakemm jintwera biċ-ċar li tkun relatata man-nuqqas ta' konformità u mal-miżuri rimedjali.

6.5.5. Deskrizzjoni tal-proċedura li għandhom isegwu s-sidien tal-vetturi biex jiksbu korrezzjoni tan-nuqqas ta' konformità. Din id-deskrizzjoni għandha tinkludi data li warajha jistgħu jittieħdu l-miżuri rimedjali, iż-żmien stmat biex il-ħanut tax-xogħol iwettaq it-tiswijiet u fejn jistgħu jsiru. It-tiswija għandha ssir b'mod xieraq, fi żmien raġonevoli wara li tkun ikkonsenjata l-vettura.

6.5.6. Kopja tal-informazzjoni trażmessa lis-sid tal-vettura.

6.5.7. Deskrizzjoni qasira tas-sistema li juża l-fabbrikant sabiex jiżgura provvista adegwata ta' komponenti jew sistemi biex ikun jista' jwettaq l-azzjoni rimedjali. Għandu jkun indikat meta se jkun hemm provvista adegwata ta' komponenti jew sistemi biex tinbeda l-kampanja.

6.5.8. Kopja tal-istruzzjonijiet kollha għandha tintbagħat lil dawk il-persuni li sejrin jagħmlu t-tiswija.

6.5.9. Deskrizzjoni tal-impatt tal-miżuri rimedjali proposti fuq l-emissjonijiet, il-konsum tal-fjuwil, il-kumdità fis-sewqan, u s-sigurtà ta' kull tip ta' vettura, koperta mill-pjan tal-miżuri rimedjali bid-dejta, l-istudji tekniċi, eċċ. li jappoġġjaw dawn il-konklużjonijiet.

6.5.10. Kwalunkwe informazzjoni, rapporti jew dejta oħrajn li l-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip tista' raġonevolment tqis li huma meħtieġa sabiex jiġi evalwat il-pjan tal-miżuri rimedjali.

6.5.11. Fejn il-pjan tal-miżuri rimedjali jinkludi rtirar ta' prodott difettuż, eċċ, għandha titressaq deskrizzjoni tal-metodu biex tkun irreġistrata t-tiswija quddiem l-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip. Jekk tintuża tikketta, għandu jitressaq eżempju tagħha.

6.6. Il-fabbrikant jista' jintalab iwettaq testijiet raġonevolment iddisinjati u meħtieġa fuq komponenti u vetturi li jinkorporaw bidla, tiswija, jew modifikazzjoni proposta biex juri l-effikaċja tal-bidla, tat-tiswija, jew tal-modifikazzjoni.

6.7. Il-fabbrikant huwa responsabbli biex iżomm rekord ta' kull vettura rtirata (minħabba difett, eċċ.) u msewwija u tal-ħanut tax-xogħol li wettaq it-tiswija. L-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip għandu jkollha aċċess għar-rekord, meta titolbu, għal perjodu ta' 5 snin mill-implimentazzjoni tal-pjan tal-miżuri rimedjali.

6.8. It-tiswija u/jew il-modifikazzjoni jew iż-żieda ta' tagħmir ġdid għandhom jiġu rreġistrati f'ċertifikat ipprovdut mill-fabbrikant lis-sid tal-vettura.

Appendiċi 4

Il-proċedura statistika għall-ittestjar tal-konformità waqt it-tħaddim

1. Dan l-appendiċi jiddeskrivi l-proċedura li trid tintuża sabiex jiġu vverifikati r-rekwiżiti tal-konformità waqt it-tħaddim għat-test tat-Tip I.

2. Għandhom jiġu segwiti żewġ proċeduri differenti:

(i) Waħda li tittratta l-vetturi identifikati fil-kampjun, minħabba difett marbut mal-emissjonijiet, li wassal għal riżultati li jvarjaw ħafna aktar mill-oħrajn fir-riżultati (il-paragrafu 3 ta' hawn taħt);

(ii) L-oħra tittratta l-kampjun kollu (il-paragrafu 4 ta' hawn taħt).

3. Il-proċedura li trid tiġi segwita fil-każ tar-riżultat tal-emissjonijiet li jvarja ħafna aktar minn oħrajn fl-istess kampjun

3.1. B'daqs ta' kampjun minimu ta' tlieta u daqs ta' kampjun massimu kif determinat mill-proċedura fil-paragrafu 4, għandha tittieħed vettura b'mod mhux sistematiku mill-kampjun u jitkejlu l-emissjonijiet mis-sustanzi rregolati li jniġġsu sabiex jiġi stabbilit jekk tali vettura tagħmilx emissjonijiet li jvarjaw ħafna mill-oħrajn fl-istess kampjun.

3.2. Vettura tingħad li tkun tagħmel emissjonijiet aktar milli suppost meta jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet stabbiliti fil-paragrafu 3.2.1.

3.2.1. Fil-każ ta' vettura li ġiet approvata għat-tip skont il-valuri tal-limitu mogħtija fit-Tabella 1 fil-paragrafu 5.3.1.4, ir-riżultat tal-emissjonijiet li jvarja ħafna minn oħrajn fl-istess kampjun huwa vettura fejn il-valur tal-limitu applikabbli għal xi sustanza rregolata li tniġġes jinqabeż b'fattur ta' 1.5.

3.2.2. Fil-każ speċifiku ta' vettura b'emissjoni mkejla għal kwalunkwe sustanza rregolata li tniġġes fi ħdan iż-"żona intermedjarja" ([1]).

3.2.2.1. Jekk il-vettura tissodisfa l-kundizzjonijiet ta' dan il-paragrafu, għandha tiġi ddeterminata l-kawża tal-emissjoni żejda u mbagħad tittieħed vettura oħra b'mod mhux sistematiku mill-kampjun.

3.2.2.2. Meta jkun hemm aktar minn vettura waħda li tissodisfa l-kundizzjoni ta' dan il-paragrafu, id-Dipartiment Amministrattiv u l-fabbrikant għandhom jiddeterminaw jekk l-emissjoni żejda miż-żewġ vetturi hijiex dovuta għall-istess kawża jew le.

3.2.2.2.1. Jekk kemm id-Dipartiment Amministrattiv kif ukoll il-fabbrikant jaqblu li l-emissjoni żejda hija dovuta għall-istess kawża, il-kampjun jitqies li falla u għalhekk japplika l-pjan tal-miżuri rimedjali deskritt fil-paragrafu 6 tal-Appendiċi 3.

3.2.2.2.2. Jekk id-Dipartiment Amministrattiv u l-fabbrikant ma jkunux jistgħu jaqblu la dwar il-kawża tal-emissjoni żejda minn vettura individwali u lanqas jekk il-kawżi għal aktar minn vettura waħda humiex l-istess, tittieħed vettura oħra b'mod mhux sistematiku mill-kampjun, sakemm ma jkunx diġà ntlaħaq id-daqs massimu tal-kampjun.

3.2.2.3. Meta jkun instab li vettura waħda biss tissodisfa l-kundizzjonijiet ta' dan il-paragrafu, jew meta jkunu nstabu aktar minn vettura waħda u d-Dipartiment Amministrattiv u l-fabbrikant jaqblu li dan huwa dovut għal kawżi differenti, tittieħed vettura oħra b'mod mhux sistematiku mill-kampjun, sakemm ma jkunx diġà ntlaħaq id-daqs massimu tal-kampjun.

3.2.2.4. Jekk jintlaħaq id-daqs massimu tal-kampjun u ma tkunx instabet aktar minn vettura waħda li tissodisfa r-rekwiżiti ta' dan il-paragrafu fejn l-emissjoni żejda tkun dovuta għall-istess kawża, il-kampjun jitqies li għadda fir-rigward tar-rekwiżiti tal-paragrafu 3 ta' dan l-Appendiċi.

3.2.2.5. Jekk, f'xi ħin, il-kampjun inizjali jkun ġie eżawrit, tiżdied vettura oħra mal-kampjun inizjali u tittieħed dik il-vettura.

3.2.2.6. Kull meta tittieħed vettura oħra mill-kampjun, il-proċedura statistika tal-paragrafu 4 ta' dan l-appendiċi tiġi applikata għall-kampjun miżjud.

([1]) Għal kwalunkwe vettura, iż-"żona intermedjarja" tiġi ddeterminata kif ġej: Il-vettura għandha tissodisfa l-kundizzjonijiet mogħtija fil-paragrafu 3.2.1 u, barra minn hekk, il-valur imkejjel għall-istess sustanza rregolata li tniġġes għandu jkun inqas minn livell li jiġi ddeterminat mill-prodott tal-valur tal-limitu għall-istess sustanza rregolata li tniġġes mogħtija fit-Tabella 1 fil-paragrafu 5.3.1.4 immultiplikat b'fattur ta' 2,5.

3.2.3. Fil-każ speċifiku ta' vettura bl-emissjoni mkejla għal xi sustanza rregolata li tniġġes fi ħdan iż-"żona tal-falliment" [1].

3.2.3.1. Jekk il-vettura tissodisfa l-kundizzjonijiet ta' dan il-paragrafu, id-Dipartiment Amministrattiv għandu jiddetermina l-kawża tal-emissjoni żejda u mbagħad tittieħed vettura oħra b'mod sistematiku mill-kampjun.

3.2.3.2. Meta jkun hemm aktar minn vettura waħda li tissodisfa l-kundizzjoni ta' dan il-paragrafu, u d-Dipartiment Amministrattiv jiddetermina li l-emissjoni żejda hija dovuta għall-istess kawża, il-fabbrikant għandu jkun mgħarraf li l-kampjun huwa meqjus bħala li falla, flimkien mar-raġunijiet għal dik id-deċiżjoni, u japplika l-pjan tal-miżuri rimedjali deskritt fil-paragrafu 6 tal-Appendiċi 3.

3.2.3.3. Meta jkun instab li vettura waħda biss tissodisfa l-kundizzjonijiet ta' dan il-paragrafu, jew meta jkunu nstabu aktar minn vettura waħda u d-Dipartiment Amministrattiv ikun iddetermina li dan huwa dovut għal kawżi differenti, tittieħed vettura oħra b'mod mhux sistematiku mill-kampjun, sakemm ma jkunx diġà ntlaħaq id-daqs massimu tal-kampjun.

3.2.3.4. Jekk jintlaħaq id-daqs massimu tal-kampjun u ma jkunux instabu aktar minn vettura waħda li jissodisfaw ir-rekwiżiti ta' dan il-paragrafu fejn l-emissjoni żejda tkun dovuta għall-istess kawża, il-kampjun jitqies li għadda fir-rigward tar-rekwiżiti tal-paragrafu 3 ta' dan l-appendiċi.

3.2.3.5. Jekk, f'xi ħin, il-kampjun inizjali jkun ġie eżawrit, tiżdied vettura oħra mal-kampjun inizjali u tittieħed dik il-vettura.

3.2.3.6. Kull meta tittieħed vettura oħra mill-kampjun, il-proċedura statistika tal-paragrafu 4 ta' dan l-appendiċi tiġi applikata għall-kampjun miżjud.

3.2.4. Meta vettura ma tinstabx li qiegħda tagħmel emissjonijiet aktar milli suppost (outlying emitter), tittieħed vettura oħra b'mod mhux sistematiku mill-kampjun.

3.3. Meta tinstab vettura li tkun qiegħda tagħmel emissjonijiet aktar milli suppost (outlying emitter), għandha tiġi ddeterminata l-kawża tal-emissjoni żejda.

3.4. Meta jinstabu aktar minn vettura waħda li jagħmlu emissjonijiet aktar milli suppost, minħabba l-istess kawża, il-kampjun jitqies bħala li falla.

3.5. Meta tinstab vettura waħda biss li tagħmel emissjonijiet aktar milli suppost, jew meta jinstabu aktar minn vettura waħda li tagħmel emissjonijiet aktar milli suppost, iżda minħabba kawżi differenti, il-kampjun jiżdied b'vettura waħda, sakemm ma jkunx diġà ntlaħaq id-daqs massimu tal-kampjun.

3.5.1. Meta fil-kampjun miżjud tinstab aktar minn vettura waħda li tagħmel emissjonijiet aktar milli suppost, minħabba l-istess kawża, il-kampjun jitqies bħala li falla.

3.5.2. Meta fid-daqs massimu tal-kampjun ma tinstabx aktar minn vettura waħda li tagħmel emissjonijiet aktar milli suppost, fejn l-emissjoni żejda tkun dovuta għall-istess kawża, il-kampjun jitqies bħala li għadda fir-rigward tar-rekwiżiti tal-paragrafu 3 ta' dan l-appendiċi.

3.6. Kull meta kampjun jiżdied minħabba r-rekwiżiti tal-paragrafu 3.5, il-proċedura statistika tal-paragrafu 4 ta' hawn taħt tiġi applikata għall-kampjun miżjud.

4. Il-proċedura li trid tiġi segwita mingħajr evalwazzjoni separata tal-vetturi li jagħmlu emissjonijiet aktar milli suppost fil-kampjun

4.1. B'daqs ta' kampjun minimu ta' tlieta, il-proċedura tat-teħid tal-kampjuni hija stabbilita sabiex il-probabbiltà li lott jgħaddi mit-test b'40 fil-mija tal-produzzjoni difettuża hija 0,95 (ir-riskju tal-produttur = 5 fil-mija) filwaqt li l-probabbiltà li lott ikun aċċettat b'75 fil-mija tal-produzzjoni difettuża hija 0,15 (ir-riskju tal-konsumatur = 15 fil-mija).

4.2. Għal kull waħda mis-sustanzi li jniġġsu mogħtija fit-Tabella 1 tal-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament, tintuża l-proċedura li ġejja (ara l-Figura 4/2 ta' hawn taħt).

Fejn:

L = il-valur tal-limitu għas-sustanza li tniġġes,

x_i = il-valur tal-kejl għall-vettura i-th fil-kampjun,

N = in-numru tal-kampjun attwali.

[1] Għal kwalunkwe vettura, iż-"żona tal-falliment" tiġi ddeterminata kif ġej: Il-valur imkejjel għal kwalunkwe sustanza rregolata li tniġġes jaqbeż livell li jiġi ddeterminat mill-prodott tal-valur tal-limitu għall-istess sustanza rregolata li tniġġes mogħtija fit-Tabella 1 fil-paragrafu 5.3.1.4 immultiplikat b'fattur ta' 2,5.

4.3. L-istatistika tat-test li tikkwantifika l-għadd ta' vetturi mhux konformi, jiġifieri $x_i > L$, tinħadem għall-kampjun.

4.4. Imbagħad:

(i) Jekk l-istatistika tat-test ma taqbiżx in-numru tad-deċiżjoni li tgħaddi għad-daqs tal-kampjun mogħti fit-tabella li ġejja, tintlaħaq deċiżjoni li tgħaddi għas-sustanza li tniġġes;

(ii) Jekk l-istatistika tat-test tkun daqs jew aktar min-numru tad-deċiżjoni li tfalli għad-daqs tal-kampjun mogħti fit-tabella li ġejja, tintlaħaq deċiżjoni li tfalli għas-sustanza li tniġġes;

(iii) Inkella, tiġi ttestjata vettura addizzjonali u l-proċedura tiġi applikata għall-kampjun b'unità waħda żejda.

Fit-tabella li ġejja, in-numri tad-deċiżjonijiet li jgħaddu u li jeħlu jinħadmu skont l-Istandard Internazzjonali ISO 8422:1991.

5. Kampjun jitqies bħala li għadda mit-test meta jkun issodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafi 3 u 4 ta' dan l-appendiċi.

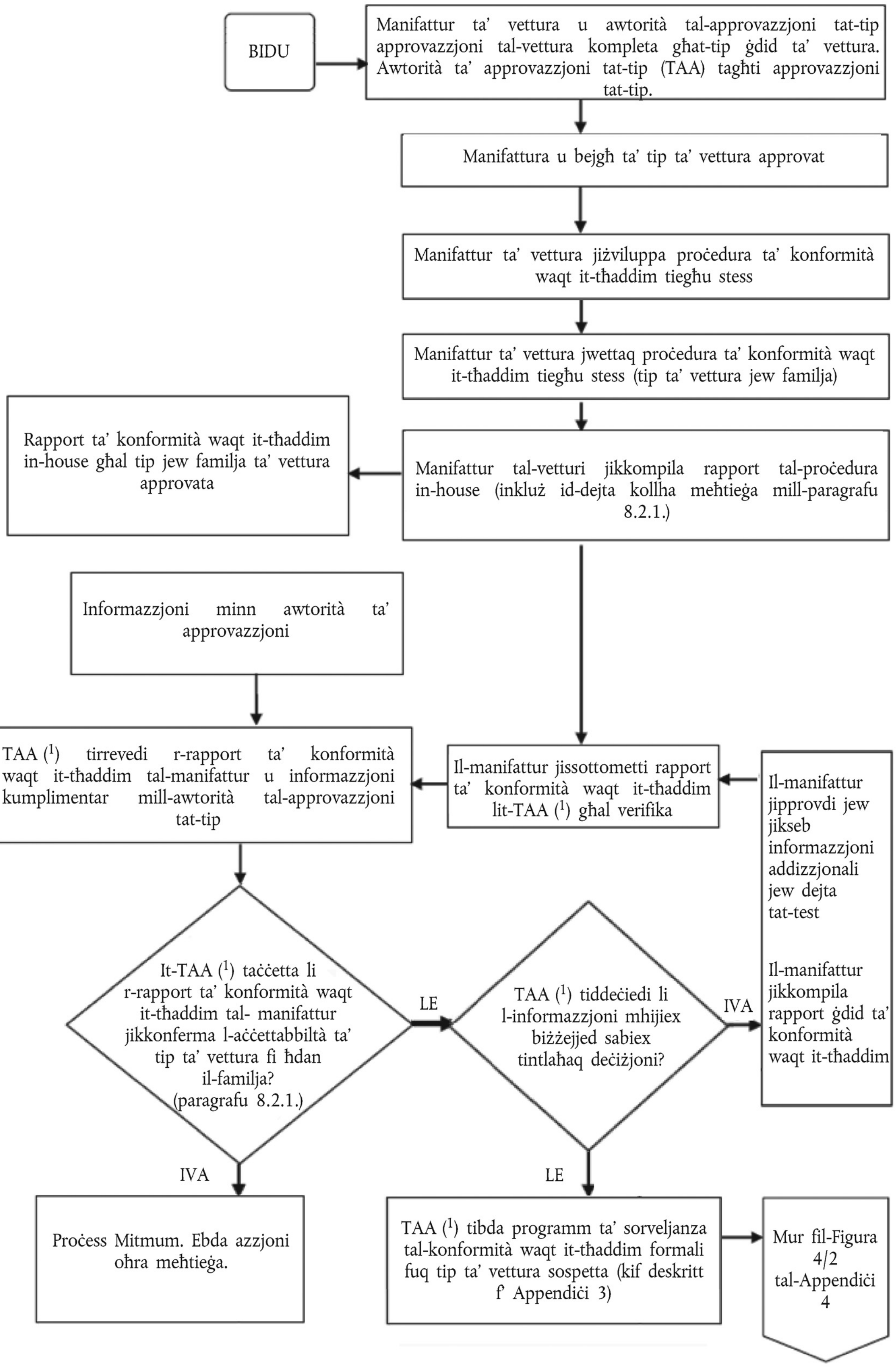
Tabella 4/1

Tabella biex jiġi aċċettat/irrifjutat il-pjan tat-teħid tal-kampjuni skont il-kwalitajiet karatteristiċi

Daqs tal-kampjun kumulattiv (n)	Numru tad-deċiżjoni li tgħaddi	Numru tad-deċiżjoni li tfalli
3	0	—
4	1	—
5	1	5
6	2	6
7	2	6
8	3	7
9	4	8
10	4	8
11	5	9
12	5	9
13	6	10
14	6	11
15	7	11
16	8	12
17	8	12
18	9	13
19	9	13
20	11	12

Figura 4/1

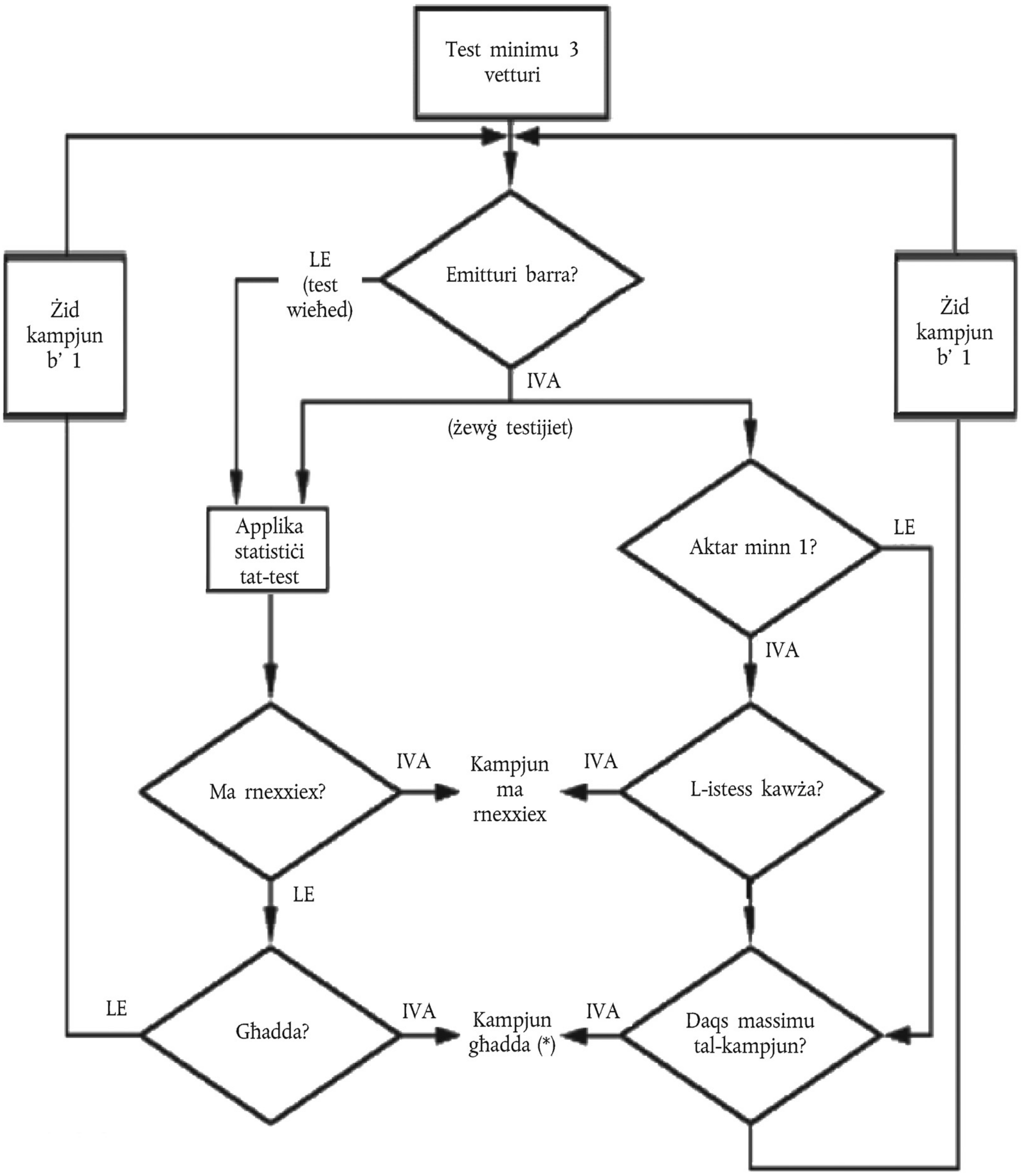
Iċċekkjar tal-konformità waqt it-tħaddim — proċedura ta' verifika



(1) TAA tfisser l-"Awtorità ta' Approvazzjoni" li tat l-approvazzjonijet tat-tip skont dan ir-Regolament (ara d-definizzjoni f' ECE/TRANS/WP.29/1059, paġna 2, nota ta' qiegħ il-paġna 2).

Figura 4/2

Ittestjar tal-konformità waqt it-tħaddim — l-għażla u l-ittestjar tal-vetturi



(*) Jekk tissodisfa ż-żewġ testijiet.

Appendiċi 5

Ir-responsabbiltajiet għall-konformità waqt it-tħaddim

1. Il-proċess biex jiġi kkontrollat il-kontroll tal-konformità waqt it-tħaddim huwa spjegat fil-Figura 1

2. Il-fabbrikant għandu jiġbor l-informazzjoni kollha meħtieġa sabiex ikun hemm konformità mar-rekwiżiti ta' dan l-anness. L-awtorità tal-approvazzjoni tista' tieħu wkoll f'kunsiderazzjoni l-informazzjoni mill-programmi ta' sorveljanza.

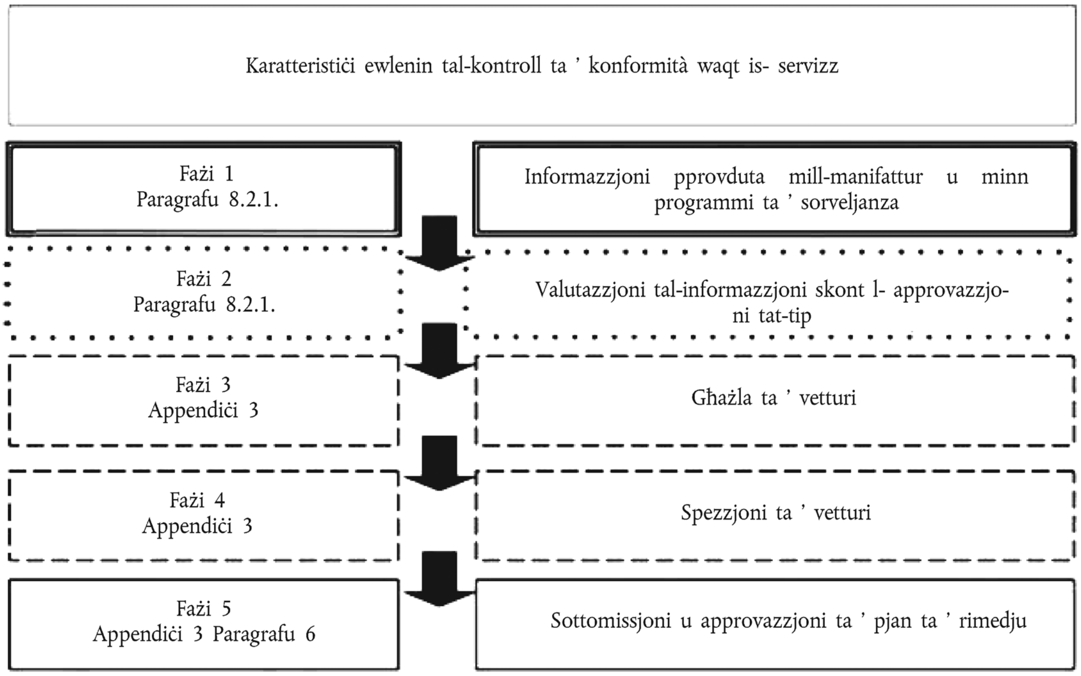
3. L-awtorità tal-approvazzjoni għandha twettaq il-proċeduri u t-testijiet kollha meħtieġa sabiex ikun żgurat li jiġu ssodisfati r-rekwiżiti rigward il-konformità waqt it-tħaddim (Fażijiet 2 sa 4).

4. Fil-każ ta' diskrepanzi jew nuqqas ta' qbil fil-valutazzjoni tal-informazzjoni pprovduta, l-awtorità tal-approvazzjoni għandha titlob kjarifika mingħand is-servizz tekniku li wettaq it-test tal-approvazzjoni tat-tip.

5. Il-fabbrikant għandu jistabbilixxi u jimplimenta pjan ta' miżuri rimedjali. Dan il-pjan għandu jkun approvat mill-awtorità tal-approvazzjoni qabel ma jkun implimentat (Fażi 5).

Figura 1

Spjegazzjoni tal-proċess ta' konformità waqt it-tħaddim



Appendiċi 6

Rekwiżiti għall-vetturi li jużaw reaġent għas-sistema tat-trattament wara l-egżost

1. INTRODUZZJONI

Dan l-anness jistabbilixxi r-rekwiżiti għall-vetturi li jiddependu fuq l-użu ta' reaġent għas-sistema tat-trattament ta' wara sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet.

2. L-INDIKAZZJONI TAR-REAĠENT

2.1. Il-vettura għandha tinkludi indikatur speċifiku fuq id-daxxbord li jinforma lix-xufier b'livelli baxxi ta' reaġent fit-tank tal-ħażna tar-reaġent u meta t-tank tar-reaġent jiżvojta.

3. IS-SISTEMA TA' TWISSIJA GĦAX-XUFIER

3.1. Il-vettura għandha tinkludi sistema ta' twissija, li tikkonsisti minn twissijiet viżwali, li tinforma lix-xufier meta l-livell ta' reaġent ikun baxx, li t-tank dalwaqt jeħtieġ li jerġa' jimtela, jew li r-reaġent mhuwiex ta' kwalità speċifikata mill-fabbrikant. Is-sistema ta' twissija tista' tinkludi wkoll komponent li jinstema' sabiex jallarma lix-xufier.

3.2. Is-sistema ta' twissija għandha teskala fl-intensità hekk kif ir-reaġent ikun wasal biex jiżvojta. Hija għandha tikkulmina f'notifika lix-xufier li ma tistax tingħeleb jew tiġi injorata faċilment. Ma għandux ikun possibbli li s-sistema tintefa sakemm ir-reaġent ma jerġax jimtela.

3.3. It-twissija viżwali għandha turi messaġġ li jindika livell baxx ta' reaġent. It-twissija ma għandhiex tkun l-istess bħat-twissija li tintuża għall-finijiet tal-manutenzjoni tal-OBD jew ta' xi manutenzjoni oħra tal-magna. It-twissija għandha tkun ċara biżżejjed biex ix-xufier jifhem li l-livell tar-reaġent huwa baxx (eż. "urea level low" - "il-livell tal-urea huwa baxx", "AdBlue level low" - "il-livell tal-AdBlue huwa baxx", jew "reagent low" - "il-livell tar-reaġent huwa baxx").

3.4. Għall-bidu, ma hemmx bżonn li s-sistema ta' twissija tkun attivata kontinwament, madankollu, it-twissija għandha teskala sabiex issir kontinwa hekk kif il-livell tar-reaġent joqrob lejn il-punt fejn tidħol fis-seħħ is-sistema ta' inċentiv għax-xufier imsemmija fil-paragrafu 8. Għandha tintwera twissija espliċita (eż. "fill up urea" — "imla l-urea", "fill up AdBlue" — "imla l-AdBlue", jew "fill up AdBlue" — "imla r-reaġent"). Is-sistema ta' twissija kontinwa tista' tiġi interrotta temporanjament minn sinjali oħrajn ta' twissija li jipprovdu messaġġi importanti relatati mas-sigurtà.

3.5. Is-sistema ta' twissija għandha tkun attivata f'distanza ekwivalenti għal firxa ta' sewqan ta' mill-inqas 2 400 km qabel ma jiżvojta t-tank tar-reaġent.

4. L-IDENTIFIKAZZJONI TA' REAĠENT ŻBALJAT

4.1. Il-vettura għandha tinkludi mezz biex ikun iddeterminat jekk reaġent li jikkorrispondi għall-karatteristiċi ddikjarati mill-fabbrikant u li ġew irreġistrati fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament ikunx preżenti fuq il-vettura.

4.2. Jekk ir-reaġent fit-tank tal-ħażna ma jikkorrispondix għar-rekwiżiti minimi ddikjarati mill-fabbrikant, is-sistema ta' twissija tax-xufier fil-paragrafu 3 għandha tiġi attivata u għandha turi messaġġ li jindika twissija xierqa (eż. "incorrect urea detected" — "urea żbaljata skoperta", "incorrect AdBlue detected" — "AdBlue żbaljat skopert", jew "incorrect reagent detected" — "reaġent żbaljat skopert"). Jekk il-kwalità tar-reaġent ma tiġix rettifikata fi ħdan 50 km mill-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti ta' inċentiv għax-xufier imsemmija fil-paragrafu 8.

5. Il-MONITORAĠĠ TAL-KONSUM TAR-REAĠENT

5.1. Il-vettura għandha tinkludi mezz biex ikun iddeterminat il-konsum tar-reaġent u jkun ipprovdut aċċess mhux abbord għal informazzjoni dwar il-konsum.

5.2. Il-konsum medju tar-reaġent u l-konsum medju tar-reaġent mitlub mis-sistema tal-magna għandhom ikunu disponibbli permezz tal-port serjali tal-konnettur dijanjostiku standard. Id-dejta għandha tkun disponibbli tul il-perjodu preċedenti komplut ta' 2 400 km ta' tħaddim tal-vettura.

5.3. Sabiex ikun immonitorjat il-konsum tar-reaġent, fi ħdan il-vettura għandhom jiġu mmonitorjati mill-inqas il-parametri li ġejjin:

(a) Il-livell tar-reaġent fit-tank tal-ħażna fuq il-vettura;

(b) Il-fluss tar-reaġent jew l-injezzjoni tar-reaġent mill-aktar teknikament qrib possibbli għall-punt ta' injezzjoni fis-sistema ta' trattament ta' wara tal-egżost.

5.4. Devjazzjoni ta' aktar minn 50 % bejn il-konsum medju tar-reaġent u l-konsum medju tar-reaġent mitlub mis-sistema tal-magna tul perjodu ta' 30 minuta ta' tħaddim tal-vettura, għandha tirriżulta fl-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija lix-xufier fil-paragrafu 3, li għandha turi messaġġ li jindika twissija xierqa (eż. "urea dosing malfunction" - "ħsara fid-dożaġġ tal-urea", "AdBlue dosing malfunction" - "ħsara fid-dożaġġ tal-AdBlue", jew "reagent dosing malfunction" - "ħsara fid-dożaġġ tar-reaġent"). Jekk il-konsum tar-reaġent ma jkunx rettifikat f'distanza ta' 50 km mill-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti ta' inċentiv għax-xufier imsemmija fil-paragrafu 8.

5.5. Fil-każ ta' interruzzjoni fl-attività ta' dożaġġ tar-reaġent, għandha tiġi attivata s-sistema ta' twissija lix-xufier kif imsemmi fil-paragrafu 3, li għandha turi messaġġ li jindika twissija xierqa. Din l-attivazzjoni ma għandhiex tkun meħtieġa fejn l-interruzzjoni tintalab mill-ECU tal-magna għaliex il-kundizzjonijiet operattivi tal-vettura jkunu tali li r-rendiment tal-emissjoni tal-vettura ma jkunx jeħtieġ dożaġġ tar-reaġent, bil-kundizzjoni li l-fabbrikant ikun informa b'mod ċar lill-awtorità tal-approvazzjoni meta japplikaw tali kundizzjonijiet operattivi. Jekk id-dożaġġ tar-reaġent ma jkunx rettifikat f'distanza ta' 50 km mill-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti ta' inċentiv għax-xufier imsemmija fil-paragrafu 8.

6. IL-MONITORAĠĠ TAL-EMISSJONIJIET TAL-NO_x

6.1. Bħala alternattiva għar-rekwiżiti tal-monitoraġġ fil-paragrafi 4 u 5, il-fabbrikanti jistgħu jużaw sensuri tal-gassijiet tal-egżost direttament sabiex isiru jafu b'livelli eċċessivi ta' NO_x fl-egżost.

6.2. Il-fabbrikant għandu juri li l-użu ta' dawn is-sensuri u ta' kwalunkwe sensur ieħor fuq il-vettura jirriżulta fl-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija għax-xufier kif imsemmi fil-paragrafu 3, bit-turija ta' messaġġ li jindika twissija xierqa (eż. "emissions too high — check urea" — "emissjonijiet għoljin wisq — ikkontrolla l-urea", "emissions too high — check AdBlue" — "emissjonijiet għoljin wisq — ikkontrolla l-AdBlue", "emissions too high — check reagent" — "emissjonijiet għoljin wisq — ikkontrolla r-reaġent"), u s-sistema ta' inċentiv għax-xufier kif imsemmi fil-paragrafu 8.3, meta jseħħu s-sitwazzjonijiet li jissemmew fil-paragrafu 4.2, 5.4 jew 5.5.

7. L-INFORMAZZJONI DWAR IN-NUQQAS TA' ĦAŻNA

7.1. Meta ssir referenza għal dan il-paragrafu, għandu jinħażen Identifikatur tal-Parametri (PID) li ma jistax jitħassar u li jidentifika r-raġuni għall-attivazzjoni tas-sistema ta' inċentiv. Il-vettura għandha żżomm rekord tal-PID u tad-distanza vvjaġġata mill-vettura waqt l-attivazzjoni tas-sistema ta' inċentiv għal mill-inqas 800 jum jew 30 000 km ta' tħaddim tal-vettura. Il-PID għandu jkun disponibbli permezz tal-port serjali tal-konnettur dijanjostiku standard fuq talba ta' għodda ġenerika tal-iskenjar.

7.2. Il-ħsarat fis-sistema tad-dożaġġ tar-reaġent attribwiti lil ħsarat tekniċi (eż. ħsarat mekkaniċi jew elettriċi) għandhom ikunu soġġetti wkoll għar-rekwiżiti tal-OBD fl-Anness 11.

8. SISTEMA TA' INĊENTIV GĦAX-XUFIER

8.1. Il-vettura għandha tinkludi sistema ta' inċentiv għax-xufier sabiex ikun żgurat li l-vettura taħdem b'sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet li tiffunzjona l-ħin kollu. Is-sistema ta' inċentiv għandha tkun iddisinjata b'tali mod li tiżgura li l-vettura ma tkunx tista' taħdem b'tank tar-reaġent vojt.

8.2. Is-sistema ta' inċentiv għandha tiġi attivata mhux aktar tard minn meta l-livell tar-reaġent fit-tank jilħaq livell ekwivalenti għall-firxa medja ta' sewqan tal-vettura b'tank mimli bil-fjuwil. Is-sistema għandha tiġi attivata wkoll meta jkunu seħħew il-ħsarat imsemmija fil-paragrafi 4, 5 jew 6, jiddependi mill-metodu ta' monitoraġġ tal-NO_x. L-iskoperta ta' tank tar-reaġent vojt u tal-ħsarat li jissemmew fil-paragrafi 4, 5 jew 6 għandha twassal biex jidħlu fis-seħħ ir-rekwiżiti tal-informazzjoni dwar in-nuqqas ta' ħażna msemmija fil-paragrafu 7.

8.3. Il-fabbrikant għandu jagħżel liema tip ta' sistema ta' inċentiv irid jinstalla. L-għażliet għal sistema huma deskritti fil-paragrafi 8.3.1, 8.3.2, 8.3.3 u 8.3.4.

8.3.1. Metodu ta' "l-ebda startjar mill-ġdid tal-magna wara l-countdown" jippermetti countdown ta' kemm-il darba l-vettura tiġi startjata mill-ġdid jew id-distanza li fadal ladarba tiġi attivata s-sistema ta' inċentiv. L-istartjar tal-magna mibdi mis-sistema ta' kontroll tal-vettura, bħal sistemi ta' startjar-waqfien, mhumiex inklużi f'dan il-countdown. L-istartjar mill-ġdid tal-magna għandu jkun ipprevenut immedjatament wara li jiżvojta t-tank tar-reaġent jew tinqabeż distanza ekwivalenti għal tank mimli bil-fjuwil mill-attivazzjoni tas-sistema ta' inċentiv, liema minnhom iseħħ l-ewwel.

8.3.2. Sistema tal-"ebda startjar wara l-alimentazzjoni mill-ġdid" tirriżulta f'vettura li ma tkunx tista' tistartja wara l-alimentazzjoni mill-ġdid jekk tkun ġiet attivata s-sistema ta' inċentiv.

8.3.3. Metodu ta' "esklużjoni tal-fjuwil" jipprevjeni li l-vettura tiġi alimentata mill-ġdid billi s-sistema tal-filler tal-fjuwil tissakkar wara li tiġi attivata s-sistema ta' inċentiv. Is-sistema ta' esklużjoni għandha tkun robusta sabiex ma tkunx tista' tiġi mbagħbsa.

8.3.4. Metodu ta’ “restrizzjoni fuq ir-rendiment” jirrestrinġi l-veloċità tal-vettura wara li tiġi attivata s-sistema ta’ inċentiv. Il-livell ta’ limitu tal-veloċità għandu jkun wieħed li jista’ jiġi innotat mix-xufier u għandu jnaqqas b’mod sinjifikanti l-veloċità massima tal-vettura. Tali limitu għandu jidħol fis-seħħ b’mod gradwali jew wara li tistartja l-magna. Ftit qabel ma jkun ipprevenut li l-magna terġa’ tistartja, il-veloċità tal-vettura ma għandhiex taqbeż il-50 km/h. L-istartjar mill-ġdid tal-magna għandu jkun ipprevenut immedjatament wara li jiżvojta t-tank tar-reaġent jew meta tinqabeż distanza ekwivalenti għal tank tal-fjuwil mimli minn xħin tiġi attivata s-sistema ta’ inċentiv, liema minnhom iseħħ l-ewwel.

8.4. Ladarba s-sistema ta’ inċentiv tkun ġiet attivata b’mod sħiħ u tkun iddiżattivat il-vettura, is-sistema ta’ inċentiv għandha tiġi deattivata biss jekk il-kwantità ta’ reaġent miżjud mal-vettura jkun ekwivalenti għal firxa medja ta’ sewqan ta’ 2 400 km jew jekk ikunu ġew rettifikati l-ħsarat speċifikati fil-paragrafi 4, 5 jew 6. Wara li tkun saret tiswija sabiex tiġi kkoreġuta ħsara fejn tkun ġiet attivata s-sistema OBD skont il-paragrafu 7.2, is-sistema ta’ inċentiv tista’ terġa’ tiġi inizjalizzata permezz tal-port serjali tal-OBD (eż. b’għodda ġenerika tal-iskenjar) sabiex il-vettura tkun tista’ terġa’ tistartja għal finijiet ta’ awto-dijanjożi. Il-vettura għandha taħdem għal massimu ta’ 50 km sabiex is-suċċess tat-tiswija jkun jista’ jiġi validat. Is-sistema ta’ inċentiv għandha tiġi attivata kompletament mill-ġdid jekk il-ħsara tippersisti wara din il-validazzjoni.

8.5. Is-sistema ta’ twissija għax-xufier imsemmija fil-paragrafu 3 għandha turi messaġġ li jindika b’mod ċar:

(a) In-numru ta’ startjar mill-ġdid li jifdal u/jew id-distanza li jifdal; u

(b) Il-kundizzjonijiet li fihom il-vettura tista’ terġa’ tiġi startjata.

8.6. Is-sistema ta’ inċentiv għax-xufier għandha tiġi deattivata meta ma jibqgħux jeżistu aktar il-kundizzjonijiet għall-attivazzjoni tagħha. Is-sistema ta’ inċentiv għax-xufier ma għandhiex tiġi deattivata awtomatikament mingħajr ma jkun instab rimedju għar-raġuni tal-attivazzjoni tagħha.

8.7. Fi żmien l-approvazzjoni għandha tiġi pprovduta informazzjoni dettaljata bil-miktub li tiddeskrivi b’mod sħiħ il-karatteristiċi operattivi funzjonali tas-sistema ta’ inċentiv għax-xufier lill-awtorità tal-approvazzjoni.

8.8. Bħala parti mill-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip skont dan ir-Regolament, il-fabbrikant għandu juri t-tħaddim tas-sistemi ta’ twissija u ta’ inċentiv għax-xufier.

9. IR-REKWIŻITI TAL-INFORMAZZJONI

9.1. Il-fabbrikant għandu jipprovdi lis-sidien kollha ta’ vetturi ġodda b’informazzjoni bil-miktub dwar is-sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet. Din l-informazzjoni għandha tiddikjara li jekk is-sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet tal-vettura ma tkunx qiegħda tiffunzjona sewwa, ix-xufier għandu jkun informat dwar problema mis-sistema ta’ twissija għax-xufier u li s-sistema ta’ inċentiv għax-xufier konsegwentement għandha twassal biex il-vettura ma tkunx tista’ tistartja.

9.2. L-istruzzjonijiet għandhom jindikaw ir-rekwiżiti għall-użu u l-manutenzjoni xierqa tal-vetturi, inkluż l-użu xieraq tar-reaġenti konsumabbli.

9.3. L-istruzzjonijiet għandhom jispeċifikaw jekk ir-reaġenti konsumabbli għandhomx jimtlew mill-ġdid mill-operatur tal-vettura bejn l-intervalli normali ta’ manutenzjoni. Dawn għandhom jindikaw kif ix-xufier għandu jimla mill-ġdid it-tank tar-reaġent. L-informazzjoni għandha tindika wkoll rata probabbli tal-konsum tar-reaġent għal dak it-tip ta’ vettura u kemm ta’ spiss għandu jimtela mill-ġdid it-tank tar-reaġent.

9.4. L-istruzzjonijiet għandhom jispeċifikaw li l-użu ta’, u l-mili mill-ġdid ta’ reaġent meħtieġ tal-ispeċifikazzjonijiet korretti huma obbligatorji sabiex il-vettura tkun konformi maċ-ċertifikat ta’ konformità maħruġ għal dak it-tip ta’ vettura.

9.5. L-istruzzjonijiet għandhom jiddikjaraw li jista’ jkun reat kriminali li tintuża vettura li ma tikkonsma l-ebda reaġent jekk dan ikun meħtieġ għat-tnaqqis tal-emissjonijiet.

9.6. L-istruzzjonijiet għandhom jispjegaw kif jaħdmu s-sistema ta’ twissija u s-sistema ta’ inċentiv għax-xufier. Barra minn hekk, għandhom jiġu spjegati l-konsegwenzi li tiġi injorata s-sistema ta’ twissija u li r-reaġent ma jimteliex mill-ġdid.

10. IL-KUNDIZZJONIJIET OPERATTIVI TAS-SISTEMA TAT-TRATTAMENT TA’ WARA

Il-fabbrikanti għandhom jiżguraw li s-sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet iżżomm il-funzjoni tagħha ta’ kontroll tal-emissjonijiet matul il-kundizzjonijiet ambjentali kollha, speċjalment f’temperaturi ambjentali baxxi. Dan jinkludi t-teħid ta’ miżuri sabiex jiġi evitat l-iffriżar sħiħ tar-reaġent waqt il-ħinijiet meta l-vettura tkun ipparkjata sa 7 ijiem f’temperatura ta’ 258 K (– 15 °C) bit-tank tar-reaġent ikun 50 % mimli. Jekk ir-reaġent ikun iffriża, il-fabbrikant għandu jiżgura li r-reaġent ikun disponibbli għall-użu fi żmien 20 minuta minn meta l-vettura tistartja f’temperatura ta’ 258 K (– 15 °C) imkejla fit-tank tar-reaġent, sabiex ikun żgurat it-tħaddim korrett tas-sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet.

ANNESS 1

KARATTERISTIĊI TAL-MAGNA U TAL-VETTURA U INFORMAZZJONI DWAR KIF GĦANDHOM ISIRU T-TESTIJIET

L-informazzjoni li ġejja, meta applikabbli, għandha tiġi pprovduta fi tliet kopji u trid tinkludi werrej.

Jekk ikun hemm xi tpinġijiet, dawn għandhom ikunu ta' daqs addattat u juru biżżejjed dettalji; dawn għandhom jiġu ppreżentati f'format A4 jew mitnija għal dak il-format. Ir-ritratti, jekk ikun hemm, għandhom juru biżżejjed dettall.

Jekk is-sistemi, il-komponenti jew l-unitajiet tekniċi separati jkollhom il-kontrolli elettroniċi, għandha tiġi pprovduta informazzjoni rigward ir-rendiment tagħhom.

0. Ġenerali

0.1. Il-marka (isem l-intrapriża): ...

0.2. It-tip: ...

0.2.1. L-isem/ismijiet kummerċjali, jekk disponibbli: ...

0.3. Il-mezz ta' identifikazzjoni tat-tip, jekk ikun immarkat fuq il-vettura (1): ...

0.3.1. Il-post ta' dak l-immarkar: ...

0.4. Il-kategorija tal-vettura (2): ...

0.5. L-isem u l-indirizz tal-fabbrikant: ...

0.8. L-isem/ismijiet u l-indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ: ...

0.9. L-isem u l-indirizz tar-rappreżentant awtorizzat tal-fabbrikant, fejn ikunu xierqa: ...

1. Il-karatteristiċi ġenerali tal-kostruzzjoni tal-vettura

1.1. Ir-ritratti u/jew it-tpinġijiet ta' vettura rappreżentattiva: ...

1.3.3. Il-fusien imħaddma b'enerġija mekkanika (in-numru, il-pożizzjoni, l-interkonnessjoni): ...

2. Il-piżijiet u d-dimensjonijiet (3) (f'kg u mm) (fejn ikun applikabbli, irreferi għat-tpinġija): ...

2.6. Il-piż tal-vettura bil-qafas u, fil-każ ta' vettura tal-irmonk ta' kategorija oħra għajr M_1, b'tagħmir għall-akkoppjar, jekk imwaħħal mill-fabbrikant, lesta biex taħdem, jew il-piż tax-xażi jew tax-xażi b'kabina, mingħajr il-qafas u/jew it-tagħmir tal-akkoppjar jekk il-fabbrikant ma jwaħħalx il-qafas u/jew it-tagħmir tal-akkoppjar (inklużi l-likwidi, l-għodod, l-istepni, jekk imwaħħal, u s-sewwieq u, għall-karozzi tal-linja u għall-kowċis, membru tal-ekwipaġġ jekk ikun hemm sit għall-ekwipaġġ fil-vettura) (4) (massimu u minimu għal kull varjant): ...

2.8. Il-piż massimu mgħobbi teknikament permessibbli kif iddikjarat mill-fabbrikant (5), (6): ...

3. Deskrizzjoni tal-konverturi tal-enerġija u tal-impjant tal-enerġija (7) (Fil-każ ta' vettura li tista' taħdem bil-petrol, bid-diżil, eċċ, jew ukoll f'kombinazzjoni ma' fjuwil ieħor, il-punti għandhom jiġu ripetuti (8)) ...

3.1. Il-Fabbrikant tal-Magna: ...

3.1.1. Il-kodiċi mogħti lill-magna mill-fabbrikant (kif immarkat fuq il-magna, jew mezz ieħor ta' identifikazzjoni): ...

3.2. Magna b'kombustjoni interna: ...

3.2.1. Informazzjoni speċifika dwar il-magna: ...

3.2.1.1. Il-prinċipju ta' kif taħdem il-vettura: positive-ignition/compression-ignition, four-stroke/two-stroke/ċiklu rotatorju (9)

3.2.1.2. In-numru u l-arranġament taċ-ċilindri: ...

3.2.1.2.1. Toqba (10): ...mm

3.2.1.2.2. Stroke (10): ...mm

3.2.1.2.3. L-ordni tal-qbid: ...

3.2.1.3. Il-kapaċità tal-magna: (11): ... cm^3

3.2.1.4. Il-proporzjon tal-kompressjoni volumetrika (12): ...

3.2.1.5. It-tpinġijiet tal-kompartiment tal-kombustjoni, ta' ras il-pistun u, fil-każ ta' magna positive-ignition, l-anelli tal-pistun: ...

3.2.1.6. L-idling speed normali tal-magna ([12]): ...

3.2.1.6.1. L-idling speed għoli tal-magna ([12]): ...

3.2.1.7. Il-kontenut ta' monossidu tal-karbonju skont il-volum fil-gass tal-egżost meta l-magna ma tkunx fuq ger (skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant, magni positive-ignition biss) ([12]) ... fil-mija

3.2.1.8. Saħħa massima netta ([12]): ... kW f'min^{-1}

3.2.1.9. Il-veloċità tal-magna massima permessa kif preskritta mill-fabbrikant: ... min^{-1}

3.2.1.10. It-torque nett massimu ([13]): ... Nm f': ... min^{-1} (il-valur iddikjarat mill-fabbrikant)

3.2.2. Fjuwil: diżil/petrol/LPG/NG-Bijometan/Etanol (E85)/Bijodiżil/Idroġenu ([9])

3.2.2.2. In-numru tar-riċerka tal-ottanu (RON), mingħajr ċomb: ...

3.2.2.3. Id-daħla tat-tank tal-fjuwil: fetħa ristretta/tikketta ([9])

3.2.2.4. It-tip ta' fjuwil tal-vettura: Fjuwil wieħed/Żewġ fjuwils/Flex-fuel ([9])

3.2.2.5. L-ammont massimu ta' bijofjuwil aċċettabbli fil-fjuwil (il-valur iddikjarat mill-fabbrikant): .... fil-mija skont il-volum

3.2.4. L-alimentazzjoni tal-fjuwil

3.2.4.2. B'injezzjoni tal-fjuwil (compression-ignition biss): iva/le ([9])

3.2.4.2.1. Deskrizzjoni tas-sistema: ...

3.2.4.2.2. Il-prinċipju ta' kif taħdem il-vettura: injezzjoni diretta/pre-chamber/swirl Chamber ([9])

3.2.4.2.3. Il-pompa tal-injezzjoni

3.2.4.2.3.1. Il-marka/i: ...

3.2.4.2.3.2. It-tip(i): ...

3.2.4.2.3.3. Il-provvista massima tal-fjuwil ([9]) ([12]) .... mm^3 stroke jew ċiklu b'veloċità tal-magna ta': ([9]) ([12]) .... min^{-1} jew dijagramma tal-karatteristiċi: ...

3.2.4.2.3.5. Il-kurva tal-avvanz tal-injezzjoni: ([12]) ...

3.2.4.2.4. Il-governatur

3.2.4.2.4.2. Il-punt tal-qtugħ: ...

3.2.4.2.4.2.1. Il-punt tal-qtugħ meta mgħobbija: ... min^{-1}

3.2.4.2.4.2.2. Il-punt tal-qtugħ mingħajr tagħbija: ... min^{-1}

3.2.4.2.6. L-injettur(i): ...

3.2.4.2.6.1. Il-marka/i: ...

3.2.4.2.6.2. It-tip(i): ...

3.2.4.2.7. Is-sistema ta' startjatura kiesħa ...

3.2.4.2.7.1. Il-marka/i: ...

3.2.4.2.7.2. It-tip(i): ...

3.2.4.2.7.3. Deskrizzjoni: ...

3.2.4.2.8. L-għajnuna awżiljarja għall-istartjar

3.2.4.2.8.1. Il-marka/i: ...

3.2.4.2.8.2. It-tip(i): ...

3.2.4.2.8.3. Deskrizzjoni tas-sistema: ...

3.2.4.2.9. Injezzjoni elettronikament ikkontrollata: iva/le (9)

3.2.4.2.9.1. Il-marka/i: ...

3.2.4.2.9.2. It-tip(i): ...

3.2.4.2.9.3. Deskrizzjoni tas-sistema, fil-każ ta' sistemi oħrajn għajr injezzjoni kontinwa, agħti d-dettalji ekwivalenti: ...

3.2.4.2.9.3.1. Il-marka u t-tip tal-unità tal-kontroll: ...

3.2.4.2.9.3.2. Il-marka u t-tip tar-regolatur tal-fjuwil: ...

3.2.4.2.9.3.3. Il-marka u t-tip tas-sensur tal-fluss tal-arja: ...

3.2.4.2.9.3.4. Il-marka u t-tip tad-distributur tal-fjuwil: ...

3.2.4.2.9.3.5. Il-marka u t-tip tal-kisi tat-throttle: ...

3.2.4.2.9.3.6. Il-marka u t-tip tas-sensur tat-temperatura tal-ilma: ...

3.2.4.2.9.3.7. Il-marka u t-tip tas-sensur tat-temperatura tal-arja: ...

3.2.4.2.9.3.8. Il-marka u t-tip tas-sensur tal-pressjoni tal-arja: ...

3.2.4.3. B'injezzjoni tal-fjuwil (positive-ignition biss): iva/le (9)

3.2.4.3.1. Il-prinċipju ta' kif taħdem il-vettura: manifold tal-intake (punt wieħed/ħafna punti) injezzjoni diretta/oħra (speċifika) ...

3.2.4.3.2. Il-marka/i: ...

3.2.4.3.3. It-tip(i): ...

3.2.4.3.4. Deskrizzjoni tas-sistema, fil-każ ta' sistemi oħrajn għajr injezzjoni kontinwa, agħti d-dettalji ekwivalenti: ...

3.2.4.3.4.1. Il-marka u t-tip tal-unità tal-kontroll: ...

3.2.4.3.4.2. Il-marka u t-tip tar-regolatur tal-fjuwil: ...

3.2.4.3.4.3. Il-marka u t-tip tas-sensur tal-fluss tal-arja: ...

3.2.4.3.4.6. Il-marka u t-tip tal-mikro-swiċċ: ...

3.2.4.3.4.8. Il-marka u t-tip tal-kisi tat-throttle: ...

3.2.4.3.4.9. Il-marka u t-tip tas-sensur tat-temperatura tal-ilma: ...

3.2.4.3.4.10. Il-marka u t-tip tas-sensur tat-temperatura tal-arja: ...

3.2.4.3.5. L-injetturi: il-pressjoni tal-ftuħ: (9) (12) ... kPa jew dijagramma tal-karatteristiċi: ...

3.2.4.3.5.1. Il-marka/i: ...

3.2.4.3.5.2. It-tip(i): ...

3.2.4.3.6. Il-ħin tal-injezzjoni: ...

3.2.4.3.7. Is-sistema ta' startjatura kiesħa: ...

3.2.4.3.7.1. Il-prinċipju/i operattiv(i): ...

3.2.4.3.7.2. Il-limiti/settings operattivi (9) (12) ...

3.2.4.4. Il-pompa tal-alimentazzjoni ...

3.2.4.4.1. Il-pressjoni (9), (12) ... kPa jew dijagramma tal-karatteristiċi: ...

3.2.5. Is-sistema tal-elettriku ...

3.2.5.1. Il-vultaġġ ikkalkulat: ... V, bażi pożittiva jew negattiva (9)

3.2.5.2. Ġeneratur

3.2.5.2.1. It-tip: ...

3.2.5.2.2. L-output nominali: ... VA

3.2.6. L-ignixin ...

3.2.6.1. Il-marka/i: ...

3.2.6.2. It-tip(i): ...

3.2.6.3. Il-prinċipju ta' kif taħdem il-vettura: ...

3.2.6.4. Il-kurva tal-avvanz tal-ignixin: (12) ...

3.2.6.5. Il-ħin tal-ignixin statika: (12): ... gradi qabel it-TDC ...

3.2.7. Is-sistema ta' tkessiħ: likwidu/arja (9)

3.2.7.1. Is-setting nominali tal-mekkaniżmu ta' kontroll tat-temperatura tal-magna: ...

3.2.7.2. Il-likwidu

3.2.7.2.1. In-natura tal-likwidu: ...

3.2.7.2.2. Il-pompa/i taċ-ċirkolazzjoni: iva/le (9)

3.2.7.2.3. Il-karatteristiċi: ..., jew

3.2.7.2.3.1. Il-marka/i: ...

3.2.7.2.3.2. It-tip(i): ...

3.2.7.2.4. Il-proporzjon(ijiet) tas-sewqan: ...

3.2.7.2.5. Deskrizzjoni tal-fann u tal-mekkaniżmu ta' tħaddim tiegħu: ...

3.2.7.3. L-arja

3.2.7.3.1. Il-blower: iva/le (9)

3.2.7.3.2. Il-karatteristiċi: ..., jew

3.2.7.3.2.1. Il-marka/i: ...

3.2.7.3.2.2. It-tip(i): ...

3.2.7.3.3. Il-proporzjon(ijiet) tas-sewqan: ...

3.2.8. Is-sistema tal-intake: ...

3.2.8.1. Iċ-ċarġer tal-pressjoni: iva/le (9)

3.2.8.1.1. Il-marka/i: ...

3.2.8.1.2. It-tip(i): ...

3.2.8.1.3. Deskrizzjoni tas-sistema (pressjoni massima taċ-ċarġ: ... kPa, waste-gate, jekk applikabbli) ...

3.2.8.2. L-intercooler: iva/le (9)

3.2.8.2.1. It-tip: arja-arja/arja-ilma (9)

3.2.8.3. Id-dipressjoni tal-intake b'veloċità tal-magna kklassifikata u b'tagħbija ta' 100 % (magni compression-ignition biss)

Il-minimu permess: ... kPa

Il-massimu permess: ... kPa

3.2.8.4. Deskrizzjoni u t-tpinġijiet tal-pajpijiet tad-daħla u l-aċċessorji tagħhom (il-kompartiment tal-plenum, l-apparat tat-tisħin, l-intakes tal-arja addizzjonali, eċċ.): ...

3.2.8.4.1. Deskrizzjoni tal-manifold tal-intake (tpinġijiet u/jew ritratti): ...

3.2.8.4.2. Il-filtru tal-arja, tpinġijiet: ..., jew

3.2.8.4.2.1. Il-marka/i: ...

3.2.8.4.2.2. It-tip(i): ...

3.2.8.4.3. Is-silenzjatur tal-intake, tpinġijiet ..., jew

3.2.8.4.3.1. Il-marka/i: ...

3.2.8.4.3.2. It-tip(i): ...

3.2.9. Is-sistema tal-egżost ....

3.2.9.1. Deskrizzjoni u/jew tpinġija tal-manifold tal-egżost: ....

3.2.9.2. Deskrizzjoni u/jew tpinġija tas-sistema tal-egżost: ....

3.2.9.3. Il-pressjoni massima permessibbli ta' wara tal-egżost b'veloċita kklassifikata tal-magna u b'tagħbija ta' 100 % (magni compression-ignition biss): ....kPa

3.2.9.10. Iż-żoni trasversali minimi tal-portijiet tad-dħul u tal-ħruġ: ....

3.2.11. Il-ħin tal-valv jew dejta ekwivalenti: ....

3.2.11.1. L-għoli massimu tal-valvi, l-angoli tal-ftuħ u tal-għeluq, jew id-dettalji tal-ħin ta' sistemi ta' distribuzzjoni alternattivi, fir-rigward ta' ċentri mejta (għal sistema tal-ħin varjabbli, għall-ħin minimu u massimu): ....

3.2.11.2. Il-firxa ta' referenza u/jew tas-settings: (9), (12): ....

3.2.12. Il-miżuri meħuda kontra t-tniġġis tal-arja: ....

3.2.12.1. It-tagħmir għar-riċiklaġġ tal-gassijiet tal-crankcase (deskrizzjoni u tpinġijiet): ....

3.2.12.2. Tagħmir addizzjonali għall-kontroll tat-tniġġis (jekk ikun hemm, u jekk ikun kopert minn intestatura oħra): ....

3.2.12.2.1. Il-konvertur katalitiku: iva/le (9)

3.2.12.2.1.1. In-numru ta' konverturi katalitiċi u ta' elementi (ipprovdi l-informazzjoni ta' hawn taħt għal kull unità separata: ....

3.2.12.2.1.2. Id-dimensjonijiet u l-forma tal-konvertur(i) katalitiku/ċi (volum,...): ....

3.2.12.2.1.3. It-tip ta' azzjoni katalitika: ....

3.2.12.2.1.4. Iċ-ċarġ totali tal-metall prezzjuż: ....

3.2.12.2.1.5. Il-konċentrazzjoni relattiva: ....

3.2.12.2.1.6. Is-sottostrat (l-istruttura u l-materjal): ....

3.2.12.2.1.7. Id-densità taċ-ċelluli: ....

3.2.12.2.1.8. It-tip ta' kisi għall-konvertur(i) katalitiku/ċi: ....

3.2.12.2.1.9. Il-pożizzjonar tal-konvertur(i) katalitiku/ċi (il-post u d-distanzi ta' referenza fis-sistema tal-egżost): ....

3.2.12.2.1.10. L-irpar mis-sħana: iva/le (9)

3.2.12.2.1.11. Is-sistemi ta' riġenerazzjoni/il-metodu tas-sistemi ta' trattament ta' wara l-egżost, deskrizzjoni: ....

3.2.12.2.1.11.1. In-numru ta' ċikli operattivi tat-Tip I, jew ta' ċikli ekwivalenti tal-magna tal-bank tat-test, bejn żewġ ċikli fejn il-fażijiet riġenerattivi jseħħu f'kundizzjonijiet ekwivalenti għat-test tat-Tip I (id-Distanza "D" fil-figura 1 fl-Anness 13: ....

3.2.12.2.1.11.2. Deskrizzjoni tal-metodu użat biex ikun iddeterminat in-numru ta' ċikli bejn żewġ ċikli fejn iseħħu l-fażijiet riġenerattivi: ....

3.2.12.2.1.11.3. Il-parametri biex jiġi stabbilit il-livell ta' tagħbija meħtieġ qabel ma sseħħ ir-riġenerazzjoni (jiġifieri t-temperatura, il-pressjoni, eċċ.): ....

3.2.12.2.1.11.4. Deskrizzjoni tal-metodu użat biex is-sistema tiġi mgħobbija fil-proċedura tat-test deskritta fil-paragrafu 3.1, Anness 13: ....

3.2.12.2.1.11.5. Il-firxa normali tat-temperaturi operattivi (K): ....

3.2.12.2.1.11.6. Ir-reaġenti konsumabbli (fejn ikun xieraq): ....

3.2.12.2.1.11.7. It-tip u l-konċentrazzjoni tar-reaġent meħtieġ għal azzjoni katalitika (fejn ikun xieraq): ....

3.2.12.2.1.11.8. Il-firxa normali tat-temperaturi operattivi tar-reaġent (fejn ikun xieraq): ....

3.2.12.2.1.11.9. L-istandard internazzjonali (fejn ikun xieraq): ....

3.2.12.2.1.11.10. Il-frekwenza tal-mili mill-ġdid tar-reaġent: kontinwa/manutenzjoni (9) (fejn ikun xieraq): ....

3.2.12.2.1.12. Il-marka tal-konvertur katalitiku: ....

3.2.12.2.1.13. In-numru ta' identifikazzjoni tal-parti: ...

3.2.12.2.2. Is-sensur tal-ossiġnu: iva/le (9)

3.2.12.2.2.1. It-tip ...

3.2.12.2.2.2. Il-post tas-sensur tal-ossiġnu: ...

3.2.12.2.2.3. Il-firxa ta' kontroll tas-sensur tal-ossiġnu: (12) ...

3.2.12.2.2.4. Il-marka tas-sensur tal-ossiġnu: ...

3.2.12.2.2.5. In-numru ta' identifikazzjoni tal-parti: ...

3.2.12.2.3. Injezzjoni bl-arja: iva/le (9)

3.2.12.2.3.1. It-tip (*pulse air*, pompa tal-arja, eċċ...): ...

3.2.12.2.4. Ir-riċirkolazzjoni tal-gassijiet tal-egżost (EGR): iva/le (9)

3.2.12.2.4.1. Il-karatteristiċi (ir-rata tal-fluss, eċċ...): ...

3.2.12.2.4.2. Is-sistema mkessħa bl-ilma: iva/le (9)

3.2.12.2.5. Is-sistema għall-kontroll tal-emissjonijiet li jevaporaw: iva/le (9):

3.2.12.2.5.1. Deskrizzjoni dettaljata tal-mekkaniżmi u l-istat ta' aġġustament tagħhom: ...

3.2.12.2.5.2. Tpinġija tas-sistema għall-kontroll evaporattiv: ...

3.2.12.2.5.3. Tpinġija taċ-ċilindru tal-karbonju: ...

3.2.12.2.5.4. Il-piż tal-faħam tal-kannol niexef: ... g

3.2.12.2.5.5. Tpinġija skematika tat-tank tal-fjuwil b'indikazzjoni tal-kapaċità u tal-materjal: ...

3.2.12.2.5.6. Tpinġija tal-irpar mis-sħana bejn it-tank u s-sistema tal-egżost: ...

3.2.12.2.6. In-nasba għall-partikuli separati: iva/le (9)

3.2.12.2.6.1. Id-dimensjonijiet u l-forma tan-nasba għall-partikuli separati (il-kapaċità):

3.2.12.2.6.2. It-tip u d-disinn tan-nasba għall-partikuli separati u d-disinn: ...

3.2.12.2.6.3. Il-post tan-nasba għall-partikuli separati (id-distanzi ta' referenza fil-linja tal-egżost): ...

3.2.12.2.6.4. Is-sistema/metodu ta' riġenerazzjoni. Deskrizzjoni u/jew tpinġija: ...

3.2.12.2.6.4.1. In-numru ta' ċikli operattivi tat-Tip I jew ta' ċikli ekwivalenti tal-magna tal-bank tat-test, bejn żewġ ċikli fejn il-fażijiet riġenerattivi jseħħu f'kundizzjonijiet ekwivalenti għat-test tat-Tip I (id-Distanza "D" fil-figura 1 fl-Anness 13): ...

3.2.12.2.6.4.2. Deskrizzjoni tal-metodu użat biex ikun iddeterminat in-numru ta' ċikli bejn żewġ ċikli fejn iseħħu l-fażijiet riġenerattivi: ...

3.2.12.2.6.4.3. Il-parametri biex jiġi stabbilit il-livell ta' tagħbija meħtieġ qabel ma sseħħ ir-riġenerazzjoni (jiġifieri t-temperatura, il-pressjoni, eċċ.): ...

3.2.12.2.6.4.4. Deskrizzjoni tal-metodu użat biex s-sistema tiġi mgħobbija fil-proċedura tat-test deskritta fil-paragrafu 3.1 tal-Anness 13: ...

3.2.12.2.6.5. Il-marka tan-nasba għall-partikuli separati: ...

3.2.12.2.6.6. In-numru ta' identifikazzjoni tal-parti: ...

3.2.12.2.7. Is-sistema tad-dijanjostika abbord (OBD): (iva/le) (9)

3.2.12.2.7.1. Deskrizzjoni bil-miktub u/jew tpinġija tal-indikatur ta' ħsara (MI): ...

3.2.12.2.7.2. Lista u l-iskop tal-komponenti kollha mmonitorjati mis-sistema OBD: ...

3.2.12.2.7.3. Deskrizzjoni bil-miktub (il-prinċipji ta' ħidma ġenerali) għal: ...

3.2.12.2.7.3.1. Il-magni positive-ignition

3.2.12.2.7.3.1.1. Il-monitoraġġ tal-katalisti: ...

3.2.12.2.7.3.1.2. L-iskoperta tan-nuqqas ta' qbid tal-magna: ...

3.2.12.2.7.3.1.3. Il-monitoraġġ tas-sensur tal-ossiġnu: ...

3.2.12.2.7.3.1.4. Komponenti oħrajn immonitorjati mis-sistema OBD: ....

3.2.12.2.7.3.2. Il-magni compression-ignition

3.2.12.2.7.3.2.1. Il-monitoraġġ tal-katalisti: ....

3.2.12.2.7.3.2.2. Il-monitoraġġ tan-nasba għall-partikuli separati: ....

3.2.12.2.7.3.2.3. Il-monitoraġġ tas-sistema elettronika għall-alimentazzjoni: ....

3.2.12.2.7.3.2.4. Komponenti oħrajn immonitorjati mis-sistema OBD: ....

3.2.12.2.7.4. Il-kriterji għall-attivazzjoni tal-MI (in-numru fiss ta' ċikli tas-sewqan jew metodu statistiku): ....

3.2.12.2.7.5. Lista tal-kodiċijiet kollha tal-outputs tal-OBD u tal-formats użati (bi spjegazzjoni ta' kull wieħed): ....

3.2.12.2.7.6. L-informazzjoni addizzjonali li ġejja għandha tiġi pprovduta mill-fabbrikant tal-vettura sabiex ikunu jistgħu jiġu manifatturati partijiet sostituti jew ta' servizz u għodod dijanjostiċi u tagħmir tat-test li jkunu kompatibbli mal-OBD, sakemm tali informazzjoni ma tkunx koperta mid-drittijiet tal-proprjetà intellettwali jew ma tkunx tikkostitwixxi għarfien speċifiku tal-fabbrikant jew tal-fornitur(i) tal-OEM.

3.2.12.2.7.6.1. Deskrizzjoni tat-tip u tan-numru taċ-ċikli ta' prekundizzjonament użati għall-approvazzjoni tat-tip oriġinali tal-vettura.

3.2.12.2.7.6.2. Deskrizzjoni tat-tip taċ-ċiklu ta' wiri tal-OBD użat għall-approvazzjoni tat-tip oriġinali tal-vettura għall-komponent immonitorjat mis-sistema OBD.

3.2.12.2.7.6.3. Dokument komprensiv li jiddeskrivi l-komponenti kollha li nħassu permezz tal-istrateġija għall-iskoperta tal-ħsarat u għall-attivazzjoni tal-MI (in-numru fiss ta' ċikli tas-sewqan jew metodu statistiku), inkluża lista tal-parametri sekondarji rilevanti li nħassu għal kull komponent immonitorjat mis-sistema OBD. Lista tal-kodiċijiet kollha tal-output tal-OBD u l-format użat (bi spjegazzjoni ta' kull wieħed) assoċjati mal-emissjoni individwali relatata mal-komponenti tal-power-train u mal-komponenti individwali li mhumiex relatati mal-emissjonijiet, fejn il-monitoraġġ tal-komponent jintuża biex tkun iddeterminata l-attivazzjoni tal-MI. B'mod partikolari, għandha tingħata spjegazzjoni komprensiva għad-dejta mogħtija fis-servizz $05 Test ID $21 għal FF u d-dejta mogħtija fis-servizz $06. Fil-każ ta' tipi ta' vetturi li jużaw link għall-komunikazzjoni skont l-ISO 15765-4 "Il-vetturi fit-triq — Id-Dijanjostika fuq Netwerk taż-Żona tal-Kontrollur (CAN) — Parti 4: ir-rekwiżiti għas-sistemi relatati mal-emissjonijiet", għandha tingħata spjegazzjoni dettaljata għad-dejta mogħtija fis-servizz $06 Test ID $00 għal FF, għal kull moniter tal-OBD appoġġjat mill-ID.

3.2.12.2.7.6.4. L-informazzjoni meħtieġa minn dan il-paragrafu tista', pereżempju, tiġi definita billi timtela tabella kif ġej, li għandha tkun mehmuża ma' dan l-anness:

Komponent	Kodiċi tal-ħsara	Strateġija ta' monitoraġġ	Kriterji għall-iskoperta tal-ħsarat	Kriterji għall-attivazzjoni tal-MI	Parametri sekondarji	Prekundizzjonament	Test ta' wiri
Katalista	P0420	Sinjali tas-sensuri tal-ossiġnu 1 u 2	Differenza bejn is-sinjali tas-sensur 1 u tas-sensur 2	It-tielet ċiklu	Il-veloċità tal-magna, it-tagħbija tal-magna, il-modalità A/F, it-temperatura tal-katalista	Żewġ ċikli tat-Tip I	It-Tip I

3.2.12.2.8. Sistemi oħrajn (deskrizzjoni u operazzjoni): ....

3.2.13. Il-post tas-simbolu tal-koeffiċjent ta' assorbiment (magni compression-ignition biss): ....

3.2.14. Id-dettalji ta' kwalunkwe tagħmir iddisinjat biex jinfluwenza l-ekonomija tal-fjuwil (jekk mhux kopert minn punti oħrajn):

3.2.15. Is-sistema ta' alimentazzjoni tal-LPG: iva/le (9)

3.2.15.1. In-numru tal-approvazzjoni (in-numru tal-approvazzjoni tar-Regolament Nru 67): ....

3.2.15.2. L-unità ta' kontroll ta' ġestjoni tal-magna elettronika għall-alimentazzjoni bl-LPG

3.2.15.2.1. Il-marka/i: ....

3.2.15.2.2. It-tip(i): ....

3.2.15.2.3. Il-possibbiltajiet ta' aġġustament relatati mal-emissjonijiet: ....

3.2.15.3. Dokumentazzjoni ulterjuri: ....

3.2.15.3.1. Deskrizzjoni tas-salvagwardja tal-katalista fil-bidla minn petrol għal LPG jew lura: ....

3.2.15.3.2. L-arranġament tas-sistema (konnessjonijiet elettriċi, pajpijiet ta' kumpens għall-konnessjonijiet tal-vakwu, eċċ.)

3.2.15.3.3. Tpinġija tas-simbolu: ....

3.2.16. Is-sistema ta' alimentazzjoni bl-NG: iva/le (9)

3.2.16.1. In-numru tal-approvazzjoni (in-numru tal-approvazzjoni tar-Regolament Nru 110): ....

3.2.16.2. L-unità ta' kontroll ta' ġestjoni tal-magna elettronika għall-alimentazzjoni bl-NG

3.2.16.2.1. Il-marka/i: ....

3.2.16.2.2. It-tip(i): ....

3.2.16.2.3. Il-possibbiltajiet ta' aġġustament relatati mal-emissjonijiet: ....

3.2.16.3. Dokumentazzjoni ulterjuri: ....

3.2.16.3.1. Deskrizzjoni tas-salvagwardja tal-katalista fil-bidla minn petrol għal NG jew lura: ....

3.2.16.3.2. L-arranġament tas-sistema (konnessjonijiet elettriċi, pajpijiet ta' kumpens għall-konnessjonijiet tal-vakwu, eċċ.): ....

3.2.16.3.3. Tpinġija tas-simbolu: ....

3.4. Il-kombinazzjonijiet ta' magni jew ta' muturi

3.4.1. Vettura Elettrika Ibrida: iva/le (9)

3.4.2. Il-kategorija ta' vettura elettrika ibrida

Iċċarġjar Mhux Fuq il-Vettura/Iċċarġjar Fuq il-Vettura (9)

3.4.3. Is-swiċċ operattiv tal-modalitajiet: bih/mingħajru (9)

3.4.3.1. Il-modalitajiet li jistgħu jintgħażlu

3.4.3.1.1. Purament elettrika: iva/le (9)

3.4.3.1.2. Purament konsum tal-fjuwil: iva/le (9)

3.4.3.1.3. Modalitajiet ibridi: iva/le (9)

(jekk iva, deskrizzjoni qasira ....)

3.4.4. Deskrizzjoni tal-mekkaniżmu għall-ħażna tal-enerġija: (batterija, kapaċitatur, volant/ġeneratur)

3.4.4.1. Il-marka/i: ....

3.4.4.2. It-tip(i): ....

3.4.4.3. In-numru ta' identifikazzjoni: ....

3.4.4.4. It-tip ta' akkoppjar elettrokimiku: ....

3.4.4.5. L-enerġija: .... (għal batterija: il-vultaġġ u l-kapaċità Ah f'sagħtejn, għall-kapaċitatur: J, ..)

3.4.4.6. Iċ-ċarġer: abbord/estern/mingħajru (9)

3.4.5. Il-magni elettriċi (iddeskrivi kull tip ta' magna elettrika separatament)

3.4.5.1. Il-marka: ....

3.4.5.2. It-tip: ....

3.4.5.3. L-użu primarju: il-mutur ta' trazzjoni/ġeneratur (9)

3.4.5.3.1. Meta tintuża bħala mutur ta' trazzjoni: mutur wieħed/ħafna muturi (9) (numru): ....

3.4.5.4. Il-qawwa massima: ....kW

3.4.5.5. Il-prinċipju ta' kif taħdem il-vettura: ....

3.4.5.5.1. Kurrent dirett/kurrent alternat/in-numru ta' fażijiet: ……

3.4.5.5.2. Tqanqil separat/serje/kompost (9)

3.4.5.5.3. Sinkroniku/mhux sinkroniku (9)

3.4.6. L-unità ta' kontroll

3.4.6.1. Il-marka: ……

3.4.6.2. It-tip: ……

3.4.6.3. In-numru ta' identifikazzjoni: ……

3.4.7. Il-kontrollur tal-qawwa

3.4.7.1. Il-marka: ……

3.4.7.2. It-tip: ……

3.4.7.3. In-numru ta' identifikazzjoni: ……

3.4.8. Il-firxa elettrika tal-vettura …… km (skont l-Anness 7 tar-Regolament Nru 101): ……

3.4.9. Ir-rakkomandazzjoni tal-fabbrikant għall-prekundizzjonament:

3.6. It-temperaturi permessi mill-fabbrikant

3.6.1. Is-sistema ta' tkessiħ

3.6.1.1. It-tkessiħ tal-likwidi

3.6.1.1.1. It-temperatura massima fil-ħruġ: …… K

3.6.1.2. It-tkessiħ tal-arja

3.6.1.2.1. Punt ta' referenza:

3.6.1.2.2. It-temperatura massima fil-punt ta' referenza: …… K

3.6.2. It-temperatura massima tal-ħruġ tal-intercooler tad-daħla: …… K

3.6.3. It-temperatura massima tal-egżost fil-punt fil-pajp(ijiet) tal-egżost maġenb il-flanġ(ijiet) ta' barra tal-manifold tal-egżost: …… K

3.6.4. It-temperatura tal-fjuwil

3.6.4.1. Minima: …… K

3.6.4.2. Massima: …… K

3.6.5. It-temperatura tal-lubrikant

3.6.5.1. Minima: …… K

3.6.5.2. Massima: …… K

3.8. Is-sistema ta' lubrikazzjoni

3.8.1. Deskrizzjoni tas-sistema

3.8.1.1. Il-pożizzjoni tat-tank tal-lubrikant: ……

3.8.1.2. Is-sistema ta' alimentazzjoni (bil-pompa/b'injezzjoni fl-intake/b'taħlit mal-fjuwil, eċċ.) (9)

3.8.2. Il-pompa lubrikanti

3.8.2.1. Il-marka/i: ……

3.8.2.2. It-tip(i): ……

3.8.3. Taħlita mal-fjuwil

3.8.3.1. Perċentwali: ……

3.8.4. Il-cooler taż-żejt: iva/le (9)

3.8.4.1. Tpinġija/ijiet: ……, jew

3.8.4.1.1. Il-marka/i: ……

3.8.4.1.2. It-tip(i): ……

4. L-ingranaġġ ([14])

4.3. Il-mument tal-inerzja tal-volant tal-magna: ....

4.3.1. Il-mument addizzjonali tal-inerzja bl-ebda ger ingranat: ....

4.4. Il-klaċċ (it-tip): ....

4.4.1. Il-konverżjoni massima tat-torque: ....

4.5. Il-gerboks: ....

4.5.1. It-tip (manwali/awtomatika/CVT (ingranaġġ kontinwament varjabbli) ([9])

4.6. Il-proporzjonijiet tal-gerijiet ....

Indiċi	Proporzjonijiet tal-gerboks interna (proporzjonijiet tal-magna għar-rivoluzzjonijiet tax-xaft tal-output tal-gerboks)	Proporzjonijiet finali tas-sewqan (proporzjon tax-xaft tal-output tal-gerboks għar-rivoluzzjonijiet tar-rota misjuqa)	Proporzjonijiet totali tal-gerijiet
Massimu għas-CVT (*)			
1			
2			
3			
4, 5, oħrajn			
Minimu għas-CVT (*)			
Reverse			

(*) CVT – Ingranaġġ kontinwament varjabbli

6. Is-saspenxin

6.6. It-tajers u r-roti

6.6.1. Il-kombinazzjoni(jiet) tat-tajers/tar-roti

(a) Għall-possibbiltajiet kollha tat-tajers indika l-isem tad-daqs, l-indiċi tal-kapaċità għat-tagħbija, is-simbolu tal-kategorija tal-veloċità;

(b) Għat-tajers tal-kategorija Z maħsuba biex jitwaħħlu fuq vetturi li l-veloċità massima tagħhom taqbeż it-300 km/h għandha tiġi pprovduta informazzjoni ekwivalenti; għar-roti indika d-daqsijiet tar-rimm u l-bilanċ(i).

6.6.1.1. Il-fusien

6.6.1.1.1. Fus 1: ....

6.6.1.1.2. Fus 2: ....

6.6.1.1.3. Fus 3: ....

6.6.1.1.4. Fus 4: ....eċċ.

6.6.2. Il-limiti ta' fuq u ta' isfel tar-radji tad-dawrien/ċirkonferenza ([15]): ....

6.6.2.1. Il-fusien

6.6.2.1.1. Fus 1: ....

6.6.2.1.2. Fus 2: ....

6.6.2.1.3. Fus 3: ....

6.6.2.1.4. Fus 4: ....eċċ.

6.6.3. Il-pressjoni(jiet) tat-tajers kif irrakkomandat(i) mill-fabbrikant: ....kPa

9. Il-qafas

9.1. It-tip ta' qafas (2): ....

9.10.3. Is-siġġijiet

9.10.3.1. In-numru: ....

(1) Jekk il-mezz ta' identifikazzjoni tat-tip jinkludi karattri li mhumiex rilevanti sabiex jiġu deskritti t-tipi ta' vetturi, ta' komponenti jew ta' unitajiet tekniċi separati koperti minn dan id-dokument ta' informazzjoni, tali karattri għandhom ikunu rrappreżentati fid-dokumentazzjoni bis-simbolu "?" (eż. ABC??123??).

(2) Kif definit fl-Anness 7 tar-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), (id-dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 kif emendat l-aħħar mill-Emenda 4).

(3) Fejn hemm verżjoni waħda b'kabina normali u oħra b'kabina tal-irqad, għandhom jiġu ddikjarati ż-żewġ settijiet ta' piżijiet u dimensjonijiet.

(4) Il-piż tax-xufier u, jekk ikun applikabbli, tal-membru tal-ekwipaġġ jiġi vvalutat bħala li jlaħħaq il-75 kg (sottodiviżi fi 68 kg ta' piż tal-okkupanti u f'7 kg ta' piż tal-bagalji skont l-Istandard ISO 2416-1992), it-tank tal-fjuwil ikun mimli għal livell ta' 90 % u s-sistemi l-oħrajn li jkun fihom likwidi (ħlief dawk għall-ilma użat) ikunu mimlija għal livell ta' 100 % tal-kapaċità speċifikata mill-fabbrikant.

(5) Għat-trejlers jew għas-semitrejlers u għall-vetturi akkoppjati ma' trejler jew ma' semitrejler, li jeżerċitaw tagħbija vertikali sinjifikanti fuq it-tagħmir tal-akkoppjar jew fuq l-istepni, din it-tagħbija, diviża bl-aċċellerazzjoni standard tal-gravità, tiġi inkluża fil-piż massimu teknikament permessibbli.

(6) Jekk jogħġbok niżżel hawnhekk il-valuri ta' fuq u ta' isfel għal kull varjant.

(7) Fil-każ ta' magni u ta' sistemi mhux konvenzjonali, il-partikolaritajiet ekwivalenti għal dawk imsemmija hawnhekk għandhom jiġu pprovduti mill-fabbrikant.

(8) Il-vetturi jistgħu jiġu alimentati kemm bil-petrol kif ukoll bi fjuwil tal-gass, iżda jekk is-sistema tal-petrol tkun imwaħħla għal finijiet ta' emerġenza jew għal startjar biss, u t-tank tal-petrol ma jistax jesa' aktar minn 15-il litru ta' petrol, huma jitqiesu għat-test bħala vetturi li jistgħu jaħdmu biss bi fjuwil tal-gass.

(9) Aqta' dak li ma japplikax.

(10) Dan il-valur għandu jiżdied jew jitnaqqas sal-eqreb wieħed minn kull għaxra ta' millimetru.

(11) Dan il-valur għandu jiġi kkalkulat bil-formula $\pi = 3{,}1416$ u jiżdied jew jitnaqqas sal-eqreb cm^3.

(12) Speċifika t-tolleranza.

(13) Iddeterminati skont ir-rekwiżiti tar-Regolament Nru 85.

(14) Il-partikolaritajiet speċifikati għandhom jingħataw għal kwalunkwe varjant propost.

(15) Speċifika wieħed jew l-ieħor.

Appendiċi

Informazzjoni dwar il-kundizzjonijiet tat-test

1. L-ispark plagg

1.1. Il-marka: ....

1.2. It-tip: ....

1.3. Is-setting tal-ispazju fl-ispark plagg: ....

2. Il-kojl tal-ignixin

2.1. Il-marka: ....

2.2. It-tip: ....

3. Il-lubrikant użat

3.1. Il-marka: ....

3.2. It-tip (iddikjara l-perċentwali ta' żejt fit-taħlita jekk il-lubrikant u l-fjuwil ikunu mħallta): ....

4. L-informazzjoni dwar is-setting tat-tagħbija tad-dajnamometru (irrepeti l-informazzjoni għal kull test tad-dajnamometru)

4.1. It-tip ta' qafas tal-vettura (varjant/verżjoni): ....

4.2. It-tip ta' gerboks (manwali/awtomatika/CVT): ....

4.3. L-informazzjoni dwar is-setting tad-dajnamometru tal-kurva tat-tagħbija fissa (jekk jintuża): ....

4.3.1. Il-metodu alternattiv għall-iffissar tat-tagħbija tad-dajnamometru użat (iva/le): ....

4.3.2. Il-piż tal-inerzja (kg): ....

4.3.3. Il-qawwa effettiva assorbita fi 80 km/h inkluż it-telf mit-tħaddim tal-vettura fuq id-dajnamometru (kW): ....

4.3.4. Il-qawwa effettiva assorbita fi 50 km/h inkluż it-telf mit-tħaddim tal-vettura fuq id-dajnamometru (kW): ....

4.4. L-informazzjoni dwar is-setting tad-dajnamometru tal-kurva tat-tagħbija aġġustabbli (jekk jintuża): ....

4.4.1. L-informazzjoni dwar sewqan mingħajr saħħa mill-korsa tat-test: ....

4.4.2. Il-marka u t-tip tat-tajers: ....

4.4.3. Id-dimensjonijiet tat-tajers (ta' quddiem/wara): ....

4.4.4. Il-pressjoni tat-tajers (ta' quddiem/wara) (kPa): ....

4.4.5. Il-piż tal-vettura użata fit-test, inkluż ix-xufier (kg): ....

4.4.6. Id-dejta dwar sewqan mingħajr saħħa fit-triq (jekk tintuża)

V (km/h)	V_2 (km/h)	V_1 (km/h)	Il-ħin intermedju kkoreġut ta' sewqan mingħajr saħħa (s)
120			
100			
80			
60			
40			
20			

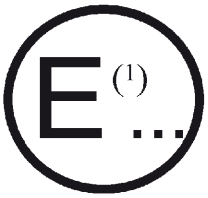
4.4.7. Il-qawwa medja kkoreġuta fit-triq (jekk tintuża)

V (km/h)	CP kkoreġut (kW)
120	
100	
80	
60	
40	
20	

ANNESS 2

KOMUNIKAZZJONI

(format massimu: A4 (210 × 297 mm))



maħruġa minn: Isem l-amministrazzjoni

....

....

....

li tikkonċerna (2): APPROVAZZJONI MOGĦTIJA,
APPROVAZZJONI ESTIŻA,
APPROVAZZJONI MIĊĦUDA,
APPROVAZZJONI RTIRATA,
IL-PRODUZZJONI MWAQQFA GĦAL KOLLOX,

ta' tip ta' vettura fir-rigward tal-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu tal-gass mill-magna skont ir-Regolament Nru 83, serje 06 tal-emendi.

Approvazzjoni Nru: .... Estensjoni Nru: ....

Raġuni għall-estensjoni: ....

TAQSIMA I

0.1. Il-marka (l-isem kummerċjali tal-fabbrikant): ....

0.2. It-tip: ....

0.2.1. L-isem/ismijiet kummerċjali (jekk ikunu disponibbli): ....

0.3. Il-mezzi ta' identifikazzjoni tat-tip jekk ikun immarkat fuq il-vettura (3)

0.3.1. Il-post ta' dak l-immarkar: ....

0.4. Il-kategorija tal-vettura (4)

0.5. L-isem u l-indirizz tal-fabbrikant: ....

0.8. L-isem/ismijiet u l-indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ: ....

0.9. Jekk ikunu applikabbli, l-isem u l-indirizz tar-rappreżentant tal-fabbrikant: ....

TAQSIMA II

1. Informazzjoni addizzjonali (fejn applikabbli): (ara l-addendum)

2. Is-servizz tekniku responsabbli mit-twettiq tat-testijiet: ....

3. Id-data tar-rapport tat-test: ....

4. In-numru tar-rapport tat-test: ....

5. Rimarki (jekk ikun hemm): (ara l-addendum)

6. Post: ....

7. Data: ....

8. Firma: ....

Dokumenti mehmuża: 1. Pakkett ta' informazzjoni.

2. Ir-rapport tat-test.

(1) In-numru distintiv tal-pajjiż li ta/estenda/irrifjuta/irtira l-approvazzjoni (ara d-dispożizzjonijiet tal-approvazzjoni fir-Regolament).

(2) Aqta' dak li ma japplikax.

(3) Jekk il-mezz ta' identifikazzjoni tat-tip jinkludi karattri li mhumiex rilevanti sabiex jiġu deskritti t-tipi ta' vetturi, ta' komponenti jew ta' unitajiet tekniċi separati koperti minn dan id-dokument ta' informazzjoni, tali karattri għandhom ikunu rrappreżentati fid-dokumentazzjoni bis-simbolu"?" (eż. ABC??123??).

(4) Kif definit fl-Anness 7 tar-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), (id-dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 kif emendat l-aħħar mill-Emenda 4).

Addendum

għall-Komunikazzjoni tal-approvazzjoni tat-Tip Nru … li jikkonċerna l-approvazzjoni tat-tip ta' vettura fir-rigward tal-emissjonijiet tal-egżost skont ir-Regolament Nru 83, serje 06 tal-emendi

1. INFORMAZZJONI ADDIZZJONALI

1.1. Il-piż tal-vettura lesta biex taħdem: ...

1.2. Il-piż ta' referenza tal-vettura: ...

1.3. Il-piż massimu tal-vettura: ...

1.4. In-numru ta' siġġijiet (inkluż tax-xufier): ...

1.6. It-tip ta' qafas:

1.6.1. Għal M_1, M_2: saloon/hatchback/station wagon/coupé/convertible/vettura b'ħafna skopijiet (1)

1.6.2. Għal N_1, N_2: lori, vann (1)

1.7. Ir-roti tas-sewqan: ta' quddiem, ta' wara, 4 x 4 (1)

1.8. Vettura purament elettrika: iva/le (1)

1.9. Vettura elettrika ibrida: iva/le (1)

1.9.1. Il-kategorija tal-vettura elettrika ibrida: Iċċarġjar Mhux Fuq il-Vettura (OVC)/Iċċarġjar Fuq il-Vettura (NOVC) (1)

1.9.2. Is-swiċċ operattiv tal-modalitajiet: bih/mingħajru (1)

1.10. L-identifikazzjoni tal-magna: ...

1.10.1. L-ispostament tal-magna: ...

1.10.2. Is-sistema tal-provvista tal-fjuwil: injezzjoni diretta/injezzjoni indiretta (1)

1.10.3. Il-fjuwil rakkomandat mill-fabbrikant: ...

1.10.4. Il-qawwa massima: ... kW f' ... min^{-1}

1.10.5. It-tagħmir tal-iċċarġjar tal-pressjoni: iva/le (1)

1.10.6. Is-sistema tal-ignixin: compression ignition/positive ignition (1)

1.11. Il-power train (għal vettura purament elettrika jew għal vettura elettrika ibrida) (1)

1.11.1. Il-qawwa netta massima: ... kW, fi: ... sa. ... min^{-1}

1.11.2. Il-qawwa massima wara tletin minuta: ... kW

1.12. Il-batterija tat-trazzjoni (għal vettura purament elettrika jew għal vettura elettrika ibrida)

1.12.1. Il-vultaġġ nominali: ... V

1.12.2. Il-kapaċità (rata ta' sagħtejn): ... Ah

1.13. L-ingranaġġ

1.13.1. Ingranaġġ manwali jew awtomatiku jew ingranaġġ kontinwament varjabbli: (1) (2) ...

1.13.2. In-numru ta' proporzjonijiet tal-gerijiet: ...

1.13.3. Il-proporzjonijiet totali tal-gerijiet (inklużi ċ-ċirkonferenzi tat-tidwir tat-tajers mgħobbija): il-veloċitajiet fit-triq għal kull 1 000 min^{-1} (km/h)

L-ewwel ger: .... Is-sitt ger: ....

It-tieni ger: .... Is-seba' ger: ....

It-tielet ger: .... It-tmien ger: ....

Ir-raba' ger: .... L-overdrive: ....

Il-ħames ger: ....

1.13.4. Il-proporzjon finali tas-sewqan: ....

1.14. It-tajers: ....

1.14.1. It-tip: ....

1.14.2. Id-dimensjonijiet: ....

1.14.3. Iċ-ċirkonferenza tat-tidwir meta mgħobbija: ....

1.14.4. Iċ-ċirkonferenza tat-tidwir tat-tajers li ntużaw għat-test tat-Tip I

2. IR-RIŻULTATI TAT-TEST

2.1. Ir-riżultati tat-testijiet tal-emissjonijiet mit-tailpipe: ....

Il-klassifikazzjoni tal-emissjonijiet: serje 06 tal-emendi

In-numru tal-approvazzjoni tat-tip jekk ma tkunx il-vettura tal-oriġini ([1]):

Riżultat tat-Tip I	Test	CO (mg/km)	THC (mg/km)	NMHC (mg/km)	NO_x (mg/km)	THC + NO_x (mg/km)	Partikuli separati (mg/km)	Partikuli (#/km)
Imkejjel (i) (iv)	1							
	2							
	3							
Valur intermedju mkejjel (M) (i) (iv)								
Ki (i) (v)						(ii)		
Valur intermedju kkalkulat b'Ki (M.Ki) (iv)						(iii)		
DF (i) (v)								
Valur finali intermedju kkalkulat b'Ki u b'DF (M.Ki.DF) (vi)								
Valur tal-limitu								

(i) Fejn applikabbli.
(ii) Mhux applikabbli.
(iii) Valur intermedju kkalkulat billi jiġu miżjuda l-valuri intermedji (M.Ki) ikkalkulati għat-THC u għall-NO_x.
(iv) Qarreb għal żewġ postijiet deċimali.
(v) Qarreb għal erba' postijiet deċimali.
(vi) Qarreb għal post deċimali wieħed aktar mill-valur tal-limitu.

Il-pożizzjoni tal-fann li jkessaħ il-magna waqt it-test:

L-għoli tal-aktar tarf baxx ‘il fuq mill-art: .... cm

Il-pożizzjoni laterali taċ-ċentru tal-fann: .... cm

Il-lemin/ix-xellug tal-linja taċ-ċentru tal-vettura ([1])

Informazzjoni dwar l-istrateġija ta’ riġenerazzjoni

D — In-numru ta’ ċikli operattivi bejn żewġ (2) ċikli fejn iseħħu l-fażijiet riġenerattivi: ....

d — In-numru ta’ ċikli operattivi meħtieġa għar-riġenerazzjoni: ....

It-Tip II: .... fil-mija

It-Tip III: ....

It-Tip IV: .... g/test

It-tip V: It-tip ta’ test tad-durabbiltà: test fuq vettura sħiħa/test tat-tiqdim fuq il-bank/l-ebda test ([1])

— Il-fattur ta’ deterjorament DF: ikkalkulat/assenjat ([1])

— Speċifika l-valuri (DF): ....

It-tip VI

It-tip VI	CO (mg/km)	THC (mg/km)
Valur imkejjel		

2.1.1. Irrepeti t-tabella għall-vetturi li jieħdu gass tal-fjuwil wieħed għall-gassijiet ta’ referenza kollha tal-LPG jew tal-NG/bijometan, li turi jekk ir-riżultati humiex imkejla jew ikkalkulati. Fil-każ ta’ vettura li tieħu żewġ gassijiet tal-fjuwil intiża biex taħdem bil-petrol jew b’LPG jew NG/bijometan: irrepeti t-tabella għall-petrol u għall-gassijiet ta’ referenza kollha tal-LPG jew tal-NG/tal-bijometan, fejn turi jekk ir-riżultat huwiex imkejjel jew ikkalkulat u rrepeti t-tabella għar-riżultat finali (wieħed) tal-emissjonijiet tal-vettura fuq l-LPG jew l-NG/il-bijometan. Fil-każ ta’ vetturi oħrajn li jieħdu żewġ fjuwils u flex fuel, uri r-riżultati fuq iż-żewġ fjuwils ta’ referenza differenti.

It-test OBD

2.1.2. Deskrizzjoni bil-miktub u/jew tpinġija tal-indikatur ta’ ħsara (MI): ....

2.1.3. Il-lista u l-funzjoni tal-komponenti kollha mmonitorjati mis-sistema OBD: ....

2.1.4. Deskrizzjoni bil-miktub (prinċipji ta’ ħidma ġenerali) għal: ....

2.1.4.1. L-iskoperta ta’ nuqqas ta’ qbid ([3]): ....

2.1.4.2. Il-monitoraġġ tal-katalista ([3]): ....

2.1.4.3. Il-monitoraġġ tas-sensur tal-ossiġnu ([3]): ....

2.1.4.4. Komponenti oħrajn immonitorjati mis-sistema OBD ([3]): ....

2.1.4.5. Il-monitoraġġ tal-katalista ([4]): ....

2.1.4.6. Il-monitoraġġ tan-nasba għall-partikuli separati ([4]): ....

2.1.4.7. Il-monitoraġġ tal-attivatur tas-sistema elettronika tal-alimentazzjoni ([4]): ....

2.1.4.8. Komponenti oħrajn immonitorjati mis-sistema OBD: ....

2.1.5. Kriterji għall-attivazzjoni tal-MI (in-numru fiss taċ-ċikli ta’ sewqan jew metodu statistiku): ....

2.1.6. Il-lista tal-kodiċijiet tal-output OBD u tal-formats użati kollha (bi spjegazzjoni ta' kull wieħed): ....

2.2. Id-dejta dwar l-emissjonijiet meħtieġa għall-ittestjar biex ikun ivverifikat jekk il-vettura tkunx tajba għat-triq

Test	Valur tas-CO (% vol.)	Lambda (1)	Veloċità tal-magna (min^{-1})	Temperatura taż-żejt tal-magna (°C)
Test b'idling speed baxx		N/A		
Test b'idling speed għoli				

(1) Il-formula Lambda: ara l-paragrafu 5.3.7.3 ta' dan ir-Regolament.

2.3. Il-konverturi katalitiċi: iva/le (1)

2.3.1. It-tagħmir oriġinali tal-konvertur katalitiku ttestjat għar-rekwiżiti rilevanti kollha ta' dan ir-Regolament iva/le (1)

2.4. Ir-riżultati tat-test tal-opaċità tad-duħħan (5) (1): ....

2.4.1. B'veloċitajiet stabbli: Ara n-numru tar-rapport tat-test tas-servizz tekniku: ....

2.4.2. It-testijiet b'aċċellerazzjoni ħielsa

2.4.2.1. Il-valur imkejjel tal-koeffiċjent ta' assorbiment: .... m^{-1}

2.4.2.2. Il-valur ikkoreġut tal-koeffiċjent ta' assorbiment: .... m^{-1}

2.4.2.3. Il-post tas-simbolu tal-koeffiċjent ta' assorbiment fuq il-vettura: ....

4. RIMARKI:

....

(1) Ħassar jew aqta' dak li ma japplikax (hemm każijiet fejn ma jkun hemm xejn li jeħtieġ li jitħassar meta jkun hemm aktar minn sottomissjoni waħda applikabbli).
(2) Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'gerboksis li jaqilbu awtomatikament, agħti d-dejta teknika kollha rilevanti għalihom.
(3) Għal vetturi b'magni compression-ignition.
(4) Għal vetturi mgħammra b'magni positive-ignition.
(5) Il-kejl tal-opaċità tad-duħħan li għandu jsir skont id-dispożizzjonijiet stipulati fir-Regolament Nru 24.

Appendiċi 1

Informazzjoni relatata mal-OBD

Kif ġie innotat fil-punt 3.2.12.2.7.6 tad-dokument ta' informazzjoni fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament, l-informazzjoni f'dan l-appendiċi hija pprovduta mill-fabbrikant tal-vettura sabiex ikunu jistgħu jiġu manifatturati partijiet sostituti jew ta' servizz u għodod dijanjostiċi u tagħmir tat-test li jkunu kompatibbli mal-OBD.

Meta tintalab, l-informazzjoni li ġejja għandha tkun disponibbli għal kwalunkwe fabbrikant interessat ta' komponenti, għodod dijanjostiċi jew tagħmir tat-testijiet, fuq bażi mhux diskriminatorja.

1. Deskrizzjoni tat-tip u tan-numru taċ-ċikli ta' prekundizzjonament li ntużaw għall-approvazzjoni tat-tip oriġinali tal-vettura.

2. Deskrizzjoni tat-tip taċ-ċiklu ta' wiri tal-OBD li ntuża għall-approvazzjoni tat-tip oriġinali tal-vettura għall-komponent immonitorjat mis-sistema OBD.

3. Dokument komprensiv li jiddeskrivi l-komponenti kollha li nħassu permezz tal-istrateġija għall-iskoperta tal-ħsarat u għall-attivazzjoni tal-MI (in-numru fiss ta' ċikli tas-sewqan jew metodu statistiku), inkluża lista tal-parametri sekondarji rilevanti li nħassu għal kull komponent immonitorjat mis-sistema OBD u lista tal-kodiċijiet kollha tal-output tal-OBD u l-format użat (bi spjegazzjoni ta' kull wieħed) assoċjati mal-emissjoni individwali relatata mal-komponenti tal-power-train u mal-komponenti individwali li mhumiex relatati mal-emissjonijiet, fejn il-monitoraġġ tal-komponent jintuża biex tkun iddeterminata l-attivazzjoni tal-MI. B'mod partikolari, għandha tingħata spjegazzjoni komprensiva għad-dejta mogħtija fis-servizz $05 Test ID $21 għal FF u d-dejta mogħtija fis-servizz $06. Fil-każ ta' tipi ta' vetturi li jużaw link għall-komunikazzjoni skont l-ISO 15765-4 "Il-vetturi fit-triq — Id-Dijanjostika fuq Netwerk taż-Żona tal-Kontrollur (CAN) — Parti 4: ir-rekwiżiti għas-sistemi relatati mal-emissjonijiet", għandha tingħata spjegazzjoni dettaljata għad-dejta mogħtija fis-servizz $06 Test ID $00 għal FF, għal kull moniter tal-OBD appoġġjat mill-ID.

   Din l-informazzjoni tista' tiġi pprovduta fil-forma ta' tabella, kif ġej:

Komponent	Kodiċi tal-ħsara	Strateġija ta' monitoraġġ	Kriterji għall-iskoperta tal-ħsara	Kriterji għall-attivazzjoni tal-MI	Parametri sekondarji	Prekundizzjona-ment	Test ta' wiri
Katalista	P0420	Sinjali tas-sensuri tal-ossiġnu 1 u 2	Differenza bejn is-sinjali tas-sensuri 1 u 2	It-tielet ċiklu	Veloċità tal-magna, tagħbija tal-magna, modalità A/F, tempera-tura tal-katalista	Żewġ ċikli tat-Tip I	It-Tip I

Appendiċi 2

Ċertifikat ta' konformità tal-fabbrikant mar-rekwiżiti tar-rendiment waqt l-użu tal-OBD

....
(Il-fabbrikant):

....
(L-indirizz tal-fabbrikant):

Jiċċertifika li:

1. Il-tipi ta' vetturi elenkati fid-dokument mehmuż ma' dan iċ-Ċertifikat huma f'konformità mad-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 7 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament relatati mar-rendiment waqt l-użu tas-sistema OBD fil-kundizzjonijiet kollha ta' sewqan li jkunu raġonevolment prevedibbli;

2. Il-pjan(ijiet) li jiddeskrivi/u l-kriterji tekniċi dettaljati biex jiġu inkrementati n-numeratur u d-denominatur ta' kull moniter mehmuż ma' dan iċ-Ċertifikat huwa/huma korrett(i) u komplut(i) għat-tipi kollha ta' vetturi li għalihom japplika dan iċ-Ċertifikat.

Magħmul fi .... fi ....
[Post] *[Data]*

....
[Il-Firma tar-Rappreżentant tal-Fabbrikant]

Annessi:

(a) Lista tat-tipi ta' vetturi li għalihom japplika dan iċ-Ċertifikat;

(b) Il-pjan(ijiet) li jiddeskrivi/u l-kriterji tekniċi dettaljati biex jiġu inkrementati n-numeratur u d-denominatur ta' kull moniter, kif ukoll il-pjan(ijiet) biex jiġu diżattivati n-numeraturi, id-denominaturi u d-denominatur ġenerali.

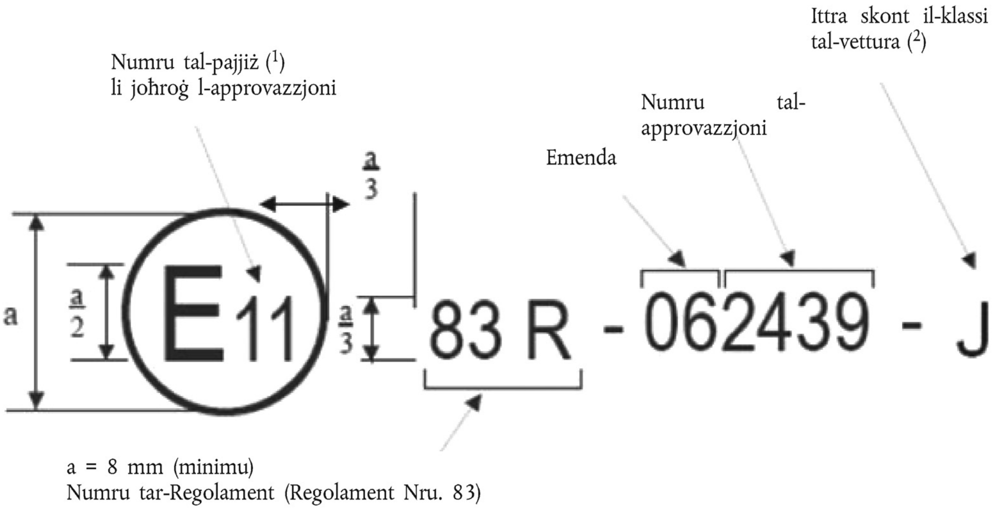
ANNESS 3

ARRANĠAMENTI TAL-MARKA TAL-APPROVAZZJONI

Fil-marka tal-approvazzjoni maħruġa u mwaħħla ma' vettura b'konformità mal-paragrafu 4 ta' dan ir-Regolament, in-numru tal-approvazzjoni tat-tip għandu jkun akkumpanjat minn ittra alfabetika assenjata skont it-Tabella 1 ta' dan l-Anness, li tkun tirrifletti l-kategorija u l-klassi tal-vetturi li l-approvazzjoni hija limitata għalihom.

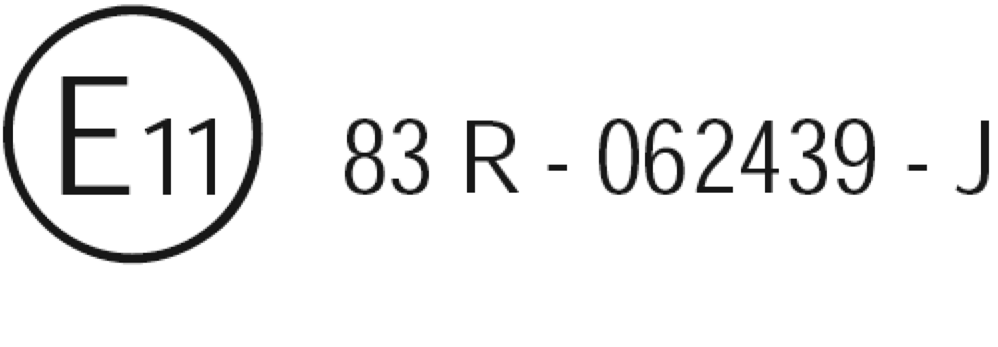
Dan l-anness jispjega d-dehra ta' din il-marka, u jagħti eżempju ta' kif għandha tkun komposta.

Id-dijagramma skematika li ġejja tippreżenta l-istruttura, il-proporzjonijiet u l-kontenut ġenerali tal-marka. It-tifsira tan-numri u tal-ittra alfabetika huma identifikati, u jissemmew ukoll is-sorsi sabiex jiġu ddeterminati l-alternattivi korrispondenti għal kull każ ta' approvazzjoni.



(1) In-numru tal-pajjiż skont in-nota f'qiegħ il-paġna fil-paragrafu 4.4.1 ta' dan ir-Regolament.
(2) Skont it-Tabella 1 ta' dan l-Anness.

Id-dijagramma li ġejja hija eżempju prattiku ta' kif għandha tkun komposta l-marka.



Il-marka ta' approvazzjoni preċedenti mwaħħla ma' vettura b'konformità mal-paragrafu 4 ta' dan ir-Regolament turi li t-tip ta' vettura kkonċernat kien approvat fir-Renju Unit (E_{11}), skont ir-Regolament Nru 83 taħt in-numru ta' approvazzjoni 2439. Din il-marka tindika li l-approvazzjoni ngħatat skont ir-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament bis-serje 06 tal-emendi inkorporati. Barra minn hekk, l-ittra (J) li takkumpanja tindika li l-vettura tappartjeni għall-kategorija ta' vetturi M jew $N_{1,I}$.

Tabella 1

Ittri b'referenza għall-kategorija ta' fjuwil, tal-magna u tal-vettura

Ittra	Il-kategorija u l-klassi tal-vettura	It-tip ta' magna
J	M, N_1 klassi I.	PI CI
K	M_1 sabiex tissodisfa l-ħtiġijiet soċjali speċifiċi (eskluża l-M_{1G})	CI
L	N_1 klassi II	PI CI
M	N_1 klassi III, N_2	PI CI

ANNESS 4A

TEST TAT-TIP I

(Li jivverifika l-emissjonijiet tal-egżost wara startjatura kiesħa)

1. APPLIKABBILTÀ

Dan l-Anness jissostitwixxi effettivament dak li kien l-Anness 4.

2. INTRODUZZJONI

Dan l-anness jiddeskrivi l-proċedura għat-test tat-Tip I definita fil-paragrafu 5.3.1 ta' dan ir-Regolament. Meta l-fjuwil ta' referenza li jrid jintuża jkun l-LPG jew l-NG/bijometan, id-dispożizzjonijiet tal-Anness 12 għandhom japplikaw addizzjonalment.

3. IL-KUNDIZZJONIJIET TAT-TEST

3.1. Il-kundizzjonijiet ambjentali

3.1.1. Waqt it-test, it-temperatura taċ-ċelluli tat-test għandha tkun bejn 293 K u 303 K (20 °C u 30 °C). L-umdità assoluta (H) tal-arja fiċ-ċellula tat-test jew tal-arja tal-intake tal-magna għandha tkun tali li:

$$5{,}5 \le H \le 12{,}2 \text{ (g } H_2O\text{/kg ta' arja niexfa)}$$

Għandha titkejjel l-umdità assoluta (H).

Għandhom jitkejlu t-temperaturi li ġejjin:

L-arja ambjentali taċ-ċellula tat-test

It-temperaturi tas-sistema tat-teħid tal-kampjuni u t-tnaqqis fil-konċentrazzjoni kif meħtieġa għas-sistemi li jkejlu l-emissjonijiet definiti fl-Appendiċi 2 sa 5 ta' dan l-anness.

Għandha titkejjel il-pressjoni atmosferika.

3.2. Il-vettura tat-test

3.2.1. Il-vettura għandha tiġi ppreżentata f'kundizzjoni mekkanika tajba. Hija għandu jkun sarilha t-tħaddim tal-bidu u tkun misjuqa għal mill-inqas 3 000 km qabel it-test.

3.2.2. Il-mekkaniżmu tal-egżost ma għandu juri l-ebda tnixxija li tista' twassal għal tnaqqis fil-kwantità tal-gass miġbura, liema kwantità għandha tkun dik li toħroġ mill-magna.

3.2.3. Is-sħuħija tas-sistema tal-intake tista' tiġi ċċekkjata biex ikun żgurat li l-karburazzjoni ma tkunx affettwata minn dħul mhux intenzjonat tal-arja.

3.2.4. Is-settings tal-magna u tal-kontrolli tal-vettura għandhom ikunu dawk preskritti mill-fabbrikant. Dan ir-rekwiżit japplika wkoll, b'mod partikolari, għas-settings meta ma tkunx fuq ger (il-veloċità tat-tidwir u l-kontenut tal-monossidu tal-karbonju tal-gassijiet tal-egżost), għall-mekkaniżmu li jistartjaha kiesħa u għas-sistema li tnaddaf il-gass tal-egżost.

3.2.5. Il-vettura li trid tiġi ttestjata, jew vettura ekwivalenti, għandha tkun mgħammra, jekk ikun meħtieġ, b'mekkaniżmu li jagħti lok biex ikunu jistgħu jitkejlu l-parametri karatteristiċi meħtieġa għas-setting tad-dajnamometru tax-xażi, b'konformità mal-paragrafu 5 ta' dan l-anness.

3.2.6. Is-servizz tekniku responsabbli mit-testijiet jista' jivverifika li l-mod kif taħdem il-vettura huwa konformi ma' dak iddikjarat mill-fabbrikant, li tista' tintuża għal sewqan normali u, b'mod aktar partikolari, li hija kapaċi tistartja meta tkun kiesħa u meta tkun sħuna.

3.3. Il-fjuwil tat-test

3.3.1. Għall-ittestjar għandu jintuża l-fjuwil ta' referenza addattat kif definit fl-Anness 10 ta' dan ir-Regolament.

3.3.2. Vetturi li jistgħu jieħdu jew fjuwil tal-petrol jew LPG jew NG/bijometan għandhom jiġu ttestjati skont l-Anness 12 bil-fjuwil(s) ta' referenza xierqa kif definiti fl-Anness 10a.

3.4. L-installazzjoni tal-vettura

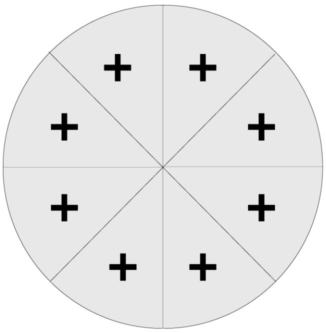
3.4.1. Il-vettura għandha tkun kważi orizzontali waqt it-test sabiex ikun evitat kull tqassim mhux normali tal-fjuwil.

3.4.2. Għandu jintnefaħ kurrent ta' arja b'veloċità varjabbli fuq il-vettura. Il-veloċità tal-blower għandha tkun tali li, fil-firxa tat-tħaddim ta' 10 km/h sa mill-inqas 50 km/h, jew fil-firxa tat-tħaddim ta' 10 km/h sa mill-inqas il-veloċità massima taċ-ċiklu tat-test li jkun qiegħed jintuża. Il-veloċità lineari tal-arja fl-iżbokk tal-blower għandha tkun sa ± 5 km/h tal-veloċità korrispondenti tar-roller fil-firxa ta' 10 km/h sa 50 km/h. Fil-firxa ta' aktar minn 50 km/h, il-veloċità lineari tal-arja għandha tkun fi ħdan ± 10 km/h tal-veloċità korrispondenti tar-roller. F'veloċitajiet tar-roller ta' inqas minn 10 km/h, il-veloċità tal-arja tista' tkun żero.

Il-veloċità tal-arja msemmija hawn fuq għandha tiġi ddeterminata bħala valur medju ta' numru ta' punti tal-kejl li:

(a) Għal blowers bi żbokki rettangulari jinsabu fiċ-ċentru ta' kull rettangolu li jaqsam l-iżbokk kollu tal-blower f'disa' żoni (id-diviżjoni tan-naħat orizzontali u vertikali tal-iżbokk tal-blower fi 3 partijiet ugwali);

(b) Għal blowers bi żbokki ċirkolari, l-iżbokk għandu jinqasam fi tmien arkati ugwali permezz ta' linji vertikali, orizzontali u ta' 45°. Il-punti tal-kejl jinsabu fuq il-linja taċ-ċentru radjali ta' kull arkata (22,5°) f'radjus ta' żewġ terzi tat-total (kif muri fid-dijagramma ta' hawn taħt).



Dan il-kejl għandu jsir mingħajr ebda vettura jew ostakolu ieħor quddiem il-fann.

Il-mekkaniżmu li jintuża biex ikejjel il-veloċità lineari tal-arja għandu jkun pożizzjonat bejn 0 u 20 cm mill-iżbokk tal-arja.

L-għażla finali tal-blower għandu jkollha l-karatteristiċi li ġejjin:

(a) Spazju: mill-inqas 0,2 m^2;

(b) L-għoli tal-aktar tarf baxx 'il fuq mill-art: madwar 0,2 m;

(c) Distanza mill-parti ta' quddiem tal-vettura: madwar 0,3 m.

Bħala alternattiva, il-veloċità tal-blower għandha tkun iffissata f'veloċità tal-arja ta' mill-inqas 6 m/s (21,6 km/h).

L-għoli u l-pożizzjoni laterali tal-fann li jkessaħ jistgħu jiġu mmodifikati, jekk ikun xieraq.

4. TAGĦMIR TAT-TEST

4.1. Id-dajnamometru tax-xażi

Ir-rekwiżiti tad-dajnamometru tax-xażi huma mogħtija fl-Appendiċi 1.

4.2. Is-sistema ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-egżost

Ir-rekwiżiti tas-sistema ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-egżost huma mogħtija fl-Appendiċi 2.

4.3. It-teħid tal-kampjuni u l-analiżi tal-emissjonijiet tal-gass

Ir-rekwiżiti tat-tagħmir għat-teħid tal-kampjuni u l-analiżi tal-emissjonijiet tal-gass huma mogħtija fl-Appendiċi 3.

4.4. It-tagħmir li jikkontrolla l-emissjonijiet tal-Piż tal-Partikuli Separati (PM)

Ir-rekwiżiti tat-teħid tal-kampjuni u l-kejl tal-piż tal-partikuli separati huma mogħtija fl-Appendiċi 4.

4.5. It-tagħmir li jikkontrolla l-emissjonijiet tan-Numru ta' Partikuli (PN)

Ir-rekwiżiti tat-teħid tal-kampjuni u l-kejl tan-numru ta' partikuli huma mogħtija fl-Appendiċi 5.

4.6. It-tagħmir taċ-ċellola tat-test ġenerali

It-temperaturi li ġejjin għandhom jitkejlu bi preċiżjoni ta' ± 1,5 K:

(a) L-arja ambjentali taċ-ċellola tat-test;

(b) Id-dħul tal-arja fil-magna;

(c) It-temperaturi tas-sistema tat-teħid tal-kampjuni u t-tnaqqis fil-konċentrazzjoni kif meħtieġa għas-sistemi li jkejlu l-emissjonijiet definiti fl-Appendiċi 2 sa 5 ta’ dan l-anness.

Il-pressjoni atmosferika għandha tkun tista’ titkejjel sa ± 0,1 kPa.

L-umdità assoluta (H) għandha tkun tista’ titkejjel sa ± 5 fil-mija.

5. DETERMINAZZJONI TAT-TAGĦBIJA TAL-VETTURA FIT-TRIQ

5.1. Il-proċedura tat-test

Il-proċedura biex titkejjel it-tagħbija tal-vettura fit-triq hija deskritta fl-Appendiċi 7.

Din il-proċedura mhijiex meħtieġa jekk it-tagħbija fuq id-dajnamometru tax-xażi trid tiġi stabbilita skont il-piż ta’ referenza tal-vettura.

6. IL-PROĊEDURA TAT-TEST TAL-EMISSJONIJIET

6.1. Iċ-ċiklu tat-test

Iċ-ċiklu operattiv, magħmul mill-Ewwel Parti (ċiklu urban) u t-Tieni Parti (ċiklu *extra*-urban), huwa spjegat fil-Figura 1. Waqt it-test komplut, iċ-ċiklu urban elementari jithaddem erba’ darbiet, segwit mit-Tieni Parti.

6.1.1. Ċiklu urban elementari

L-Ewwel Parti taċ-ċiklu tat-test hija magħmula minn erba’ darbiet iċ-ċiklu urban elementari li huwa definit fit-Tabella 1, spjegat fil-Figura 2, u miġbur fil-qosor hawn taħt.

Tqassim skont il-fażijiet:

	Ħin (s)	%	
Tħaddim mhux fuq ger	60	30,8	35,4
Tnaqqis fl-aċċellerazzjoni, klaċċ merħi	9	4,6	
Tibdil tal-ger	8	4,1	
Aċċellerazzjonijiet	36	18,5	
Perjodi b’veloċità stabbli	57	29,2	
Tnaqqis fl-aċċellerazzjonijiet	25	12,8	
Totali	195	100	

Tqassim skont l-użu tal-gerijiet:

	Ħin (s)	%	
Tħaddim mhux fuq ger	60	30,8	35,4
Tnaqqis fl-aċċellerazzjoni, klaċċ merħi	9	4,6	
Tibdil tal-ger	8	4,1	
L-ewwel ger	24	12,3	
It-tieni ger	53	27,2	
It-tielet ger	41	21	
Totali	195	100	

Informazzjoni ġenerali:

Veloċità medja waqt it-test: 19 km/h

Ħin effettiv tat-tħaddim: 195 s

Distanza teoretika koperta għal kull ċiklu: 1013 km

Distanza ekwivalenti għall-erba' ċikli: 4052 km

6.1.2. Ċiklu *extra*-urban

It-Tieni Parti taċ-ċiklu tat-test huwa ċ-ċiklu *extra*-urban li huwa definit fit-Tabella 2, spjegat fil-Figura 3, u miġbur fil-qosor hawn taħt.

Tqassim skont il-fażijiet:

	Ħin (s)	%
Tħaddim mhux fuq ger	20	5
Tnaqqis fl-aċċellerazzjoni, klaċċ merħi	20	5
Tibdil tal-ger	6	1,5
Aċċellerazzjonijiet	103	25,8
Perjodi b'veloċità stabbli	209	52,2
Tnaqqis fl-aċċellerazzjonijiet	42	10,5
Totali	400	100

Tqassim skont l-użu tal-gerijiet:

	Ħin (s)	%
Tħaddim mhux fuq ger	20	5
Tnaqqis fl-aċċellerazzjoni, klaċċ merħi	20	5
Tibdil tal-ger	6	1,5
L-ewwel ger	5	1,3
It-tieni ger	9	2,2
It-tielet ger	8	2
Ir-raba' ger	99	24,8
Il-ħames ger	233	58,2
Totali	400	100

Informazzjoni ġenerali:

Veloċità medja waqt it-test: 62,6 km/h

Ħin effettiv tat-tħaddim: 400 s

Distanza teoretika koperta għal kull ċiklu: 6,955 km

Veloċità massima: 120 km/h

Aċċellerazzjoni massima: 0,833 m/s^2

Tnaqqis massimu fl-aċċellerazzjoni: – 1,389 m/s^2

6.1.3. L-użu tal-gerboks

6.1.3.1. Jekk il-veloċità massima li tista' tintlaħaq fuq l-ewwel ger hija inqas minn 15 km/h, għandhom jintużaw it-tieni, it-tielet u r-raba' ger għaċ-ċiklu urban (L-Ewwel Parti) u t-tieni, it-tielet, ir-raba' u l-ħames ger għaċ-ċiklu *extra*-urban (It-Tieni Parti). It-tieni, it-tielet u r-raba' ger jistgħu jintużaw ukoll għaċ-ċiklu urban (L-Ewwel Parti) u

t-tieni, it-tielet, ir-raba' u l-ħames ger għaċ-ċiklu *extra*-urban (It-Tieni Parti) meta l-istruzzjonijiet tal-fabbrikant jirrakkomandaw li l-vettura tiġi startjata fuq it-tieni ger meta tkun fuq art ċatta, jew meta l-ewwel ger tagħha jkun imfisser fihom bħala ger riservat għal sewqan fil-kampanja, sewqan bil-mod jew irmonkar.

Vetturi li ma jilħqux il-valuri tal-aċċellerazzjoni u tal-veloċità massima meħtieġa fiċ-ċiklu tat-tħaddim għandhom jiġu mħaddma bil-pedala tal-gass magħfusa kollha sakemm jerġgħu jilħqu għal darba oħra l-kurva meħtieġa tat-tħaddim. Id-devjazzjonijiet miċ-ċiklu tat-tħaddim għandhom jiġu rreġistrati fir-rapport tat-test.

Vetturi mgħammra b'gerboksis li jaqilbu b'mod semiawtomatiku għandhom jiġu ttestjati billi jintużaw il-gerijiet li normalment jintużaw għas-sewqan, u l-qlib tal-ger jintuża skont l-istruzzjonijiet tal-fabbrikant.

6.1.3.2. Vetturi mgħammra b'gerboksis li jaqilbu b'mod awtomatiku għandhom jiġu ttestjati meta jkunu fuq l-ogħla ger ("Sewqan"). Il-gass għandu jintuża b'tali mod sabiex tinkiseb l-aktar aċċellerazzjoni kostanti possibbli, li tagħti lok lill-gerijiet differenti biex jintużaw fl-ordni normali. Barra minn hekk, il-punti fejn jinbidlu l-gerijiet li jidhru fit-Tabelli 1 u 2 ta' dan l-anness ma għandhomx japplikaw; l-aċċellerazzjoni għandha tibqa' sejra waqt il-perjodu rrappreżentat mil-linja dritta li tgħaqqad it-tarf ta' kull perjodu tal-idling mal-bidu tal-perjodu li jmiss b'veloċità kostanti. Għandhom japplikaw it-tolleranzi mogħtija fil-paragrafi 6.1.3.4 u 6.1.3.5 ta' hawn taħt.

6.1.3.3. Vetturi mgħammra bl-overdrive li jista' jħaddem ix-xufier għandhom jiġu ttestjati meta dan il-ger ma jkunx qiegħed jintuża għaċ-ċiklu urban (L-Ewwel Parti) u meta l-overdrive jkun qiegħed jintuża għaċ-ċiklu *extra*-urban (It-Tieni Parti).

6.1.3.4. Għandha tingħata tolleranza ta' ± 2 km/h bejn il-veloċità indikata u l-veloċità teoretika waqt l-aċċellerazzjoni, waqt il-veloċità kostanti, u waqt it-tnaqqis fl-aċċellerazzjoni meta jintużaw il-brejkijiet tal-vettura. Jekk il-vettura tibda tnaqqas il-veloċità aktar malajr mingħajr ma jintużaw il-brejkijiet, għandhom japplikaw biss id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 6.4.4.3 ta' hawn taħt. Tolleranzi tal-veloċità akbar minn dawk preskritti għandhom jiġu aċċettati waqt il-bidliet tal-fażijiet dejjem jekk it-tolleranzi qatt ma jinqabżu għal aktar minn 0,5 s fi kwalunkwe okkażjoni waħda.

6.1.3.5. It-tolleranzi tal-ħin għandhom ikunu ± 1 s. It-tolleranzi ta' hawn fuq għandhom japplikaw ugwalment fil-bidu u fl-aħħar ta' kull perjodu ta' bdil tal-gerijiet għaċ-ċiklu urban (L-Ewwel Parti) u għall-operazzjonijiet Nri 3, 5 u 7 taċ-ċiklu *extra*-urban (It-Tieni Parti). Għandu jiġi innotat li l-ħin ta' żewġ sekondi permess jinkludi l-ħin għall-bdil tal-gerijiet u, jekk ikun meħtieġ, ċertu ammont ta' latitudni sabiex tlaħħaq maċ-ċiklu.

6.2. Preparazzjoni tat-test

6.2.1. Setting tat-tagħbija u tal-inerzja

6.2.1.1. It-tagħbija ddeterminata bit-test tal-vettura fit-triq

Id-dajnamometru għandu jkun aġġustat b'tali mod li l-inerzja totali tal-pizijiet li jduru tissimula l-inerzja u forzi oħrajn ta' tagħbija fit-triq li jaġixxu fuq il-vettura meta tkun qiegħda tinstaq fit-triq. Il-mezz li permezz tiegħu tiġi ddeterminata din it-tagħbija huwa deskritt fil-paragrafu 5 ta' dan l-anness.

Dajnamometru b'kurva fissa tat-tagħbija: is-simulatur tat-tagħbija għandu jkun aġġustat biex jassorbi s-saħħa eżerċitata fuq ir-roti b'veloċità stabbli ta' 80 km/h u s-saħħa assorbita f'50 km/h għandha tkun innotata.

Dajnamometru b'kurva aġġustabbli tat-tagħbija: is-simulatur tat-tagħbija għandu jkun aġġustat biex jassorbi s-saħħa eżerċitata fuq ir-roti b'veloċitajiet stabbli ta' 120, 100, 80, 60 u 40 u 20 km/h.

6.2.1.2. It-tagħbija ddeterminata bil-piż ta' referenza tal-vettura

Bil-kunsens tal-fabbrikant jista' jintuża l-metodu li ġej.

Il-brejk huwa aġġustat b'tali mod li jassorbi t-tagħbija eżerċitata fuq ir-roti b'veloċità kostanti ta' 80 km/h, skont it-Tabella 3.

Jekk l-inerzja ekwivalenti korrispondenti ma tkunx disponibbli fuq id-dajnamometru, jintuża l-akbar valur li huwa l-eqreb tal-piż ta' referenza tal-vettura.

Fil-każ ta' vetturi għajr il-karozzi tal-passiġġieri, b'piż ta' referenza ta' aktar minn 1 700 kg jew vetturi li jingranaw fuq ir-roti kollha b'mod permanenti, il-valuri tas-saħħa mogħtija fit-Tabella 3 jiġu mmultiplikati b'fattur ta' 1,3.

6.2.1.3. Il-metodu użat u l-valuri miksuba (inerzja ekwivalenti — parametru ta' aġġustament karatteristiku) għandhom jitniżżlu fir-rapport tat-test.

6.2.2. Ċikli tal-ittestjar preliminari

Iċ-ċikli tal-ittestjar preliminari jistgħu jsiru, jekk ikun hemm bżonn, biex jiddeterminaw kif l-aħjar li jiġu mqabbdin l-aċċelleratur u l-pedali tal-brejk sabiex jintlaħaq ċiklu li jqarreb iċ-ċiklu teoretiku fi ħdan il-limiti preskritti li taħthom jitwettaq iċ-ċiklu.

6.2.3. Il-pressjonijiet tat-tajer

Il-pressjonijiet tat-tajer għandhom ikunu l-istess bħal dawk speċifikati mill-fabbrikant u użati għat-test preliminari fit-triq biex jiġu aġġustati l-brejkijiet. Il-pressjoni tat-tajer tista' tiżdied b'sa 50 fil-mija mis-setting irrakkomandat mill-fabbrikant fil-każ ta' dajnamometru b'żewġ rollers. Il-pressjoni proprja li ntużat għandha titniżżel fir-rapport tat-test.

6.2.4. Il-kejl tal-piż tal-partikuli separati fl-isfond

Il-livell tal-arja li titlef fil-konċentrazzjoni fl-isfond tal-partikuli separati jista' jiġi ddeterminat billi l-arja ffiltrata li titlef fil-konċentrazzjoni tiġi mgħoddija mill-filtru tal-partikuli separati. Din tista' tittieħed mill-istess punt bħall-kampjun tal-partikuli separati. Jista' jsir kejl wieħed qabel jew wara t-test. Il-kejl tal-piż tal-partikuli separati jista' jiġi kkoreġut billi titnaqqas il-kontribuzzjoni fl-isfond mis-sistema tat-tnaqqis fil-konċentrazzjoni. Il-kontribuzzjoni permessibbli fl-isfond għandha tkun ≤ 1 mg/km (jew il-piż ekwivalenti fuq il-filtru). Jekk l-isfond jaqbeż dan il-livell, għandha tiġi applikata l-figura default ta' 1 mg/km (jew il-piż ekwivalenti fuq il-filtru). Meta t-tnaqqis tal-kontribuzzjoni fl-isfond jagħti riżultat negattiv, ir-riżultat tal-piż tal-partikuli separati għandu jitqies bħala żero.

6.2.5. Il-kejl tan-numru tal-partikuli fl-isfond

It-tnaqqis tan-numri tal-partikuli fl-isfond jista' jiġi ddeterminat billi jittieħdu kampjuni tal-arja li titlef fil-konċentrazzjoni meħuda minn punt 'l isfel mill-filtri tal-partikuli u tal-idrokarbonji fis-sistema tal-kejl tan-numru ta' partikuli. Il-korrezzjoni fl-isfond tal-kejl tan-numru ta' partikuli ma għandhiex titħalla ssir għall-approvazzjoni tat-tip, iżda tista' tintuża fuq it-talba tal-fabbrikant għall-konformità tal-produzzjoni u għall-konformità waqt it-tħaddim fejn ikun hemm indikazzjonijiet li l-kontribuzzjoni tal-mina hija sinjifikanti.

6.2.6. L-għażla tal-filtru tal-piż tal-partikuli separati

Għandu jiġi applikat filtru wieħed tal-partikuli separati mingħajr back-up għall-fażijiet urbani u *extra*-urbani taċ-ċiklu kkombinat.

Jistgħu jintużaw żewġ filtri tal-partikuli separati, wieħed għall-fażi urbana u ieħor għall-fażi *extra*-urbana, mingħajr filtri ta' back-up, biss meta ż-żieda fil-waqgħa fil-pressjoni tul il-filtru tal-kampjun bejn il-bidu u t-tmiem tat-test tal-emissjonijiet tkun mistennija li taqbeż il-25 kPa.

6.2.7. Preparazzjoni tal-filtru għall-piż tal-partikuli separati

6.2.7.1. Il-filtri għat-teħid tal-kampjuni tal-piż tal-partikuli separati għandhom jiġu kkundizzjonati (fir-rigward tat-temperatura u tal-umdità) f'dixx miftuħ li jkun ġie protett biex ma jidħolx trab fih għal mill-inqas sagħtejn u għal mhux aktar minn 80 siegħa qabel it-test f'kompartiment bl-arja kundizzjonata. Wara dan l-ikkundizzjonar, il-filtri mhux ikkontaminati jintiżnu u jinħażnu sakemm jintużaw. Jekk il-filtri ma jintużawx fi żmien siegħa minn meta jitneħħew mill-kompartiment għandhom jerġgħu jintiżnu.

6.2.7.2. Il-limitu ta' siegħa jista' jinbidel b'limitu ta' tmien sigħat jekk tiġi ssodisfata waħda miż-żewġ kundizzjonijiet li ġejjin jew it-tnejn li huma:

6.2.7.2.1. Filtru stabbilizzat jitqiegħed u jinżamm ġo kontenitur tal-filtru ssiġillat bit-truf imqabbda, jew;

6.2.7.2.2. Filtru stabbilizzat jitqiegħed ġo kontenitur tal-filtru ssiġillat li mbagħad jitqiegħed immedjatament ġo linja tal-kampjun li minnu ma jkun hemm l-ebda fluss.

6.2.7.3. Is-sistema għat-teħid tal-kampjuni tal-partikuli separati għandha tinbeda u tiġi mħejjija għat-teħid tal-kampjuni.

6.2.8. Preparazzjoni tal-kejl tan-numru ta' partikuli

6.2.8.1. Is-sistema speċifika ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-partikuli u t-tagħmir tal-kejl għandhom jinbdew u jitlestew għat-teħid tal-kampjuni.

6.2.8.2. Qabel it-test(ijiet), il-funzjoni korretta tal-kalkolatur tal-partikuli u l-elementi tar-*remover* tal-partikuli volatili tas-sistema kampjunarja tal-partikuli għandhom jiġu kkonfermati skont l-Appendiċi 5, il-paragrafi 2.3.1 u 2.3.3:

Ir-rispons tal-kalkolatur tal-partikuli għandu jiġi ttestjat qrib iż-żero qabel kull test u, fuq bażi ta' kuljum, f'konċentrazzjonijiet għoljin ta' partikuli permezz tal-arja ambjentali.

Meta d-daħla tkun mgħammra b'filtru HEPA, għandu jintwera li s-sistema kollha għat-teħid tal-kampjuni ta' partikuli tkun ħielsa minn kull tnixxija.

6.2.9. L-iċċekkjar tal-analizzaturi tal-gass

L-analizzaturi tal-emissjonijiet għall-gassijiet għandhom jiġu ssettjati fuq żero u jiġu spanned. Il-boroż kampjunarji għandhom jiġu evakwati.

6.3. Il-proċedura tal-kundizzjonar

6.3.1. Għall-fini tal-kejl tal-partikuli separati, l-aktar 36 siegħa u mill-inqas 6 sigħat qabel l-ittestjar, għandu jintuża ċ-ċiklu tat-Tieni Parti deskritt fil-paragrafu 6.1 ta' dan l-anness għall-prekundizzjonar tal-vetturi. Għandhom isiru tliet ċikli konsekuttivi. Is-setting tad-dajnamometru għandu jiġi indikat bħal fil-paragrafu 6.2.1 ta' hawn fuq.

Fuq talba tal-fabbrikant, vetturi mgħammra b'magni positive-ignition b'injezzjoni indiretta jistgħu jiġu prekundizzjonati b'ċiklu tas-sewqan wieħed tal-Ewwel Parti u tnejn tat-Tieni Parti.

F'faċilità tat-testijiet fejn jista' jkun hemm kontaminazzjoni possibbli ta' test ta' vettura li tarmi partikuli separati baxxi b'residwu minn test preċedenti fuq vettura li tarmi partikuli separati għoljin, huwa rakkomandat, għall-fini tal-prekundizzjonar tat-tagħmir għat-teħid tal-kampjuni, li jsir ċiklu ta' sewqan fi stat stabbli ta' 120 km/h għal 20 minuta segwit minn tliet ċikli konsekuttivi tat-Tieni Parti minn vettura li tarmi partikuli separati baxxi.

Wara dan il-prekundizzjonar, u qabel l-ittestjar, il-vetturi għandhom jinżammu f'kamra li fiha t-temperatura tibqa' relattivament kostanti bejn 293 u 303K (20 °C u 30 °C). Dan il-kundizzjonar għandu jsir għal mill-inqas sitt sigħat u jibqa' sejjer sakemm it-temperatura taż-żejt tal-magna u tal-likwidu li jkessaħ, jekk ikun hemm, ikunu sa ± 2 K tat-temperatura tal-kamra.

Jekk ikun irid hekk il-fabbrikant, it-test għandu jsir mhux aktar tard minn 30 siegħa wara li l-vettura tkun tħaddmet fit-temperatura normali tagħha.

6.3.3. Il-vetturi li għandhom magni positive-ignition li jieħdu fjuwil ta' LPG jew NG/bijometan jew mgħammra b'tali mod li jistgħu jieħdu kemm petrol kif ukoll LPG jew NG/bijometan, bejn it-testijiet fuq l-ewwel fjuwil ta' referenza tal-gass u t-tieni fjuwil ta' referenza tal-gass, il-vettura għandha tkun prekundizzjonata qabel it-test fuq it-tieni fjuwil ta' referenza. Dan il-prekundizzjonar isir fuq it-tieni fjuwil ta' referenza billi jinstaq ċiklu ta' prekundizzjonar magħmul minn wieħed tal-Ewwel Parti (il-parti urbana) u darbtejn it-Tieni Parti (parti *extra-*urbana) taċ-ċiklu tat-test deskritt fl-Appendiċi 1 ta' dan l-anness. Fuq talba tal-fabbrikant u bil-kunsens tas-servizz tekniku, dan il-prekundizzjonar jista' jiġi estiż. Is-setting tad-dajnamometru għandu jkun dak indikat fil-paragrafu 6.2 ta' dan l-anness.

6.4. Il-proċedura tat-test

6.4.1. Startjar tal-magna

6.4.1.1. Il-magna għandha tiġi startjata permezz tal-mekkaniżmi pprovduti għal dan il-għan skont l-istruzzjonijiet tal-fabbrikant, kif inkorporati fil-manwal tas-sewqan tal-vetturi fil-produzzjoni.

6.4.1.2. L-ewwel ċiklu jibda hekk kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-magna.

6.4.1.3. F'każijiet fejn l-LPG jew l-NG/bijometan jintuża bħala fjuwil, huwa permessibbli li l-magna tiġi startjata fuq il-petrol u mbagħad taqleb għal-LPG jew l-NG/bijometan wara perjodu ta' żmien determinat minn qabel li ma jistax jinbidel mix-xufier.

6.4.2. Tħaddim mhux fuq ger

6.4.2.1. Gerboks manwali jew semiawtomatika, ara t-Tabelli 1 u 2.

6.4.2.2. Gerboks li taqleb b'mod awtomatiku

Wara l-ewwel tħaddim, is-selettur ma għandux jitħaddem f'xi ħin waqt it-test għajr fil-każ speċifikat fil-paragrafu 6.4.3.3 ta' hawn taħt jew jekk is-selettur jista' jattiva l-overdrive, jekk ikun hemm.

6.4.3. L-aċċellerazzjonijiet

6.4.3.1. L-aċċellerazzjonijiet għandhom isiru b'tali mod li r-rata ta' aċċellerazzjoni tkun kemm jista' jkun kostanti matul l-operazzjoni kollha.

6.4.3.2. Jekk l-aċċellerazzjoni ma tkunx tista' ssir fil-ħin preskritt, il-ħin żejjed meħtieġ għandu jitnaqqas mill-ħin allokat biex jinbidel il-ger, jekk ikun possibbli, iżda inkella mill-perjodu sussegwenti ta' veloċità stabbli.

6.4.3.3. Gerboksis li jaqilbu b'mod awtomatiku

Jekk l-aċċellerazzjoni ma tkunx tista' ssir fil-ħin preskritt, is-selettur tal-ger għandu jaħdem skont il-rekwiżiti għall-gerboksis li jaqilbu b'mod manwali.

6.4.4. It-tnaqqis fl-aċċellerazzjonijiet

6.4.4.1. It-tnaqqis fl-aċċellerazzjonijiet kollha taċ-ċiklu urban elementari (l-Ewwel Parti) għandu jsir billi titneħħa s-sieq kompletament minn fuq il-pedala tal-gass, bil-pedala tal-klaċċ tibqa' magħfusa. Il-klaċċ għandu jintreħa, mingħajr ma jintuża l-gerliver, fuq l-ogħla minn dawn il-veloċitajiet li ġejjin: 10 km/h jew il-veloċità korrispondenti għall-veloċità tal-magna meta ma tkunx fuq ger.

It-tnaqqis fl-aċċellerazzjonijiet kollha taċ-ċiklu *extra*-urban (it-Tieni Parti) għandu jsir billi s-sieq titneħħa kompletament minn fuq il-pedala tal-gass, bil-klaċċ jibqa' magħfus. Il-klaċċ għandu jintreħa, mingħajr ma jintuża l-gerliver, f'veloċità ta' 50 km/h għall-aħħar tnaqqis fl-aċċellerazzjoni.

6.4.4.2. Jekk il-perjodu ta' tnaqqis fl-aċċellerazzjoni jkun itwal minn dak preskritt għall-fażi korrispondenti, għandhom jintużaw il-brejkijiet tal-vettura sabiex tkun tista' tintlaħaq il-konformità maż-żamma tal-ħin taċ-ċiklu.

6.4.4.3. Jekk il-perjodu ta' tnaqqis fl-aċċellerazzjoni jkun iqsar minn dak preskritt għall-fażi korrispondenti, iż-żamma tal-ħin taċ-ċiklu teoretiku għandha tinġieb lura permezz ta' veloċità kostanti jew permezz ta' perjodu ta' tħaddim mhux fuq ger li jitħallat fl-operazzjoni li ġejja.

6.4.4.4. Fl-aħħar tal-perjodu tat-tnaqqis fl-aċċellerazzjoni (twaqqif tal-vettura fuq ir-rollers) taċ-ċiklu urban elementari (l-Ewwel Parti) il-gerijiet għandhom jitqiegħdu f'pożizzjoni newtrali u bil-klaċċ magħfus.

6.4.5. Veloċitajiet stabbli

6.4.5.1. "L-ippumpjar" jew l-għeluq tat-throttle għandu jiġi evitat meta ssir il-bidla mill-aċċellerazzjoni għall-veloċità stabbli li ġejja.

6.4.5.2. Għandhom jintlaħqu perjodi ta' veloċità kostanti billi l-aċċelleratur jinżamm f'pożizzjoni fissa.

6.4.6. Teħid ta' kampjuni

It-teħid tal-kampjuni (BS) għandu jibda qabel jew meta tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-magna u jagħlaq mat-tmiem tal-perjodu finali ta' tħaddim mhux fuq ger fiċ-ċiklu *extra*-urban (it-Tieni Parti, tmiem tat-teħid tal-kampjuni (ES)) jew, fil-każ tat-test tat-Tip VI, mat-tmiem tal-perjodu finali ta' tħaddim mhux fuq ger tal-aħħar ċiklu urban elementari (l-Ewwel Parti).

6.4.7. Waqt it-test, il-veloċità tiġi rrekordjata meta mqabbla mal-ħin jew tinġabar permezz ta' sistema li tikseb id-dejta sabiex ikun jista' jiġi evalwat kemm saru b'mod korrett iċ-ċikli.

6.4.8. Il-partikuli għandhom jitkejlu kontinwament fis-sistema tat-teħid ta' kampjuni ta' partikuli. Il-konċentrazzjonijiet medji għandhom jiġu ddeterminati permezz tal-integrazzjoni tas-sinjali tal-analizzatur tul iċ-ċiklu tat-test.

6.5. Il-proċeduri wara t-test

6.5.1. L-iċċekkjar tal-analizzatur tal-gass

Għandu jiġi ċċekkjat il-qari tal-gass żero u tal-gass span tal-analizzaturi użati għall-kejl kontinwu. It-test għandu jitqies bħala aċċettabbli jekk id-differenza bejn ir-riżultati ta' qabel it-test u dawk ta' wara t-test tkun inqas minn 2 fil-mija tal-valur tal-gass span.

6.5.2. Il-kejl tal-filtru tal-partikuli separati

Il-filtri ta' referenza għandhom jintiżnu fi żmien 8 sigħat mill-kejl tal-filtru tat-test. Il-filtru kkontaminat tat-test tal-partikuli separati għandu jittieħed fil-kamra tal-użin fi żmien siegħa wara l-analiżi tal-gassijiet tal-egżost. Il-filtru tat-test għandu jiġi kkundizzjonat għal mill-inqas sagħtejn u għal mhux aktar minn 80 siegħa u mbagħad jintiżen.

6.5.3. Analiżi tal-borża

6.5.3.1. Il-gassijiet tal-egżost li jinsabu fil-borża għandhom jiġu analizzati mill-aktar fis possibbli u fi kwalunkwe każ mhux aktar tard minn 20 minuta wara t-tmiem taċ-ċiklu tat-test.

6.5.3.2. Qabel l-analiżi ta' kull kampjun, il-firxa tal-analizzatur li jrid jintuża għal kull sustanza li tniġġes għandha tiġi ssettjata għal żero bil-gass żero addattat.

6.5.3.3. L-analizzaturi għandhom imbagħad jiġu ssettjati għall-kurvi tal-kalibrar permezz ta' gassijiet span ta' konċentrazzjonijiet nominali ta' 70 sa 100 fil-mija tal-firxa.

6.5.3.4. Is-settings żero tal-analizzaturi għandhom imbagħad jiġu ċċekkjati mill-ġdid: jekk kwalunkwe qari jvarja b'aktar minn 2 fil-mija tal-firxa minn dak stipulat fil-paragrafu 6.5.3.2 ta' hawn fuq, il-proċedura għandha tiġi mtennija għal dak l-analizzatur.

6.5.3.5. Il-kampjuni għandhom imbagħad jiġu analizzati.

6.5.3.6. Wara l-analiżi, il-punti żero u span għandhom jiġu ċċekkjati mill-ġdid permezz tal-istess gassijiet. Jekk dawn il-kontrolli mill-ġdid huma fi ħdan ±2 fil-mija ta' dawk fil-paragrafu 6.5.3.3 ta' hawn fuq, l-analiżi għandha titqies bħala aċċettabbli.

6.5.3.7. Fil-punti kollha f'dan il-paragrafu, ir-rati tal-fluss u l-pressjonijiet tal-gassijiet differenti għandhom ikunu l-istess bħal dawk li jintużaw waqt il-kalibrar tal-analizzaturi.

6.5.3.8. Il-figura adottata għall-kontenut tal-gassijiet f'kull waħda mis-sustanzi li jniġġsu mkejla għandha tkun dik li nqrat wara l-istabbilizzazzjoni tat-tagħmir tal-kejl. Il-piż tal-emissjonijiet tal-idrokarbonji tal-magni li jaħdmu bil-kompressjoni għandu jiġi kkalkulat mill-qari integrat HFID, ikkoreġut għall-fluss varjabbli, jekk ikun hemm bżonn, kif muri fil-paragrafu 6.6.6 ta' hawn taħt.

6.6. Kalkolazzjoni tal-emissjonijiet

6.6.1. Determinazzjoni tal-volum

6.6.1.1. Il-kalkolu tal-volum meta jintuża mekkaniżmu li jvarja n-nuqqas ta' konċentrazzjoni b'kontroll tal-fluss kostanti permezz ta' fetħa jew venturi.

Irreġistra kontinwament il-parametri li juru l-fluss volumetriku, u kkalkula l-volum totali għat-tul kollu tat-test.

6.6.1.2. Kalkolazzjoni tal-volum meta tintuża pompa b'ċaqliq pożittiv

Il-volum tal-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni mkejjel f'sistemi magħmula minn pompa b'ċaqliq pożittiv jiġi kkalkulat permezz tal-formula li ġejja:

$$V = V_o \cdot N$$

Fejn:

V = il-volum tal-gass li tilef fil-konċentrazzjoni mfisser f'litri għal kull test (qabel it-tiswija),

V_o = il-volum tal-gass imwassal permezz tal-pompa b'ċaqliq pożittiv f'kundizzjonijiet tat-test imfissra f'litri għal kull dawra,

N = in-numru ta' dawriet għal kull test.

6.6.1.3. Korrezzjoni tal-Volum għal Kundizzjonijiet Standard

Il-volum tal-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni jiġi kkoreġut permezz tal-formula li ġejja:

$$V_{mix} = V \cdot K_1 \cdot \left(\frac{P_B - P_1}{T_p} \right) \qquad (1)$$

Fejn:

$$K_1 = \frac{273,2(K)}{101,33(kPa)} = 2,6961 \qquad (2)$$

P_B = il-pressjoni barometrika fil-kamra tat-test f'kPa,

P_1 = il-vakwu fid-daħla tal-pompa b'ċaqliq pożittiv f'kPa relattiv għall-pressjoni barometrika ambjentali,

T_p = it-temperatura medja tal-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni li jidħol fil-pompa b'ċaqliq pożittiv waqt it-test (K).

6.6.2. Il-piż totali tas-sustanzi li jniġġsu tal-gass u tal-partikuli separati li joħorġu

Il-piż M ta' kull sustanza li tniġġes li tarmi l-vettura waqt it-test għandu jiġi ddeterminat billi jinkiseb it-total tal-konċentrazzjoni volumetrika u tal-volum tal-gass imsemmi, b'attenzjoni xierqa għad-densitajiet li ġejjin taħt il-kundizzjonijiet ta' referenza msemmija hawn fuq:

Fil-każ tal-monossidu tal-karbonju (CO):	d = 1,25 g/l
Fil-każ tal-idrokarbonji:	
Għall-petrol (E5) ($C_1H_{1,89}O_{0,016}$)	d = 0,631 g/1
Għad-diżil (B5) ($C_1H_{1,86}O_{0,005}$)	d = 0,622 g/1
Għal-LPG ($CH_{2,525}$)	d = 0,649 g/l
Għall-NG/bijometan (C_1H_4)	d = 0,714 g/l
Għall-etanol (E85) ($C_1H_{2,74}O_{0,385}$)	d = 0,932 g/l
Fil-każ tal-ossidi nitroġeniċi (NO_x):	d = 2,05 g/1

6.6.3. Il-piż tal-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu tal-gass għandu jiġi kkalkulat permezz tal-formula li ġejja:

$$M_i = \frac{V_{mix} \cdot Q_i \cdot k_h \cdot C_i \cdot 10^{-6}}{d} \qquad (3)$$

Fejn:

M_i = il-piż tal-emissjoni tas-sustanza li tniġġes fi grammi għal kull kilometru,

V_{mix} = il-volum tal-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni mfisser f'litri għal kull test u kkoreġut għall-kundizzjonijiet standard (273,2 K u 101,33 kPa),

Q_i = id-densità tas-sustanza li tniġġes fi grammi għal kull litru f'temperatura normali u pressjoni normali (273,2 K u 101,33 kPa),

k_h = il-fattur tal-korrezzjoni tal-umdità użat biex jiġi kkalkulat il-piż tal-emissjonijiet tal-ossidi nitroġeniċi. Ma hemm l-ebda korrezzjoni tal-umdità għal HC u CO,

C_i = il-konċentrazzjoni tas-sustanza li tniġġes i fil-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni mfisser f'ppm u kkoreġut bl-ammont tas-sustanza li tniġġes i li jinsab fl-arja mhux konċentrata,

d = id-distanza li tikkorrispondi għaċ-ċiklu tat-tħaddim f'kilometri.

6.6.4. Korrezzjoni għall-konċentrazzjoni tal-arja mhux konċentrata

Il-konċentrazzjoni tas-sustanza li tniġġes fil-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni għandha tiġi kkoreġuta bl-ammont tas-sustanza li tniġġes fl-arja mhux konċentrata kif ġej:

$$C_i = C_e - C_d \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right) \qquad (4)$$

Fejn:

C_i = il-konċentrazzjoni tas-sustanza li tniġġes i fil-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni mfisser f'ppm u kkoreġut bl-ammont tas-sustanza li tniġġes i li jinsab fl-arja mhux konċentrata,

C_e = il-konċentrazzjoni mkejla tas-sustanza li tniġġes i fil-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni, imfissra f'ppm,

C_d = il-konċentrazzjoni tas-sustanza li tniġġes i fl-arja użata għat-tnaqqis fil-konċentrazzjoni, imfissra f'ppm,

DF = il-fattur tat-tnaqqis fil-konċentrazzjoni.

Il-fattur tat-tnaqqis fil-konċentrazzjoni jiġi kkalkulat kif ġej:

$$DF = \frac{13,4}{C_{CO2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad \text{għall-petrol (E5)} \qquad (5a)$$

$$DF = \frac{13,5}{C_{CO2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad \text{u għad-diżil (B5)} \qquad (5a)$$

$$DF = \frac{11,9}{C_{CO2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad \text{għal-LPG} \qquad (5b)$$

$$DF = \frac{9,5}{C_{CO2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad \text{għall-NG/bijometan} \qquad (5c)$$

$$DF = \frac{12,5}{C_{CO2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad \text{għall-Etanol (E85)} \qquad (5d)$$

F'dawn l-ekwazzjonijiet:

C_{CO2} = il-konċentrazzjoni tas-CO_2 fil-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni li tinsab fil-borża kampjunarja, imfissra f'perċentwal tal-volum,

C_{HC} = il-konċentrazzjoni tal-HC fil-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni li tinsab fil-borża kampjunarja, imfissra f'ppm karbonju ekwivalenti,

C_{CO} = il-konċentrazzjoni tas-CO fil-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni li hemm fil-borża kampjunarja, imfissra f'ppm.

Il-konċentrazzjoni tal-idrokarbonji li mhumiex metanu tiġi kkalkulata kif ġej:

$$C_{NMHC} = C_{THC} - (Rf_{CH4} \cdot C_{CH4})$$

fejn:

C_{NMHC} = il-konċentrazzjoni korretta ta' NMHC fil-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni, imfissra f'ppm ta' ekwivalenti għall-karbonju,

C_{THC} = il-konċentrazzjoni ta' THC fil-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni, imfissra f'ppm ta' ekwivalenti għall-karbonju u kkoreġuta bl-ammont ta' THC li jinsab fl-arja mhux konċentrata,

C_{CH4} = il-konċentrazzjoni ta' CH_4 fil-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni, imfissra f'ppm ta' ekwivalenti għall-karbonju u kkoreġuta bl-ammont ta' CH_4 li jinsab fl-arja mhux konċentrata,

Rf_{CH4} = huwa l-fattur ta' reazzjoni tal-FID għall-metanu kif definit fil-paragrafu 2.3.3 tal-Appendiċi 3 tal-Anness 4a.

6.6.5. Kalkolazzjoni tal-fattur tal-korrezzjoni tal-umdità NO

Sabiex tiġi kkoreġuta l-influwenza tal-umdità fuq ir-riżultati tal-ossidi nitroġeniċi, jiġu applikati l-kalkoli li ġejjin:

$$k_h = \frac{1}{1 - 0{,}0329 \cdot (H - 10{,}71)} \qquad (6)$$

li fihom:

$$H = \frac{6{,}211 \cdot R_a \cdot P_d}{P_B - P_d \cdot R_a \cdot 10^{-2}}$$

Fejn:

H = l-umdità assoluta espressa fi grammi ta' ilma għal kull kilogramma ta' arja niexfa,

R_a = l-umdità relattiva tal-arja ambjentali espressa bħala perċentwal,

P_d = il-pressjoni tas-saturazzjoni tal-fwar f'temperatura ambjentali espressa f'kPa,

P_B = il-pressjoni atmosferika ġewwa, espressa f'kPa.

6.6.6. Determinazzjoni tal-HC għall-magni li jaħdmu bil-kompressjoni

Sabiex tiġi kkalkulata l-emissjoni tal-piż tal-HC għall-magni li jaħdmu bil-kompressjoni, il-konċentrazzjoni medja ta' HC tiġi kkalkulata kif ġej:

$$C_e = \frac{\int_{t_1}^{t_2} C_{HC} \cdot dt}{t_2 - t_1} \qquad (7)$$

fejn:

$\int_{t_1}^{t_2} C_{HC} \cdot dt$ = integrata bl-irrekordjar tal-FID imsaħħan fuq it-test (t_2 - t_1)

C_e = il-konċentrazzjoni ta' HC imkejla fl-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni f'ppm ta' Ci hija sostitwita għal C_{HC} fl-ekwazzjonijiet kollha rilevanti.

6.6.7. Determinazzjoni tal-partikuli separati

L-emissjoni tal-partikuli separati Mp (g/km) tiġi kkalkulata permezz tal-ekwazzjoni li ġejja:

$$M_p = \frac{(V_{mix} + V_{ep}) \cdot P_e}{V_{ep} \cdot d}$$

Fejn il-gassijiet tal-egżost huma mitfugħa 'l barra mill-mina;

$$M_p = \frac{V_{mix} \cdot P_e}{V_{ep} \cdot d}$$

Fejn il-gassijiet tal-egżost huma rritornati lejn il-mina;

Fejn:

V_{mix} = il-volum tal-gassijiet tal-egżost li tilfu fil-konċentrazzjoni (ara l-paragrafu 6.6.1), taħt kundizzjonijiet standard,

V_{ep} = il-volum tal-gass tal-egżost li jgħaddi mill-filtru tal-partikuli separati taħt kundizzjonijiet standard,

P_e = il-piż tal-partikuli separati miġbur permezz tal-filtri,

D = id-distanza li tikkorrispondi għaċ-ċiklu tat-tħaddim f'km,

M_p = l-emissjoni tal-partikuli separati fi g/km.

Fejn tintuża l-korrezzjoni għal-livell tal-partikuli separati fl-isfond mis-sistema tat-tnaqqis fil-konċentrazzjoni, din għandha tiġi ddeterminata skont il-paragrafu 6.2.4. F'dan il-każ, il-piż tal-partikuli separati (g/km) għandu jiġi kkalkulat kif ġej:

$$M_p = \left[\frac{P_e}{V_{ep}} - \left(\frac{P_a}{V_{ap}} \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)\right)\right] \cdot \frac{(V_{mix} + V_{ep})}{d}$$

Fejn il-gassijiet tal-egżost huma mitfugħa 'l barra mill-mina;

$$M_p = \left[\frac{P_e}{V_{ep}} - \left(\frac{P_a}{V_{ap}} \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)\right)\right] \cdot \frac{V_{mix}}{d}$$

Fejn il-gassijiet tal-egżost huma rritornati lejn il-mina;

Fejn:

V_{ap} = il-volum tal-arja maqbuda fil-mina li tgħaddi mill-filtru tal-partikuli separati fl-isfond taħt kundizzjonijiet standard,

P_a = il-piż tal-partikuli separati miġbura mill-filtru fl-isfond,

DF = Il-fattur tat-tnaqqis fil-konċentrazzjoni kif stabbilit fil-paragrafu 6.6.4.

Meta l-applikazzjoni ta' korrezzjoni fl-isfond tirriżulta f'piż negattiv ta' partikuli separati (fi g/km), ir-riżultat għandu jitqies bħala piż ta' partikuli separati f'żero g/km.

6.6.8. Determinazzjoni tan-numri ta' partikuli

L-emissjonijiet tan-numru ta' partikuli għandhom jiġu kkalkulati permezz tal-ekwazzjoni li ġejja:

$$N = \frac{V \cdot k \cdot \overline{C}_s \cdot \overline{f}_r \cdot 10^3}{d}$$

Fejn:

N = l-emissjonijiet tan-numru ta' partikuli espressi f'partikuli kull kilometru,

V = il-volum tal-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni espress f'litri kull test u kkoreġut għal kundizzjonijiet standard (273,2 K u 101,33 kPa),

K = il-fattur tal-kalibrar biex jikkoreġi l-kejl tal-kalkolatur tan-numru ta' partikuli għal-livell tal-istrument ta' referenza fejn dan ma jiġix applikat internament fil-kalkolatur tan-numru ta' partikuli. Fejn il-fattur tal-kalibrar jiġi applikat internament fil-kalkolatur tan-numru ta' partikuli, għandu jintuża valur ta' 1 għal k fl-ekwazzjoni ta' hawn fuq,

$\overline{C}_s$ = il-konċentrazzjoni kkoreġuta tal-partikuli mill-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni espressa bħala l-partikuli medji għal kull figura ta' ċentimetru kubu mit-test tal-emissjonijiet, inkluż it-tul kollu taċ-ċiklu tas-sewqan. Jekk ir-riżultati tal-konċentrazzjoni medja volumetrika ($\overline{C}$) mill-kalkulatur tan-numru ta' partikoli ma jkunux output f'kundizzjonijiet standard (273,2 K u 101,33 kPa), imbagħad il-konċentrazzjonijiet għandhom jiġu kkoreġuti għal dawk il-kundizzjonijiet ($\overline{C}_s$),

$\overline{f_r}$ = il-fattur ta' tnaqqis tal-konċentrazzjoni tal-partikuli medji tar-*remover* tal-partikuli volatili speċifiku għall-konfigurazzjoni tat-tnaqqis fil-konċentrazzjoni użata għat-test,

D = id-distanza li tikkorrespondi għaċ-ċiklu tat-tħaddim espressa f'kilometri,

$\overline{C}$ = għandha tiġi kkalkulata permezz tal-ekwazzjoni li ġejja:

$$\overline{C} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} C_i}{n}$$

Fejn:

C_i = kejl diskret ta' konċentrazzjoni ta' partikuli fil-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni mill-kalkolatur tal-partikuli espress f'partikuli għal kull ċentimetru kubu u kkoreġut għal koinċidenza,

N = in-numru totali tal-kejl tal-konċentrazzjoni tal-partikuli diskreti magħmul waqt iċ-ċiklu tat-tħaddim,

N għandu jiġi kkalkulat permezz tal-ekwazzjoni li ġejja:

$$n = T \cdot f$$

Fejn:

T = it-tul ta' żmien taċ-ċiklu tat-tħaddim espress f'sekondi,

f = il-frekwenza tal-illoggjar tad-dejta tal-kalkolatur tal-partikuli espressa f'Hz.

6.6.9. Allowance għall-piż tal-emissjonijiet minn vetturi mgħammra b'mekkaniżmi li jirriġeneraw perjodikament

Meta l-vettura tkun mgħammra b'sistema li tirriġenera perjodikament kif definit fir-Regolament Nru 83, serje 06 tal-emendi, Anness 13: Il-proċedura tat-test tal-emissjonijiet għal vettura mgħammra b'sistema li tirriġenera perjodikament:

6.6.9.1. Id-dispożizzjonijiet tal-Anness 13 għandhom japplikaw għall-finijiet tal-kejl tal-piż tal-partikuli separati biss u mhux għall-kejl tan-numru ta' partikuli.

6.6.9.2. Għat-teħid ta' kampjuni tal-piż tal-partikuli separati waqt test li fih il-vettura tgħaddi minn riġenerazzjoni skedata, it-temperatura tal-wiċċ tal-filtru ma għandhiex taqbeż il-192 °C.

6.6.9.3. Għat-teħid ta' kampjuni tal-piż tal-partikuli separati waqt test meta l-mekkaniżmu tar-riġenerazzjoni jkun f'kundizzjoni ta' tagħbija stabbilizzata (jiġifieri l-vettura ma tkunx għaddejja minn riġenerazzjoni), huwa rakkomandat li l-vettura tkun ikkompletat > 1/3 tal-kilometraġġ bejn ir-riġenerazzjonijiet skedati jew li l-mekkaniżmu li jirriġenera perjodikament ikun għadda minn tagħbija ekwivalenti minn fuq il-vettura.

Għall-fini tal-ittestjar tal-Konformità tal-Produzzjoni, il-fabbrikant jista' jiżgura li dan jiġi inkluż fi ħdan il-koeffiċjent tal-evoluzzjoni. F'dan il-każ, il-paragrafu 8.2.3.2.2 ta' dan ir-Regolament huwa sostitwit mill-paragrafu 6.6.9.3.1 ta' dan l-anness.

6.6.9.3.1. Jekk il-fabbrikant jixtieq li jagħmel it-tħaddim tal-bidu lill-vetturi, ("x" km, fejn x ≤ 3 000 km għal vetturi mgħammra b'magna positive-ignition u x ≤ 15 000 km għal vetturi mgħammra b'magna compression-ignition u fejn il-vettura hija f'distanza ta' > 1/3 bejn ir-riġenerazzjonijiet suċċessivi), il-proċedura għandha tkun din li ġejja:

(a) L-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu (Tip I) għandhom jitkejlu f'żero u f'"x" km fuq l-ewwel vettura ttestjata;

(b) Il-koeffiċjent tal-evoluzzjoni tal-emissjonijiet bejn żero u "x" km għandu jkun ikkalkulat għal kull waħda mis-sustanzi li jniġġsu:

$$\text{Evolution coefficient} = \frac{\text{Emissions at 'x' km}}{\text{Emissions at zero km}}$$

Dan jista' jkun inqas minn 1,

(c) il-vetturi l-oħrajn ma għandux isirilhom it-tħaddim tal-bidu, iżda l-emissjonijiet tagħhom f'żero km għandhom jiġu mmultiplikati bil-koeffiċjent tal-evoluzzjoni.

F'dan il-każ, il-valuri li jridu jittieħdu għandhom ikunu:

(a) Il-valuri f'"x" km għall-ewwel vettura;

(b) Il-valuri f'żero km immultiplikati bil-koeffiċjent tal-evoluzzjoni għall-vetturi l-oħrajn.

Tabella 1

Iċ-ċiklu tat-tħaddim urban elementari fuq id-dajnamometru tax-xażi (l-Ewwel Parti)

	Operazzjoni	Fażi	Aċċellerazzjoni (m/s^2)	Veloċità (km/h)	Tul ta' kull waħda		Ħin kumulattiv (s)	Ger li jrid jintuża fil-każ ta' gerboks manwali
					Operazzjoni (s)	Fażi (s)		
1	Tħaddim mhux fuq ger	1	0	0	11	11	11	6 s PM + 5 s K_1 (*)
2	Aċċellerazzjoni	2	1,04	0-15	4	4	15	1
3	Veloċità stabbli	3	0	15	9	8	23	1
4	Tnaqqis fl-aċċellerazzjoni	4	– 0,69	15-10	2	5	25	1
5	Tnaqqis fl-aċċellerazzjoni, klaċċ mhux magħfus		– 0,92	10-0	3		28	K_1 (*)
6	Tħaddim mhux fuq ger	5	0	0	21	21	49	16 s PM + 5 s K_1 (*)
7	Aċċellerazzjoni	6	0,83	0-15	5	12	54	1
8	Bdil tal-ger			15	2		56	
9	Aċċellerazzjoni		0,94	15-32	5		61	2
10	Veloċità stabbli	7	0	32	24	24	85	2
11	Tnaqqis fl-aċċellerazzjoni	8	– 0,75	32-10	8	11	93	2
12	Tnaqqis fl-aċċellerazzjoni, klaċċ mhux magħfus		– 0,92	10-0	3		96	K_2 (*)
13	Tħaddim mhux fuq ger	9	0	0	21		117	16 s PM + 5 s K_1 (*)
14	Aċċellerazzjoni	10	0,83	0-15	5	26	122	1
15	Bdil tal-ger			15	2		124	
16	Aċċellerazzjoni		0,62	15-35	9		133	2
17	Bdil tal-ger			35	2		135	
18	Aċċellerazzjoni		0,52	35-50	8		143	3
19	Veloċità stabbli	11	0	50	12	12	155	3
20	Tnaqqis fl-aċċellerazzjoni	12	– 0,52	50-35	8	8	163	3
21	Veloċità stabbli	13	0	35	13	13	176	3
22	Bdil tal-ger	14		35	2	12	178	
23	Tnaqqis fl-aċċellerazzjoni		– 0,99	35-10	7		185	2
24	Tnaqqis fl-aċċellerazzjoni, klaċċ mhux magħfus		– 0,92	10-0	3		188	K_2 (*)
25	Tħaddim mhux fuq ger	15	0	0	7	7	195	7 s PM (*)

(*) PM = il-gerboks fil-pożizzjoni newtrali, klaċċ magħfus. K_1, K_2 = l-ewwel u t-tieni ger imdaħħla, klaċċ mhux magħfus.

Tabella 2

Ċiklu extra-urban (it-Tieni Parti) għat-test tat-Tip I

In-Nru tal-operazzjoni	Operazzjoni	Fażi	Aċċellerazzjoni (m/s²)	Veloċità (km/h)	Tul ta' kull waħda		Ħin kumulattiv (s)	Ger li jrid jintuża fil-każ ta' gerboks manwali
					Operazzjoni (s)	Fażi (s)		
1	Tħaddim mhux fuq ger	1	0	0	20	20	20	K_1 (¹)
2	Aċċellerazzjoni	2	0,83	0-15	5	41	25	1
3	Bdil tal-ger			15	2		27	—
4	Aċċellerazzjoni		0,62	15-35	9		36	2
5	Bdil tal-ger			35	2		38	—
6	Aċċellerazzjoni		0,52	35-50	8		46	3
7	Bdil tal-ger			50	2		48	—
8	Aċċellerazzjoni		0,43	50-70	13		61	4
9	Veloċità stabbli	3	0	70	50	50	111	5
10	Tnaqqis fl-aċċellerazzjoni	4	– 0,69	70-50	8	8	119	4 s,5 + 4 s,4
11	Veloċità stabbli	5	0	50	69	69	188	4
12	Aċċellerazzjoni	6	0,43	50-70	13	13	201	4
13	Veloċità stabbli	7	0	70	50	50	251	5
14	Aċċellerazzjoni	8	0,24	70-100	35	35	286	5
15	Veloċità stabbli (²)	9	0	100	30	30	316	5 (²)
16	Aċċellerazzjoni (²)	10	0,28	100-120	20	20	336	5 (²)
17	Veloċità stabbli (²)	11	0	120	10	20	346	5 (²)
18	Tnaqqis fl-aċċellerazzjoni (²)	12	– 0,69	120-80	16	34	362	5 (²)
19	Tnaqqis fl-aċċellerazzjoni (²)		– 1,04	80-50	8		370	5 (²)
20	Tnaqqis fl-aċċellerazzjoni, klaċċ mhux magħfus		1,39	50-0	10		380	K_5 (¹)
21	Tħaddim mhux fuq ger	13	0	0	20	20	400	PM (¹)

(¹) PM = il-gerboks fil-pożizzjoni newtrali, klaċċ magħfus. K_1, K_5 = l-ewwel jew it-tieni ger imdaħħla, klaċċ mhux magħfus.
(²) Jistgħu jintużaw gerijiet addizzjonali skont ir-rakkomandazzjonijiet tal-fabbrikant jekk il-vettura tkun mgħammra b'tali mod biex tingrana fuq aktar minn ħames gerijiet.

Tabella 3

L-inerzja simulata u r-rekwiżiti tat-tagħbija tad-dajnamometru

Il-piż ta' referenza tal-vettura RW (kg)	Inerzja ekwivalenti	Il-qawwa u t-tagħbija assorbiti mid-dajnamometru f'veloċità ta' 80 km/h		Il-Koeffiċjenti tat-Tagħbija fit-Triq	
	kg	kW	N	a (N)	b (N/kph)
RW ≤ 480	455	3,8	171	3,8	0,0261
480 < RW ≤ 540	510	4,1	185	4,2	0,0282
540 < RW ≤ 595	570	4,3	194	4,4	0,0296
595 < RW ≤ 650	625	4,5	203	4,6	0,0309
650 < RW ≤ 710	680	4,7	212	4,8	0,0323
710 < RW ≤ 765	740	4,9	221	5,0	0,0337
765 < RW ≤ 850	800	5,1	230	5,2	0,0351
850 < RW ≤ 965	910	5,6	252	5,7	0,0385
965 < RW ≤ 1 080	1 020	6,0	270	6,1	0,0412
1 080 < RW ≤ 1 190	1 130	6,3	284	6,4	0,0433
1 190 < RW ≤ 1 305	1 250	6,7	302	6,8	0,0460
1 305 < RW ≤ 1 420	1 360	7,0	315	7,1	0,0481
1 420 < RW ≤ 1 530	1 470	7,3	329	7,4	0,0502
1 530 < RW ≤ 1 640	1 590	7,5	338	7,6	0,0515
1 640 < RW ≤ 1 760	1 700	7,8	351	7,9	0,0536
1 760 < RW ≤ 1 870	1 810	8,1	365	8,2	0,0557
1 870 < RW ≤ 1 980	1 930	8,4	378	8,5	0,0577
1 980 < RW ≤ 2 100	2 040	8,6	387	8,7	0,0591
2 100 < RW ≤ 2 210	2 150	8,8	396	8,9	0,0605
2 210 < RW ≤ 2 380	2 270	9,0	405	9,1	0,0619
2 380 < RW ≤ 2 610	2 270	9,4	423	9,5	0,0646
2 610 < RW	2 270	9,8	441	9,9	0,0674

Figura 1

Iċ-ċiklu tat-tħaddim għat-test tat-Tip I

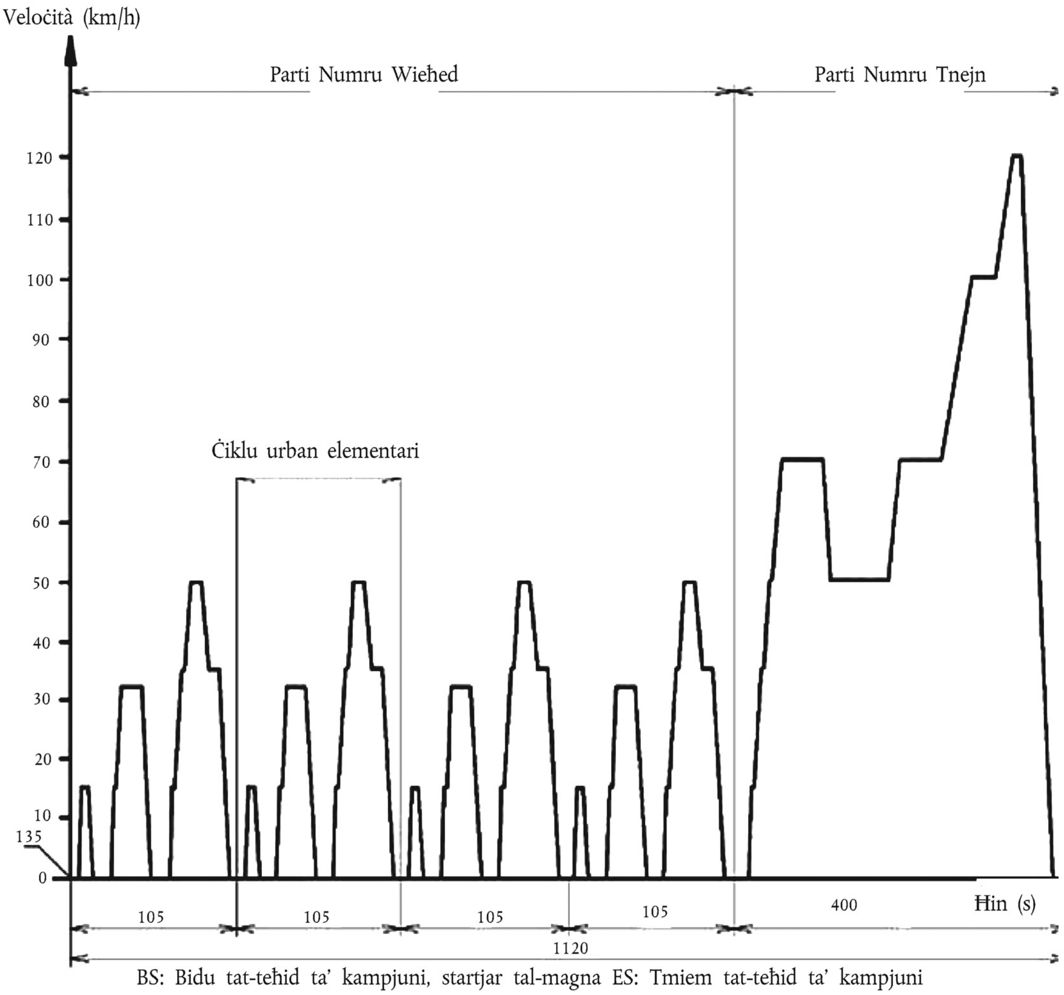


Figura 2

Iċ-ċiklu urban elementari għat-test tat-Tip I

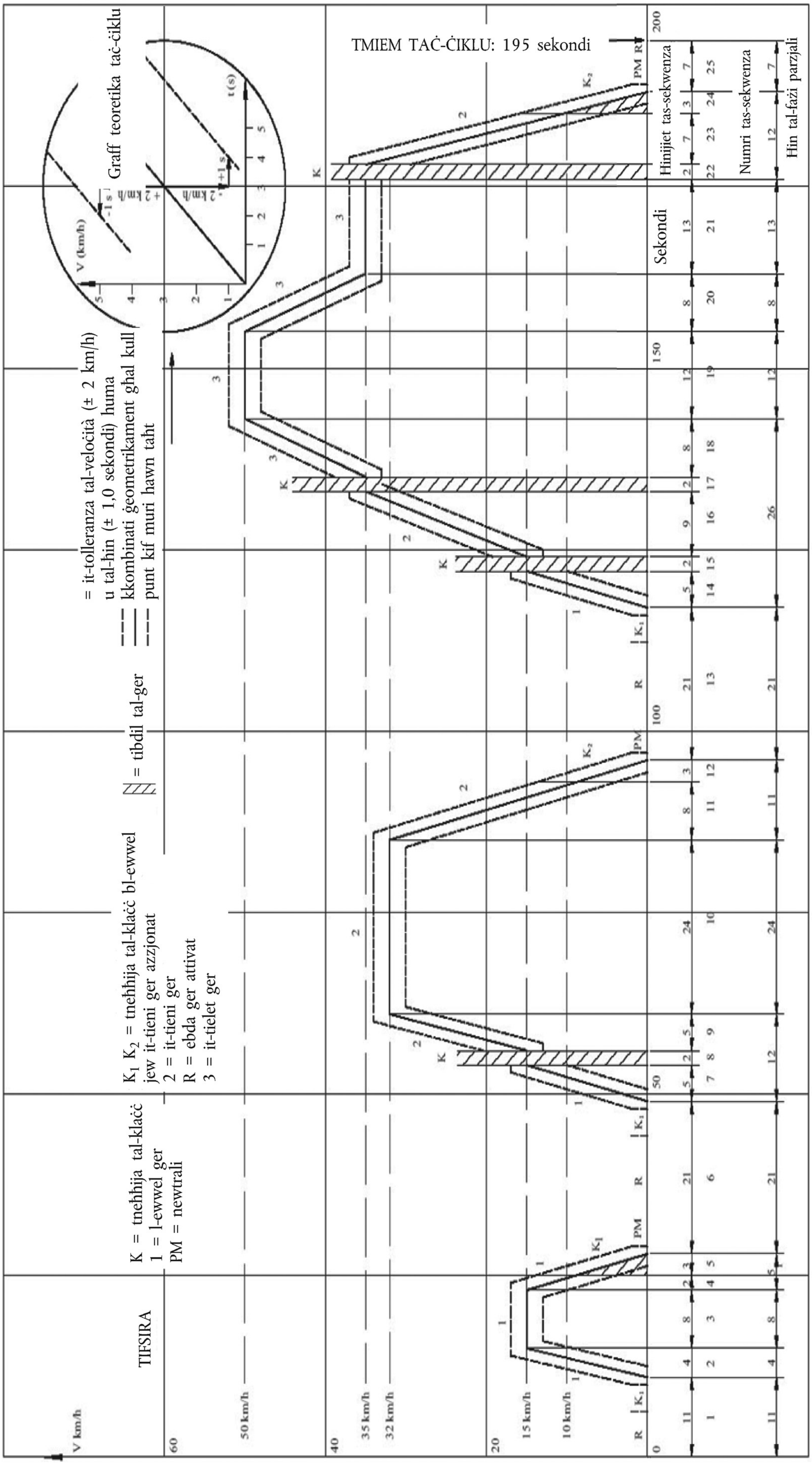
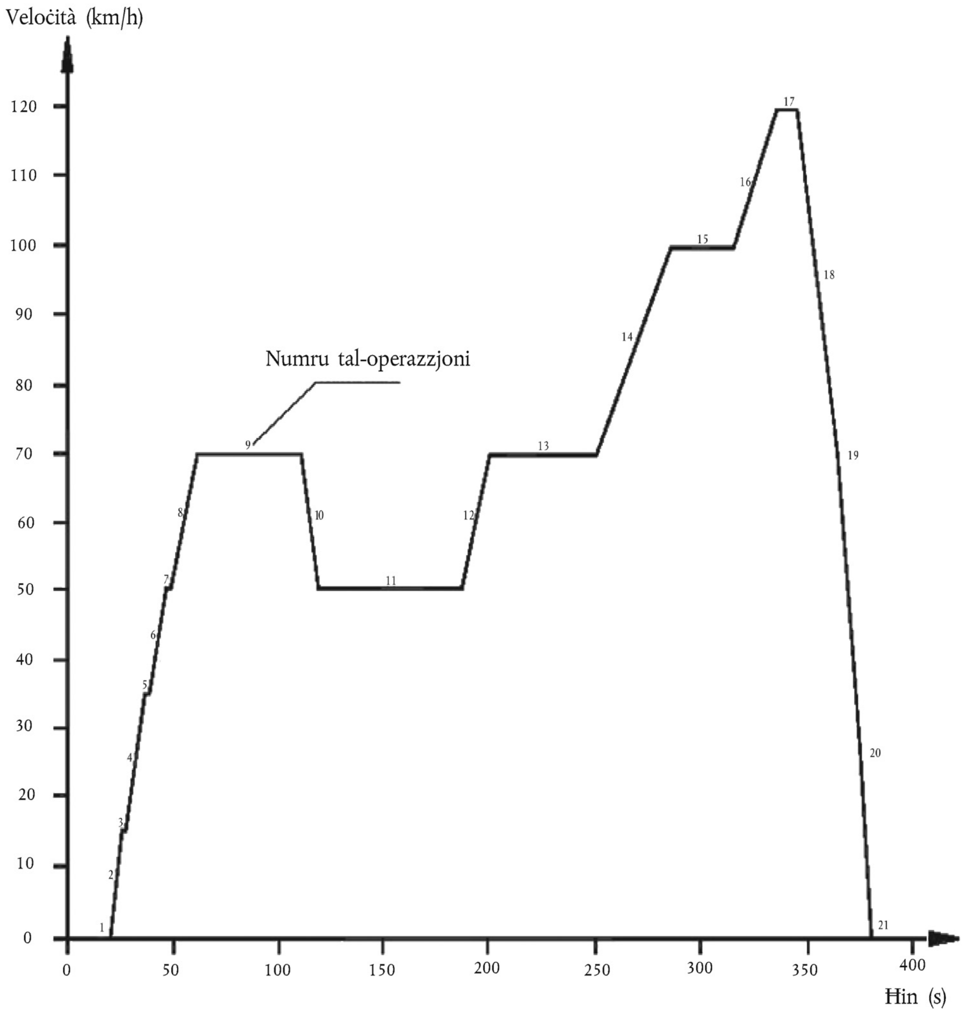


Figura 3

Iċ-ċiklu extra-urban (it-Tieni Parti) għat-test tat-Tip I



Appendiċi 1

Is-sistema tad-dajnamometru tax-xażi

1. SPEĊIFIKAZZJONI

1.1. Rekwiżiti Ġenerali

1.1.1. Id-dajnamometru għandu jkun kapaċi jissimula t-tagħbija fit-triq fi ħdan waħda mill-klassifikazzjonijiet li ġejjin:

(a) Dajnamometru b'kurva fissa tat-tagħbija, jiġifieri dajnamometru li l-karatteristiċi fiżiċi tiegħu jipprovdu forma ta' kurva fissa tat-tagħbija;

(b) Dajnamometru bil-kurva aġġustabbli tat-tagħbija, jiġifieri dajnamometru b'mill-inqas żewġ parametri tat-tagħbija fit-triq li jistgħu jiġu aġġustati biex jagħtu forma lill-kurva tat-tagħbija.

1.1.2. Id-dajnamometri b'simulazzjoni ta' inerzja elettrika għandhom jintwerew bħala li huma ekwivalenti għas-sistemi ta' inerzja mekkanika. Il-mezzi li permezz tagħhom tiġi stabbilita l-ekwivalenza huma deskritti fl-Appendiċi 6 ta' dan l-anness.

1.1.3. F'każ li r-reżistenza totali għall-mixi fit-triq ma tistax terġa' ssir fuq id-dajnamometru tax-xażi bejn il-veloċitajiet ta' 10 km/h u 120 km/h, huwa rrakkomandat li jintuża dajnamometru tax-xażi li jkollu l-karatteristiċi definiti hawn taħt.

1.1.3.1. It-tagħbija assorbita mill-brejk u l-effetti interni frizzjonali tad-dajnamometru tax-xażi bejn il-veloċitajiet ta' 0 u 120 km/h huma kif ġej:

$F = (a + b \cdot V^2) \pm 0.1 \cdot F_{80}$ (mingħajr ma jkun negattiv)

Fejn:

F = il-piż totali assorbit mid-dajnamometru tax-xażi (N),

a = il-valur ekwivalenti għar-reżistenza tat-tidwir (N),

b = il-valur ekwivalenti għall-koeffiċjent tar-reżistenza tal-arja (N/(km/h)^2),

V = veloċità (km/h),

F_{80} = tagħbija fi 80 km/h (N).

1.2. Rekwiżiti Speċifiċi

1.2.1. Is-setting tad-dajnamometru ma għandux ikun affettwat mill-intervall tal-ħin. Huwa ma għandux jipproduċi vibrazzjonijiet li jkunu jidhru għall-vettura u jkollhom tendenza li jxekklu l-operazzjonijiet normali tal-vettura.

1.2.2. Id-dajnamometru tax-xażi jista' jkollu roller wieħed jew tnejn. Ir-roller ta' quddiem irid imexxi, direttament jew indirettament, il-piżijiet tal-inerzja u l-mekkaniżmu li jassorbi s-saħħa.

1.2.3. Għandu jkun possibbli li t-tagħbija indikata tiġi mkejla u tinqara bi preċiżjoni ta' ±5 fil-mija.

1.2.4. Fil-każ ta' dajnamometru b'kurva fissa tat-tagħbija, il-preċiżjoni tas-setting tat-tagħbija fi 80 km/h għandha tkun ± 5 fil-mija. Fil-każ ta' dajnamometru b'kurva aġġustabbli tat-tagħbija, il-preċiżjoni tat-tqabbil tat-tagħbija tad-dajnamometru mat-tagħbija tat-triq għandha tkun ± 5 fil-mija f'120, 100, 80, 60, u 40 km/h u ±10 fil-mija f'20 km/h. Taħt dan, l-assorbiment tad-dajnamometru għandu jkun pożittiv.

1.2.5. L-inerzja totali tal-partijiet li jduru (inkluż l-inerzja simulata, fejn applikabbli) għandha tkun magħrufa u għandha tkun fi ħdan ± 20 kg tal-klassi tal-inerzja għat-test.

1.2.6. Il-veloċità tal-vettura għandha titkejjel bil-veloċità tat-tidwir tar-roller (ir-roller ta' quddiem fil-każ ta' dajnamometru b'żewġ rollers). Din għandha titkejjel bi preċiżjoni ta' ± 1 km/h f'veloċitajiet 'il fuq minn 10 km/h.

Id-distanza li tkun kopriet fil-verità l-vettura għandha titkejjel mill-moviment tat-tidwir tar-roller (ir-roller ta' quddiem fil-każ ta' dajnamometru b'żewġ rollers).

2. IL-PROĊEDURA TA' KALIBRAR TAD-DAJNAMOMETRU

2.1. Introduzzjoni

Din it-taqsima tiddeskrivi l-metodu li jrid jintuża biex jiddetermina t-tagħbija assorbita mill-brejk tad-dajnamometru. It-tagħbija assorbita hija magħmula mit-tagħbija assorbita mill-effetti frizzjonali u t-tagħbija assorbita mill-mekkaniżmu li jassorbi s-saħħa.

Id-dajnamometru jibda jitħaddem lil hinn mill-firxa tal-veloċitajiet tat-test. Il-mekkaniżmu użat biex jistartja d-dajnamometru mbagħad jiġi skonnettjat: il-veloċità tat-tidwir tar-roller misjuq tonqos.

L-enerġija kinetika tar-rollers hija mferrxa mill-unità li tassorbi s-saħħa u mill-effetti frizzjonali. Dan il-metodu ma jikkunsidrax il-varjazzjonijiet fl-effetti interni frizzjonali tar-roller ikkawżati mir-rollers bil-vettura jew mingħajrha. L-effetti frizzjonali tar-roller ta' wara ma għandhomx jiġu kkunsidrati meta r-roller ikun liberu.

2.2. Kalibrar tal-indikatur tat-tagħbija f'veloċità ta' 80 km/h

Il-proċedura li ġejja għandha tintuża għall-kalibrar tal-indikatur tat-tagħbija għal 80 km/h bħala funzjoni tat-tagħbija assorbita (ara wkoll il-Figura 4):

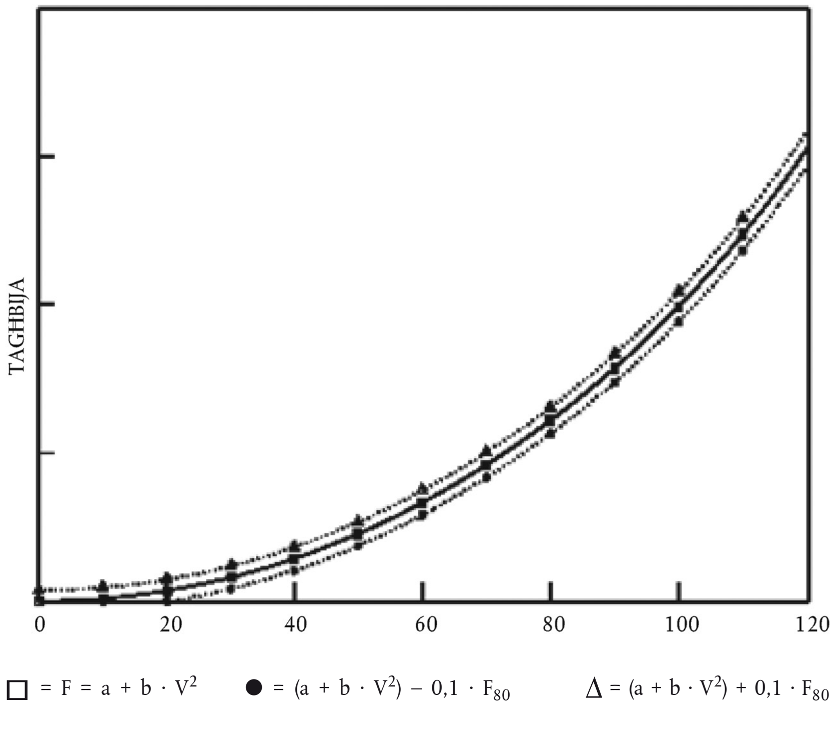
2.2.1. Kejjel il-veloċità tat-tidwir tar-roller jekk dan ma sarx diġà. Tista' tintuża l-ħames rota, kalkulatur tar-revoluzzjoni jew xi metodu ieħor.

2.2.2. Qiegħed il-vettura fuq id-dajnamometru jew oħloq xi metodu ieħor biex tistartja d-dajnamometru.

2.2.3. Uża l-volant jew xi sistema oħra ta' simulazzjoni tal-inerzja għall-klassi tal-inerzja partikolari li trid tintuża.

Figura 4

Dijagramma li turi s-saħħa assorbita mid-dajnamometru tax-xażi



2.2.4. Ġib id-dajnamometru għal veloċità ta' 80 km/h.

2.2.5. Ħu nota tat-tagħbija indikata F_i (N).

2.2.6. Ġib id-dajnamometru għal veloċità ta' 90 km/h.

2.2.7. Skonnettja l-mekkaniżmu użat biex jistartja d-dajnamometru.

2.2.8. Ħu nota tal-ħin meħud mid-dajnamometru biex jgħaddi minn veloċità ta' 85 km/h għal veloċità ta' 75 km/h.

2.2.9. Issettja l-mekkaniżmu li jassorbi s-saħħa fuq livell differenti.

2.2.10. Ir-rekwiżiti tal-paragrafi 2.2.4. sa 2.2.9. għandhom jiġu mtennija kemm ikun hemm bżonn sabiex ikopru l-firxa ta' tagħbijiet użati.

2.2.11. Ikkalkula t-tagħbija assorbita billi tuża l-formula:

$$F = \frac{M_i \cdot \Delta V}{t}$$

Fejn:

F = it-tagħbija assorbita (N),

M_i = l-inerzja ekwivalenti f'kg (minbarra l-effetti tal-inerzja tar-roller liberu ta' wara),

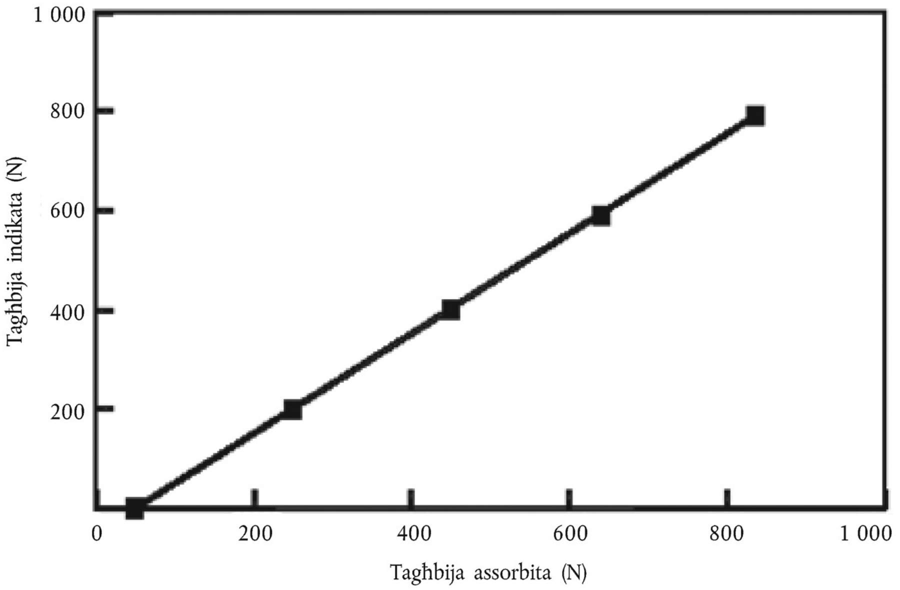
ΔV = id-devjazzjoni tal-veloċità f'm/s (10 km/h = 2775 m/s),

t = il-ħin li jieħu r-roller sabiex jgħaddi minn 85 km/h għal 75 km/h.

2.2.12. Il-figura 5 turi t-tagħbija indikata f'veloċità ta' 80 km/h fir-rigward tat-tagħbija assorbita f'veloċità ta' 80 km/h.

Figura 5

It-tagħbija indikata f'veloċità ta' 80 km/h fir-rigward tat-tagħbija assorbita f'veloċità ta' 80 km/h



2.2.13. Ir-rekwiżiti tal-paragrafi 2.2.3 sa 2.2.12 ta' hawn fuq għandhom jiġu mtennija għall-klassijiet kollha tal-inerzja li jridu jintużaw.

2.3. Il-kalibrar tal-indikatur tat-tagħbija f'veloċitajiet oħrajn

Il-proċeduri deskritti fil-paragrafu 2.2 ta' hawn fuq għandhom jiġu mtennija kemm ikun hemm bżonn għall-veloċitajiet magħżula.

2.4. Il-kalibrar tal-forza jew tat-torque

Għandha tintuża l-istess proċedura għall-kalibrar tal-forza jew tat-torque.

3. VERIFIKA TAL-KURVA TAT-TAGĦBIJA

3.1. Il-proċedura

Il-kurva tal-assorbiment tat-tagħbija tad-dajnamometru mis-setting ta' referenza f'veloċità ta' 80 km/h għandha tiġi vverifikata kif ġej:

3.1.1. Qiegħed il-vettura fuq id-dajnamometru jew oħloq xi metodu ieħor biex tistartja d-dajnamometru.

3.1.2. Aġġusta d-dajnamometru għat-tagħbija assorbita (F) fi 80 km/h.

3.1.3. Ħu nota tat-tagħbija assorbita f'120, 100, 80, 60, 40 u 20 km/h.

3.1.4. Pinġi l-kurva F(V) u vverifika li din tikkorrispondi għar-rekwiżiti tal-paragrafu 1.1.3.1 ta' dan l-appendiċi.

3.1.5. Irrepeti l-proċedura stipulata fil-paragrafi 3.1.1 sa 3.1.4 ta' hawn fuq għall-valuri l-oħrajn tas-saħħa F fi 80 km/h u għall-valuri l-oħrajn tal-inerzja.

Appendiċi 2

Sistema ta' Tnaqqis fil-Konċentrazzjoni tal-Egżost

1. SPEĊIFIKAZZJONI TAS-SISTEMA

1.1. Ħarsa Ġenerali lejn is-Sistema

Għandha tintuża sistema ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-egżost bi fluss sħiħ. Din teħtieġ li l-egżost tal-vettura jitħallat kontinwament mal-arja ambjentali taħt kundizzjonijiet kontrollati. Għandu jitkejjel il-volum totali tat-taħlita tal-egżost u tal-arja mhux konċentrata u għandu jinġabar kampjun kontinwament proporzjonali tal-volum għall-analiżi. Il-kwantitajiet tas-sustanzi li jniġġsu jiġu ddeterminati mill-konċentrazzjonijiet tal-kampjun, ikkoreġuti għall-kontenut tas-sustanzi li jniġġsu tal-arja ambjentali u l-fluss totalizzat fuq il-perjodu tat-test.

Is-sistema ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-egżost għandha tkun magħmula minn tubu tat-trasferiment, kompartiment fejn isir it-taħlit u mina li titlef fil-konċentrazzjoni, kundizzjonar tal-arja li titlef fil-konċentrazzjoni, mekkaniżmu li jiġbed u mekkaniżmu li jkejjel il-fluss. Is-sondi kampjunarji għandhom jitwaħħlu fil-mina li titlef fil-konċentrazzjoni kif speċifikat fl-Appendiċi 3, 4 u 5.

Il-kompartiment fejn isir it-taħlit deskritt hawn fuq sejjer ikun kontenitur, bħal dawk deskritti fil-Figuri 6 u 7, fejn il-gassijiet tal-egżost tal-vetturi u l-arja li titlef fil-konċentrazzjoni jitħalltu flimkien sabiex jipproduċu taħlita uniformi fl-iżbokk tal-kompartiment.

1.2. Rekwiżiti Ġenerali

1.2.1. Il-gassijiet tal-egżost tal-vettura għandhom jitilfu fil-konċentrazzjoni b'ammont suffiċjenti ta' arja ambjentali biex ma jkunx hemm kondensazzjoni tal-ilma fis-sistema tat-teħid tal-kampjuni u tal-kejl taħt il-kundizzjonijiet kollha li jistgħu jiġru waqt test.

1.2.2. It-taħlita tal-arja u tal-gassijiet tal-egżost għandha tkun uniformi fil-post fejn tinsab is-sonda kampjunarja (ara l-paragrafu 1.3.3 ta' hawn taħt). Is-sonda kampjunarja għandha tiġbed kampjun rappreżentattiv tal-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni.

1.2.3. Is-sistema għandha tagħti lok biex jitkejjel il-volum kollu tal-gassijiet tal-egżost li tilfu fil-konċentrazzjoni.

1.2.4. Is-sistema kampjunarja ma għandhiex tnixxi gass minnha. Id-disinn tas-sistema kampjunarja bil-konċentrazzjoni mnaqqsa varjabbli u l-materjal li jintuża għandu jkun tali li ma jaffettwax il-konċentrazzjoni tas-sustanza li tniġġes fil-gassijiet tal-egżost li tilfu fil-konċentrazzjoni. Jekk xi komponent fis-sistema (skambjatur tas-sħana, separatur taċ-ċiklun, blower, eċċ.) jibdel il-konċentrazzjoni ta' xi waħda mis-sustanzi li jniġġsu fil-gassijiet tal-egżost li tilfu fil-konċentrazzjoni u l-iżball ma jkunx jista' jiġi kkoreġut, imbagħad it-teħid tal-kampjuni għal dik is-sustanza li tniġġes għandu jsir 'il fuq minn dak il-komponent.

1.2.5. Il-partijiet kollha tas-sistema li titlef fil-konċentrazzjoni li huma f'kuntatt ma' gass tal-egżost mhux maħdum u li tilef fil-konċentrazzjoni, għandhom jiġu ddisinjati sabiex inaqqsu d-depożitu jew it-tibdil tal-partikuli separati jew tal-partikuli. Il-partijiet kollha għandhom isiru minn materjal li jgħaddi d-dawl minnu li ma jirreaġixxix mal-komponenti tal-gass tal-egżost, u għandhom ikunu marbuta elettrikament mal-art bil-għan li jiġu evitati effetti elettrostatiċi.

1.2.6. Jekk il-vettura li tkun qiegħda tiġi ttestjata tkun mgħammra b'pajp tal-egżost li jkun magħmul minn diversi fergħat, it-tubi li jgħaqqdu għandhom ikunu mqabbda mill-aktar qrib possibbli tal-vettura mingħajr ma jaffettwaw it-tħaddim tagħha b'mod negattiv.

1.2.7. Is-sistema ta' konċentrazzjoni mnaqqsa varjabbli għandha tkun iddisinjata b'tali mod li tagħti lok biex ikunu jistgħu jittieħdu kampjuni tal-gassijiet tal-egżost mingħajr ma titbiddel sew il-pressjoni fuq wara tal-iżbokk tal-pajp tal-egżost.

1.2.8. It-tubu li jgħaqqad bejn il-vettura u s-sistema ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni għandu jkun iddisinjat b'tali mod li jnaqqas it-telf tas-sħana.

1.3. Rekwiżiti Speċifiċi

1.3.1. Konnessjoni mal-Egżost tal-Vettura

It-tubu li jgħaqqad bejn l-iżbokki tal-egżost tal-vettura u s-sistema ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni għandu jkun qasir kemm jista' jkun; u jissodisfa r-rekwiżiti li ġejjin:

(a) Ikun iqsar minn 3,6 m, jew iqsar minn 6,1 m jekk ikun insulat għas-sħana. Id-dijametru intern tiegħu ma għandux jaqbeż il-105 mm;

(b) Ma għandux jikkawża li l-pressjoni statika fl-iżbokki tal-egżost fil-vettura li qiegħda tiġi ttestjata biex tvarja b'aktar minn ± 0,75 kPa f'veloċità ta' 50 km/h, jew b'aktar minn ± 1,25 kPa għat-tul kollu tat-test mill-pressjonijiet statiċi meħuda meta ma jkun hemm xejn imqabbad mal-iżbokki tal-egżost tal-vettura. Il-pressjoni għandha titkejjel fl-iżbokk tal-egżost jew f'estensjoni li għandha l-istess dijametru, qrib kemm jista' jkun tat-tarf tal-pajp. Is-sistemi kampjunarji li kapaċi jżommu l-pressjoni statika f'mhux aktar minn ± 0,25 kPa jistgħu jintużaw jekk talba bil-miktub minn fabbrikant lis-Servizz Tekniku tissostanzja l-ħtieġa għat-tolleranza eqreb;

(c) Ma għandux ibiddel in-natura tal-gass tal-egżost;

(d) Kwalunkwe konnettur elastomeru applikat għandu jkun kemm jista' jkun termalment stabbli u jkollu espożizzjoni minima għall-gassijiet tal-egżost.

1.3.2. Kundizzjonar tal-Arja li Titlef fil-Konċentrazzjoni

L-arja mnaqqsa fil-konċentrazzjoni li tintuża għad-dilwizzjoni primarja tal-egżost fil-mina CVS għandha tiġi mgħoddija minn mekkaniżmu li jkun kapaċi jnaqqas il-partikoli fl-aktar daqs penetranti tal-partikuli tal-materjal tal-filtru b'≥ 99,95 fil-mija, jew minn ġo filtru ta' mill-inqas il-klassi H13 ta' EN 1822:1998. Din tirrappreżenta l-ispeċifikazzjoni tal-filtri għall-Arja ta' Partikuli Separati b'Effiċjenza Għolja (HEPA). L-arja mnaqqsa fil-konċentrazzjoni tista', b'mod mhux obbligatorju, titnaddaf permezz tal-faħam tal-kannol qabel ma tgħaddi mill-filtru HEPA. Huwa rakkomandat li filtru addizzjonali tal-partikuli ħorox jitqiegħed qabel il-filtru HEPA u wara l-iscrubber tal-faħam tal-kannol, jekk jintuża.

Fuq talba tal-fabbrikant tal-vettura, jistgħu jittieħdu kampjuni mill-arja li titlef fil-konċentrazzjoni skont prattika inġineristika tajba sabiex tiġi ddeterminata l-kontribuzzjoni tal-mina għal livelli tal-piż tal-partikuli separati fl-isfond, li mbagħad jistgħu jitnaqqsu mill-valuri mkejla fl-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni.

1.3.3. Il-Mina li Titlef fil-Konċentrazzjoni

Għandu jsir provvediment għall-gassijiet tal-egżost tal-vettura u l-arja li titlef fil-konċentrazzjoni sabiex ikunu jistgħu jitħalltu flimkien. Jista' jintuża ftuħ għat-taħlit.

Sabiex jitnaqqsu l-effetti fuq il-kundizzjonijiet fl-iżbokk tal-egżost u biex tkun limitata l-waqgħa fil-pressjoni ġol-mekkaniżmu tal-arja kundizzjonata li tilfet fil-konċentrazzjoni, jekk hemm, il-pressjoni fil-punt tat-taħlit ma għandhiex tvarja b'aktar minn ± 0,25 kPa mill-pressjoni atmosferika.

L-uniformità tat-taħlita fi kwalunkwe taqsima trasversali fejn tkun tinsab is-sonda kampjunarja ma għandhiex tvarja b'aktar minn ± 2 fil-mija mill-medja tal-valuri miksuba għal mill-inqas ħames punti li jinsabu f'intervalli ugwali fuq id-dijametru tal-kurrent tal-gass.

Għat-teħid ta' kampjuni tal-emissjonijiet ta' partikuli separati u partikuli, għandha tintuża mina li titlef fil-konċentrazzjoni li:

(a) Għandha tkun magħmula minn pajp dritt ta' materjal li jgħaddi d-dawl minnu, li għandu jkun ertjat;

(b) Għandha tkun żgħira biżżejjed fid-dijametru li tkun tista' tikkawża fluss turbulenti (Reynolds numru ≥ 4 000) u twila biżżejjed li tkun tista' tikkawża taħlit komplet tal-egżost u tal-arja li titlef fil-konċentrazzjoni;

(c) Għandu jkollha dijametru ta' mill-inqas 200 mm;

(d) Tista' tkun insulata.

1.3.4. Mekkaniżmu li jiġbed

Dan il-mekkaniżmu jista' jkollu firxa ta' veloċitajiet fissi sabiex jiżgura fluss biżżejjed biex ma jħallix li ssir kondensazzjoni tal-ilma. Dan ir-riżultat ġeneralment jinkiseb jekk il-fluss ikun:

(a) Għoli darbtejn aktar mill-fluss massimu tal-gass tal-egżost magħmul mill-aċċellerazzjonijiet taċ-ċiklu tas-sewqan; jew

(b) Biżżejjed biex jiżgura li l-konċentrazzjoni ta' CO_2 fil-borża kampjunarja tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni hija inqas minn 3 fil-mija bil-volum għall-petrol u d-diżil, inqas minn 2,2 fil-mija bil-volum għal-LPG u inqas minn 1,5 fil-mija bil-volum għall-NG/bijometan.

1.3.5. Il-Kejl tal-Volum fis-Sistema Primarja tat-Tnaqqis fil-Konċentrazzjoni

Il-metodu tal-kejl tal-volum totali tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni inkorporat fil-kampjunarju ta' volum kostanti għandu jkun tali li l-kejl ikun preċiż għal ± 2 fil-mija taħt il-kundizzjonijiet kollha tat-tħaddim. Jekk il-mekkaniżmu ma jistax jagħmel tajjeb għall-varjazzjonijiet fit-temperatura tat-taħlita tal-gassijiet tal-egżost u l-arja li titlef fil-konċentrazzjoni fil-punt tal-kejl, għandu jintuża skambjatur tas-sħana biex iżomm it-temperatura sa mhux aktar minn ± 6 K tat-temperatura tat-tħaddim speċifikata.

Jekk ikun hemm bżonn, tista' tintuża xi forma ta' protezzjoni għall-mekkaniżmu li jkejjel il-volum, pereżempju, separatur taċ-ċiklun, filtru tal-kurrent f'bulk, eċċ.

Għandu jitwaħħal sensur tat-temperatura eżatt qabel il-mekkaniżmu li jkejjel il-volum. Dan is-sensur tat-temperatura għandu jkollu eżattezza u preċiżjoni ta' ± 1 K u ħin li jirrispondi ta' 0,1 s fi 62 fil-mija tal-varjazzjoni ta' temperatura partikolari (valur imkejjel fiż-żejt bis-silikon).

Il-kejl tad-differenza fil-pressjoni mill-pressjoni atmosferika għandu jittieħed 'il fuq minn u, jekk ikun meħtieġ, 'l isfel mill-mekkaniżmu li jkejjel il-volum.

Il-kejl tal-pressjoni għandu jkollu preċiżjoni u eżattezza ta' ± 0,4 kPa waqt it-test.

1.4. Deskrizzjonijiet tas-Sistema Rakkomandata

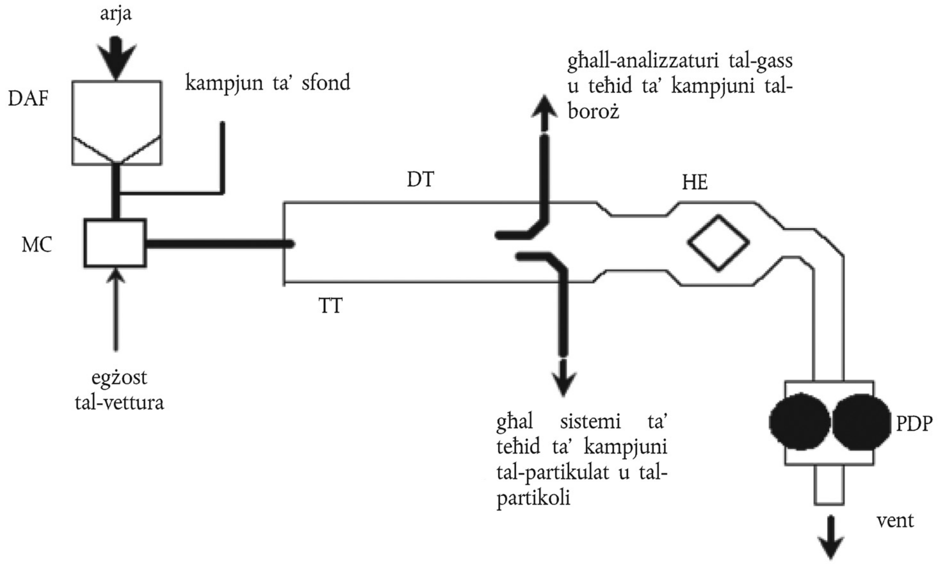
Il-Figura 6 u l-Figura 7 huma tpinġijiet skematiċi ta' żewġ tipi ta' sistemi rakkomandati ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-egżost li jissodisfaw ir-rekwiżiti ta' dan l-anness.

Billi diversi konfigurazzjonijiet jistgħu jagħtu riżultati preċiżi, il-konformità eżatta ma' dawn il-figuri mhijiex essenzjali. Komponenti addizzjonali bħal strumenti, valvi, solenojdi u swiċċijiet jistgħu jintużaw biex jagħtu informazzjoni oħra u jikkoordinaw il-funzjonijiet tas-sistema tal-komponent.

1.4.1. Sistema bi Fluss Sħiħ ta' Tnaqqis fil-Konċentrazzjoni b'Pompa ta' Ċaqliq Pożittiv

Figura 6

Sistema ta' Tnaqqis fil-Konċentrazzjoni tal-Pompa b'Ċaqliq Pożittiv



Is-sistema bi fluss sħiħ ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni b'pompa ta' ċaqliq pożittiv (PDP) tissodisfa r-rekwiżiti ta' dan l-anness billi tkejjel il-fluss tal-gass permezz tal-pompa f'temperatura u pressjoni kostanti. Il-volum totali jitkejjel billi jingħaddu r-revoluzzjonijiet li tagħmel il-pompa kalibrata b'ċaqliq pożittiv. Il-kampjun proporzjonali jinkiseb permezz ta' teħid ta' kampjuni bil-pompa, bil-miter tal-fluss u bil-valv li jikkontrolla l-fluss b'rata ta' fluss kostanti. It-tagħmir li jiġbor huwa magħmul minn:

1.4.1.1. Filtru (DAF) għall-arja mhux konċentrata, li jista' jissaħħan minn qabel jekk ikun meħtieġ. Dan il-filtru għandu jkun magħmul mill-filtri li ġejjin f'sekwenza: filtru tal-faħam tal-kannol attivat mhux mandatorju (fuq in-naħa ta' ġewwa), u filtru għall-arja ta' partikuli separati b'effiċjenza għolja (HEPA) (fuq in-naħa ta' barra). Huwa rrakkomandat li jitqiegħed filtru addizzjonali tal-partikuli inferjuri quddiem il-filtru HEPA u wara l-filtru tal-faħam tal-kannol, jekk jintuża. L-għan tal-filtru tal-faħam tal-kannol huwa li jnaqqas u jistabbilizza l-konċentrazzjonijiet ta' idrokarbonju tal-emissjonijiet ambjentali fl-arja mhux konċentrata;

1.4.1.2. Tubu tat-trasferiment (TT) li permezz tiegħu l-egżost tal-vettura jiddaħħal f'mina li titlef fil-konċentrazzjoni (DT) fejn il-gass tal-egżost u l-arja mhux konċentrata jitħalltu b'mod uniformi;

1.4.1.3. Il-pompa b'ċaqliq pożittiv (PDP), li tipproduċi fluss ta' volum kostanti tat-taħlita tal-arja/gass tal-egżost. Ir-revoluzzjonijiet tal-PDP, flimkien mat-temperatura assoċjata u l-kejl tal-pressjoni jintużaw sabiex jiddeterminaw ir-rata tal-fluss;

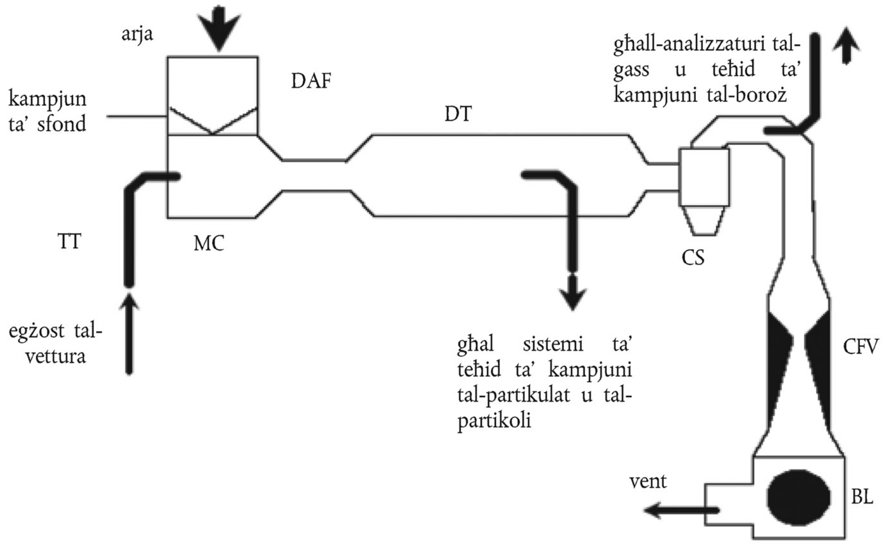
1.4.1.4. Skambjatur tas-sħana (HE) li jiflaħ biżżejjed biex jiżgura li tul it-test it-temperatura tat-taħlita tal-arja/gass tal-egżost imkejla f'punt eżatt 'il fuq mill-pompa b'ċaqliq pożittiv ma tkunx aktar minn 6K tat-temperatura medja tat-tħaddim waqt it-test. Dan il-mekkaniżmu ma għandux jaffettwa l-konċentrazzjonijiet tas-sustanza li tniġġes tal-gassijiet li tilfu fil-konċentrazzjoni mneħħija wara għall-analiżi.

1.4.1.5. Kompartiment tat-taħlit (MC) fejn il-gass tal-egżost u l-arja jitħalltu b'mod uniformi, u li jista' jitqiegħed qrib il-vettura sabiex b'hekk jitnaqqas it-tul tat-tubu tat-trasferiment (TT).

1.4.2. Sistema bi Fluss Sħiħ ta' Tnaqqis fil-Konċentrazzjoni bi Fluss Kritiku tal-Venturi

Figura 7

Sistema ta' Tnaqqis fil-Konċentrazzjoni bi Fluss Kritiku tal-Venturi



L-użu ta' venturi bi fluss kritiku (CFV) għas-sistema bi fluss sħiħ ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni huwa bbażat fuq il-prinċipji tal-mekkaniċi tal-fluss għall-fluss kritiku. Ir-rata tal-fluss tat-taħlita varjabbli tal-gass tal-egżost u tat-tnaqqis fil-konċentrazzjoni tinżamm f'veloċità sonika li hija direttament proporzjonali għall-isquare root tat-temperatura tal-gass. Il-fluss jiġi mmonitorjat, maħdum u integrat kontinwament matul it-test.

L-użu ta' venturi kampjunarju addizzjonali tal-fluss kritiku jiżgura l-proporzjonalità tal-kampjuni tal-gass meħuda mill-mina li titlef fil-konċentrazzjoni. Billi kemm il-pressjoni kif ukoll it-temperatura huma indaqs fiż-żewġ daħliet tal-venturi, il-volum tal-fluss tal-gass għat-teħid tal-kampjuni huwa proporzjonali għall-volum totali tat-taħlita li tilfet fil-konċentrazzjoni tal-gass tal-egżost prodott u, għalhekk, jiġu ssodisfati r-rekwiżiti ta' dan l-anness. It-tagħmir li jiġbor huwa magħmul minn:

1.4.2.1. Filtru (DAF) għall-arja mhux konċentrata, li jista' jissaħħan minn qabel jekk ikun meħtieġ. Dan il-filtru għandu jkun magħmul mill-filtri li ġejjin f'sekwenza: filtru tal-faħam tal-kannol attivat mhux mandatorju (fuq in-naħa ta' ġewwa), u filtru għall-arja ta' partikuli separati b'effiċjenza għolja (HEPA) (fuq in-naħa ta' barra). Huwa rrakkomandat li jitqiegħed filtru addizzjonali tal-partikuli inferjuri quddiem il-filtru HEPA u wara l-filtru tal-faħam tal-kannol, jekk jintuża. L-għan tal-filtru tal-faħam tal-kannol huwa li jnaqqas u jistabbilizza l-konċentrazzjonijiet ta' idrokarbonju tal-emissjonijiet ambjentali fl-arja mhux konċentrata;

1.4.2.2. Kompartiment tat-taħlit (MC) fejn il-gass tal-egżost u l-arja jitħalltu b'mod uniformi, u li jista' jitqiegħed qrib il-vettura sabiex b'hekk jitnaqqas it-tul tat-tubu tat-trasferiment (TT);

1.4.2.3. Mina li titlef fil-konċentrazzjoni (DT) li minnha jittieħdu kampjuni ta' partikuli u partikuli separati;

1.4.2.4. Tista' tintuża xi forma ta' protezzjoni għas-sistema tal-kejl, pereżempju, separatur taċ-ċiklun, filtru tal-kurrent f'bulk, eċċ.;

1.4.2.5. Tubu venturi (CFV) li jkejjel il-fluss kritiku, biex ikejjel il-volum tal-fluss tal-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni;

1.4.2.6. Blower (BL), li jiflaħ biżżejjed il-volum totali tal-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni.

2. PROĊEDURA TAL-KALIBRAR TAS-SISTEMA CVS

2.1. Rekwiżiti Ġenerali

Is-sistema CVS għandha tkun ikkalibrata permezz ta' miter tal-fluss preċiż u mekkaniżmu li jirrestrinġi. Il-fluss mis-sistema għandu jitkejjel f'diversi qari tal-pressjoni u l-parametri tal-kontroll tas-sistema għandhom jitkejlu u jitqabblu mal-flussi. Il-mekkaniżmu li jkejjel il-fluss għandu jkun dinamiku u addattat għar-rata għolja tal-fluss li hemm fl-ittestjar tal-kampjunarju f'volumi kostanti. Il-mekkaniżmu għandu jkollu preċiżjoni ċertifikata marbuta ma' standard nazzjonali jew internazzjonali approvat.

2.1.1. Jistgħu jintużaw diversi tipi ta' miters tal-fluss, pereżempju venturi kkalibrati, miter tal-fluss mhux turbolenti, miter tat-turbini kkalibrat, diment li jkunu sistemi ta' kejl dinamiċi u li jkunu jistgħu jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-paragrafu 1.3.5 ta' dan l-appendiċi.

2.1.2. Il-paragrafi li ġejjin fihom dettalji tal-metodi ta' kalibrar tal-unitajiet PDP u CFV, li jużaw miter tal-fluss mhux turbolenti, li jagħti l-preċiżjoni meħtieġa, flimkien ma' kontroll statistiku fuq il-validità tal-kalibrar.

2.2. Il-kalibrar tal-pompa b'ċaqliq pożittiv (PDP)

2.2.1. Il-proċedura ta' kalibrar li ġejja tiddeskrivi t-tagħmir, il-konfigurazzjoni tat-test u l-parametri differenti li huma mkejla biex tiġi stabbilita r-rata tal-fluss tal-pompa CVS. Il-parametri kollha marbuta mal-pompa jiġu mkejla fl-istess ħin mal-parametri marbuta mal-miter tal-fluss li huwa mqabbad f'serje mal-pompa. Ir-rata tal-fluss ikkalkulata (mogħtija f'm^3/min fid-daħla tal-pompa, il-pressjoni assoluta u t-temperatura assoluta) jistgħu mbagħad jiġu ipplottjati meta mqabbla mal-funzjoni tal-korrelazzjoni li hija l-valur ta' taħlita speċifika ta' parametri tal-pompa. Imbagħad tiġi ddeterminata l-ekwazzjoni lineari li torbot il-fluss tal-pompa mal-funzjoni tal-korrelazzjoni. F'każ li s-CVS ikollha diversi veloċitajiet tas-sewqan, għandu jsir kalibrar għal kull firxa użata.

2.2.2. Din il-proċedura ta' kalibrar hija bbażata fuq il-kejl tal-valuri assoluti tal-parametri tal-pompa u tal-miter tal-fluss li jirrelataw ir-rata tal-fluss f'kull punt. Għandhom jinżammu tliet kundizzjonijiet sabiex tkun żgurata l-preċiżjoni u l-integrità tal-kurva tal-kalibrar:

2.2.2.1. Il-pressjonijiet tal-pompi għandhom jitkejlu b'daqqiet żgħar fuq il-pompa minflok fuq il-pajp estern fid-daħla u l-iżbokk tal-pompa. Il-viti tal-pressjoni li huma mwaħħlin fil-parti ta' fuq taċ-ċentru u fil-parti ta' isfel taċ-ċentru tal-headplate li jdawwar il-pompa huma esposti għall-pressjonijiet proprja tal-ħofra tal-pompa, u għalhekk jirriflettu d-differenzi tal-pressjoni assoluta;

2.2.2.2. It-temperatura għandha tinżamm stabbli waqt il-kalibrar. Il-miter tal-fluss mhux turbulenti huwa sensittiv għall-ossillazzjonijiet tat-temperatura fid-daħla li jikkawżaw it-tferrix tal-punti tad-dejta. Tibdiliet gradwali ta' ± 1 K fit-temperatura huma aċċettabbli dejjem jekk iseħħu fuq perjodu ta' diversi minuti;

2.2.2.3. Il-konnessjonijiet kollha bejn il-miter tal-fluss u l-pompa CVS għandhom ikunu ħielsa minn kull tnixxija.

2.2.3. Waqt test dwar l-emissjoni tal-egżost, il-kejl ta' dawn l-istess parametri tal-pompa jagħti ċans lill-utent jikkalkula r-rata tal-fluss mill-ekwazzjoni tal-kalibrar.

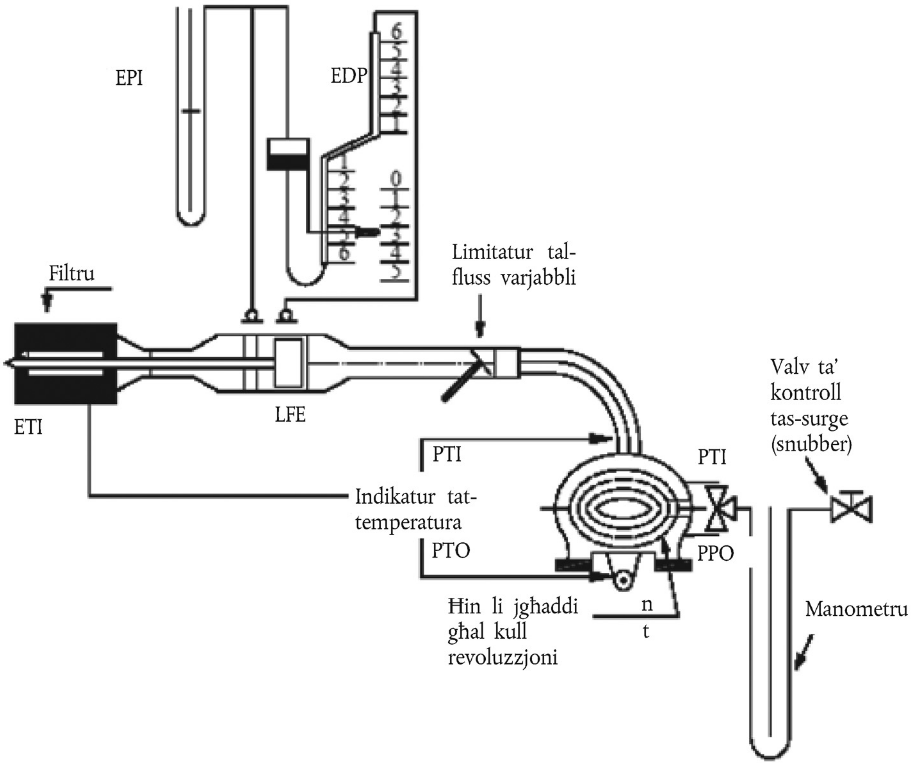
2.2.4. Il-Figura 8 ta' dan l-appendiċi turi mod wieħed kif jista' jiġi organizzat it-test. Jista' jkun hemm varjazzjonijiet, diment li dawn jiġu approvati mis-Servizz Tekniku bħala li għandhom preċiżjoni komparabbli. Jekk jintuża t-tqassim muri fil-Figura 8, id-dejta li ġejja għandha tinstab li hija fil-limiti tal-preċiżjoni msemmija:

Il-pressjoni barometrika (ikkoreġuta)(P_b)	± 0,03 kPa
It-temperatura ambjentali (T)	± 0,2 K

It-temperatura tal-arja f'LFE (ETI)	± 0,15 K
Id-dipressjoni fil-pressjoni 'l fuq minn LFE (EPI)	± 0,01 kPa
Il-waqgħa fil-pressjoni tul il-matrix LFE (EDP)	± 0,0015 kPa
It-temperatura tal-arja fid-daħla tal-pompa CVS (PTI)	± 0,2 K
It-temperatura tal-arja fl-iżbokk tal-pompa CVS (PTO)	± 0,2 K
Id-dipressjoni fil-pressjoni fid-daħla tal-pompa CVS (PPI)	± 0,22 kPa
Ir-ras tal-pressjoni fl-iżbokk tal-pompa CVS (PPO)	± 0,22 kPa
Id-dawrien tal-pompa waqt il-perjodu tat-test (n)	± 1 min^{-1}
Il-ħin li għadda għal perjodu (minimu ta' 250 s) (t)	± 0,1 s

Figura 8

Konfigurazzjoni tal-Kalibrar PDP



2.2.5. Wara li s-sistema tkun ġiet imqabbda kif indikat fil-Figura 8 ta' dan l-Appendiċi, issettja r-ristrinġitur varjabbli fil-pożizzjoni miftuħa għal kollox u ħaddem il-pompa CVS għal 20 minuta qabel tibda l-kalibrar.

2.2.6. Erġa' ssettja l-valv tar-ristrinġitur f'kundizzjoni aktar ristretta b'żieda fid-dipressjoni fid-daħla tal-pompa (madwar 1 kPa) li tagħti minimu ta' sitt punti tad-dejta għall-kalibrar totali. Ħalli lis-sistema tistabbilizza għal tliet minuti u rrepeti l-ksib tad-dejta.

2.2.7. Ir-rata tal-fluss tal-arja (Q_s) f'kull punt tat-test tiġi kkalkulata fi standard m^3/min mid-dejta tal-miter tal-fluss permezz tal-metodu preskritt mill-fabbrikant.

2.2.8. Ir-rata tal-fluss tal-arja mbagħad tinqaleb fi fluss tal-pompa (V_0) f'm^3/rev f'temperatura assoluta u pressjoni assoluta fid-daħla tal-pompa.

$$V_0 = \frac{Q_s}{n} \cdot \frac{T_p}{273,2} \cdot \frac{101,33}{P_p}$$

Fejn:

V_0 = ir-rata tal-fluss tal-pompa f'T_p u P_p (m^3/rev),

Q_s = il-fluss tal-arja f'101,33 kPa u 273,2 K (m^3/min),

T_p = it-temperatura fid-daħla tal-pompa (K),

P_p = il-pressjoni assoluta fid-daħla tal-pompa (kPa),

N = il-veloċità tal-pompa (min^{-1}).

2.2.9. Sabiex tagħmel tajjeb għall-aġir reċiproku tal-varjazzjonijiet tal-pressjoni fil-veloċità tal-pompa fir-rata tal-pompa u fir-rata fejn taqtal-pompa, il-funzjoni tal-korrelazzjoni (x_0) bejn il-veloċità tal-pompa (n) u d-differenza fil-pressjoni mid-daħla tal-pompa sal-iżbokk tal-pompa u l-pressjoni assoluta fl-iżbokk tal-pompa tiġi mbagħad ikkalkulata kif ġej:

$$x_0 = \frac{1}{n}\sqrt{\frac{\Delta P_p}{P_e}}$$

Fejn:

x_0 = il-funzjoni tal-korrelazzjoni,

ΔP_p = id-differenza fil-pressjoni mid-daħla tal-pompa sal-iżbokk tal-pompa (kPa),

P_e = il-pressjoni assoluta fl-iżbokk (PPO + P_b) (kPa).

L-inqas daqs ta' kwadru li jogħqod lineari jsir biex jiġu ġġenerati l-ekwazzjonijiet tal-kalibrar li għandhom il-formula:

$V_0 = D_0 - M (x_0)$

$n = A - B (\Delta P_p)$

D_0, M, A u B huma l-kostanti tal-interċezzjoni tan-niżla li jiddeskrivu l-linji.

2.2.10. Sistema CVS li għandha diversi veloċitajiet għandha tkun kalibrata fuq kull veloċità użata. Il-kurvi tal-kalibrar maħluqa għall-firxiet għandhom ikunu bejn wieħed u ieħor paralleli u l-valuri tal-interċezzjoni (D_0) għandhom jiżdiedu hekk kif tonqos il-firxa tal-fluss tal-pompa.

2.2.11. Jekk il-kalibrar ikun sar sew u bir-reqqa, il-valuri kkalkulati mill-ekwazzjoni għandhom ikunu fi ħdan 0.5 fil-mija tal-valur imkejjel ta' V_0. Il-valuri ta' M sejrin ivarjaw minn pompa għall-oħra. Il-kalibrar isir meta tiġi startjata l-pompa u wara li ssirilha xi manutenzjoni kbira.

2.3. Kalibrar tal-venturi bi fluss kritiku (CFV)

2.3.1. Il-kalibrar tas-CFV huwa bbażat fuq l-ekwazzjoni tal-fluss għal venturi kritiku:

$$Q_s = \frac{K_v P}{\sqrt{T}}$$

Fejn:

Q_s = il-fluss,

K_v = il-koeffiċjent tal-kalibrar,

P = il-pressjoni assoluta (kPa),

T = it-temperatura assoluta (K).

Il-fluss tal-gass hija funzjoni tal-pressjoni u t-temperatura fid-daħla.

Il-proċedura tal-kalibrar deskritta hawn taħt tistabbilixxi l-valur tal-koeffiċjent tal-kalibrar f'valuri mkejla tal-pressjoni, tat-temperatura u tal-fluss tal-arja.

2.3.2. Il-proċedura rrakkomandata tal-fabbrikant għandha tiġi segwita biex jiġu kalibrati l-porzjonijiet elettroniċi tas-CFV.

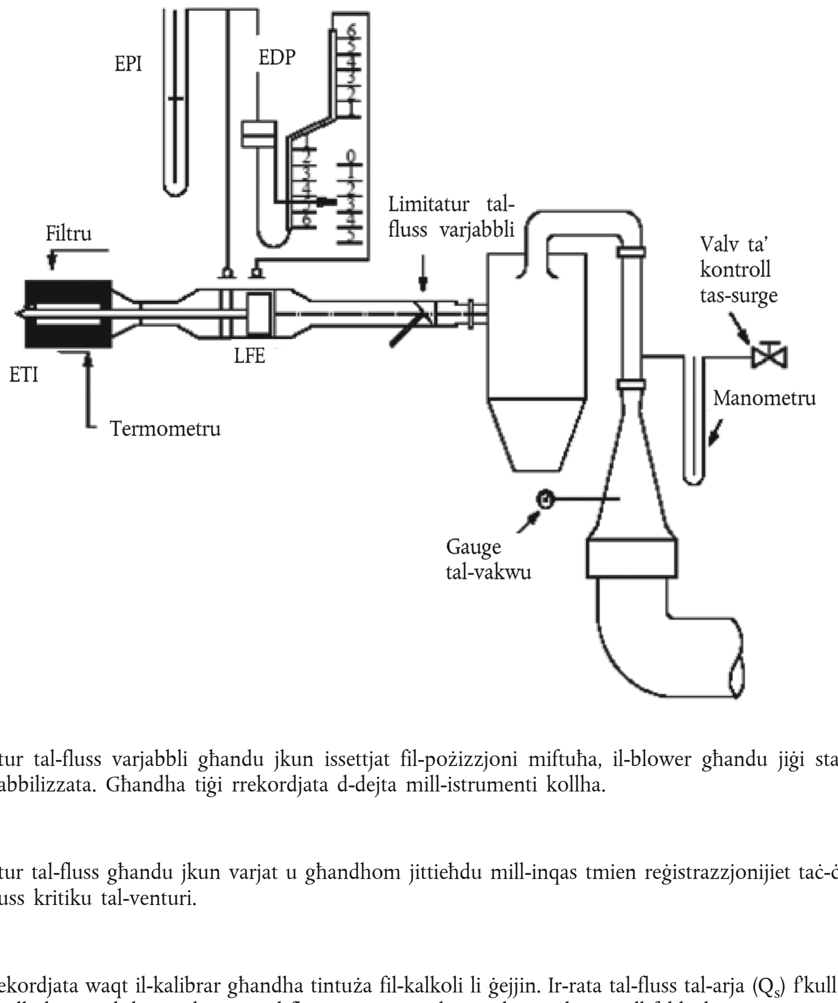
2.3.3. Huwa meħtieġ kejl għall-kalibrar tal-fluss tal-venturi bi fluss kritiku u d-dejta li ġejja għandha tinstab fi ħdan il-limiti ta' preċiżjoni mogħtija:

Il-pressjoni barometrika (ikkoreġuta) (P_b)	± 0,03 kPa,
Temperatura tal-arja LFE, miter tal-fluss (ETI)	± 0,15 K,
Dipressjoni fil-pressjoni 'l fuq minn LFE (EPI)	± 0,01 kPa,
Waqgħa fil-pressjoni tul il-matrix (EDP) LFE	± 0,0015 kPa,
Il-fluss tal-arja (Q_s)	± 0,5 fil-mija,
Dipressjoni fid-daħla CFV (PPI)	± 0,02 kPa,
Temperatura fid-daħla tal-venturi (T_v)	± 0,2 K.

2.3.4. It-tagħmir għandu jiġi organizzat kif jidher fil-figura 9 ta' dan l-appendiċi u ċċekkjat jekk inixxix. Kull tnixxija bejn il-mekkaniżmu li jkejjel il-fluss u l-venturi bi fluss kritiku sejra taffettwa serjament il-preċiżjoni tal-kalibrar.

Figura 9

Il-Konfigurazzjoni tal-Kalibrar CFV



2.3.5. Ir-ristrinġitur tal-fluss varjabbli għandu jkun issettjat fil-pożizzjoni miftuħa, il-blower għandu jiġi startjat u s-sistema stabbilizzata. Għandha tiġi rrekordjata d-dejta mill-istrumenti kollha.

2.3.6. Ir-ristrinġitur tal-fluss għandu jkun varjat u għandhom jittieħdu mill-inqas tmien reġistrazzjonijiet taċ-ċifri tul il-firxa tal-fluss kritiku tal-venturi.

2.3.7. Id-dejta rrekordjata waqt il-kalibrar għandha tintuża fil-kalkoli li ġejjin. Ir-rata tal-fluss tal-arja (Q_s) f'kull punt tat-test tiġi kkalkulata mid-dejta tal-miter tal-fluss permezz tal-metodu preskritt mill-fabbrikant.

Ikkalkula l-valuri tal-koeffiċjent tal-kalibrar għal kull punt tat-test:

$$K_v = \frac{Q_s \sqrt{T_v}}{P_v}$$

Fejn:

Q_s = ir-rata tal-fluss f'm^3/min f'273,2 K u 101,33 kPa,

T_v = it-temperatura fid-daħla tal-venturi (K),

P_v = il-pressjoni assoluta fid-daħla tal-venturi (kPa).

Ipplottja K_v bħala funzjoni tal-pressjoni fid-daħla tal-venturi. Għall-fluss soniku, K_v ser ikollu valur relattivament kostanti. Hekk kif il-pressjoni tonqos (il-vakwu jiżdied), il-venturi jsir bla ċowk u l-K_v jonqos. Il-bidliet K_v li jirriżultaw mhumiex permessibbli.

Għal minimu ta' tmien punti fir-reġjun kritiku, ikkalkula l-K_v medju u d-devjazzjoni standard.

Jekk id-devjazzjoni standard taqbeż 0,3 fil-mija tal-K_v medju, ħu azzjoni korrettiva.

3. IL-PROĊEDURA TA' VERIFIKA TAS-SISTEMA

3.1. Rekwiżiti Ġenerali

Il-preċiżjoni totali tas-sistema kampjunarja CVS u tas-sistema analitika għandha tiġi stabbilita billi jiddaħħal piż magħruf ta' sustanza li tniġġes tal-gass fis-sistema waqt li tkun qed titħaddem bħallikieku waqt test normali u mbagħad jiġi analizzat u kkalkulat il-piż tas-sustanza li tniġġes skont il-formula msemmija fil-paragrafu 6.6 tal-Anness 4a, għajr li d-densità tal-propan għandha titqies bħala 1,967 gramma kull litru f'kundizzjonijiet standard. Iż-żewġ tekniki li ġejjin huma magħrufa li jagħtu biżżejjed preċiżjoni.

Id-devjazzjoni massima permessibbli bejn il-kwantità ta' gass imdaħħla u l-kwantità ta' gass imkejla hija 5 fil-mija.

3.2. Metodu CFO

3.2.1. It-tkejjil ta' fluss kostanti tal-gass pur (CO jew C_3H_8) permezz ta' mekkaniżmu fil-ftuħ tal-fluss kritiku.

3.2.2. Kwantità magħrufa ta' gass pur (CO jew C_3H_8) tiddaħħal fis-sistema CVS mill-bokka kritika kalibrata. Jekk il-pressjoni fid-daħla tkun għolja biżżejjed, ir-rata tal-fluss (q), li hija aġġustata permezz tal-bokka tal-fluss kritiku, ma għandhiex x'taqsam mal-pressjoni fl-iżbokk tal-fetħa (fluss kritiku). Jekk ikun hemm devjazzjonijiet li jaqbżu l-5 fil-mija, għandha tiġi stabbilita l-kawża tal-ħsara u tiġi msewwija. Is-sistema CVS hija mħaddma bħal f'test tal-emissjonijiet tal-egżost għal madwar 5 sa 10 minuti. Il-gass miġbur fil-borża kampjunarja jiġi analizzat permezz tat-tagħmir tas-soltu u r-riżultati jiġu mqabbla mal-konċentrazzjoni tal-kampjuni tal-gass li kienet magħrufa minn qabel.

3.3. Metodu li Jkejjel il-Piż

3.3.1. It-tkejjil ta' kwantità limitata ta' gass pur (CO jew C_3H_8) permezz ta' teknika li tkejjel il-piż.

3.3.2. Il-proċedura li ġejja li tkejjel il-piż tista' tintuża biex tivverifika s-sistema CVS.

Il-piż ta' ċilindru żgħir mimli bil-monossidu tal-karbonju jew bil-propan jiġi ddeterminat bi preċiżjoni ta' ± 0,01 g. Għal madwar 5 sa 10 minuti, is-sistema CVS tiġi mħaddma bħal f'test tal-emissjoni normali tal-egżost, filwaqt li s-CO jew il-propan jiġu injettati fis-sistema. Il-kwantità ta' gass pur involut tiġi ddeterminata billi tintiżen b'modi differenti. Il-gass akkumulat fil-borża mbagħad jiġi analizzat permezz tat-tagħmir użat normalment għall-analiżi tal-gass tal-egżost. Ir-riżultati mbagħad jiġu mqabbla mal-figuri ta' konċentrazzjoni maħduma qabel.

Appendiċi 3

It-tagħmir għall-kejl tal-emissjonijiet tal-gass

1. SPEĊIFIKAZZJONI

1.1. Ħarsa Ġenerali lejn is-Sistema

Għandu jinġabar kampjun proporzjonali kontinwu tal-gassijiet tal-egżost li tilfu fil-konċentrazzjoni u tal-arja mhux konċentrata sabiex jiġi analizzat.

Il-piż tal-emissjonijiet tal-gass għandu jiġi ddeterminat mill-kampjun proporzjonali tal-konċentrazzjonijiet u l-volum totali mkejjel waqt it-test. Il-kampjun tal-konċentrazzjonijiet għandu jiġi kkoreġut sabiex jieħu kont tal-kontenut tas-sustanza li tniġġes tal-arja ambjentali.

1.2. Ir-Rekwiżiti tas-Sistema tat-Teħid tal-Kampjuni

1.2.1. Il-kampjun tal-gassijiet tal-egżost li jitilfu fil-konċentrazzjoni għandu jittieħed ‘il fuq mill-mekkaniżmu li jiġbed iżda ‘l isfel mill-mekkaniżmi li jikkundizzjonaw (jekk ikun hemm).

1.2.2. Ir-rata tal-fluss ma għandhiex tvarja mill-medja b’aktar minn ±2 fil-mija.

1.2.3. Ir-rata tat-teħid tal-kampjuni ma għandhiex taqa’ taħt il-5 litri fil-minuta u ma għandhiex taqbeż iż-0.2 fil-mija tar-rata tal-fluss tal-gassijiet tal-egżost li jitilfu fil-konċentrazzjoni. Għas-sistemi tat-teħid tal-kampjuni b’piż kostanti għandu japplika limitu ekwivalenti.

1.2.4. Kampjun tal-arja li titlef fil-konċentrazzjoni għandu jittieħed b’rata ta’ fluss kostanti qrib id-daħla tal-arja ambjentali (wara l-filtru jekk ikun hemm wieħed imwaħħal).

1.2.5. Il-kampjun tal-arja li titlef fil-konċentrazzjoni ma għandux ikun ikkontaminat bil-gassijiet tal-egżost miż-żona fejn isir it-taħlit.

1.2.6. Ir-rata tat-teħid tal-kampjuni għall-arja li titlef fil-konċentrazzjoni għandha tkun komparabbli ma’ dik użata fil-każ tal-gassijiet tal-egżost li tilfu fil-konċentrazzjoni.

1.2.7. Il-materjal użat għall-operazzjonijiet tat-teħid tal-kampjuni għandu jkun tali li ma jbiddilx il-konċentrazzjoni tas-sustanza li tniġġes.

1.2.8. Jistgħu jintużaw filtri sabiex jiġbdu l-partikuli solidi mill-kampjun.

1.2.9. Il-valvi differenti użati biex jidderieġu l-gassijiet tal-egżost għandhom ikunu tat-tip li jaġġustaw ruħhom malajr u li jaġixxu malajr.

1.2.10. Konnessjonijiet li ma jnixxux gass minnhom u li jintrabtu malajr jistgħu jintużaw bejn il-valvi fi tliet direzzjonijiet u l-boroż kampjunarji, bil-konnessjonijiet jissiġillaw ruħhom awtomatikament fuq il-ġenb tal-borża. Jistgħu jintużaw sistemi oħrajn biex jgħaddu l-kampjuni fl-analizzatur (pereżempju, valvi li jagħlqu fi tliet postijiet).

1.2.11. Il-ħżin tal-kampjun

Il-kampjuni tal-gass għandhom jinġabru f’boroż kampjunarji li jesgħu biżżejjed sabiex ma jnaqqsux il-fluss tal-kampjun; il-materjal tal-borża għandu jkun tali li ma jaffettwax la l-qisien infushom u lanqas il-kompożizzjoni kimika tal-kampjuni tal-gass b’aktar minn ± 2 fil-mija wara 20 minuta (pereżempju: films tal-polietilene/poliammid laminati, jew poliidrokarbonji fluworinati).

1.2.12. Is-Sistema tat-Teħid tal-Kampjuni tal-Idrokarbonji — Magni Diżil

1.2.12.1. Is-sistema tat-teħid tal-kampjuni tal-idrokarbonji għandha tkun magħmula minn sonda kampjunarja msaħħna, linja, filtru u pompa. Is-sonda kampjunarja għandha titwaħħal ‘il bogħod mid-daħla tal-gass tal-egżost daqs kemm hija ‘l bogħod is-sonda kampjunarja tal-partikuli separati, b’tali mod li l-ebda waħda minnhom ma tinterferixxi ma’ kampjuni meħuda mill-oħra. Hija għandu jkollha dijametru minimu intern ta’ 4 mm.

1.2.12.2. Il-partijiet kollha msaħħnin għandhom jinżammu f’temperatura ta’ 463 K (190 °C) ± 10 K permezz tas-sistema tat-tisħin.

1.2.12.3. Il-konċentrazzjoni medja tal-idrokarbonji mkejla għandha tiġi ddeterminata permezz ta’ integrazzjoni.

1.2.12.4. Il-linja tal-kampjun imsaħħan għandha tkun mgħammra b'filtru msaħħan (FH) 99 fil-mija effiċjenti b'partikuli ≥ 0,3 μm, biex jiġbed xi partikuli solidi mill-fluss kontinwu tal-gass meħtieġa għall-analiżi.

1.2.12.5. Il-ħin tar-rispons tas-sistema tat-teħid tal-kampjuni (mis-sonda għad-daħla tal-analizzatur) ma għandux ikun aktar minn erba' sekondi.

1.2.12.6. L-HFID għandu jintuża b'sistema ta' fluss kostanti (skambjatur tas-sħana) biex ikun żgurat li l-kampjun huwa rappreżentattiv, sakemm ma jsirx kumpens biex ikun varjat il-fluss CFV jew CFO.

1.3. Rekwiżiti tal-Analiżi tal-Gass

1.3.1. Analiżi tal-monossidu tal-karbonju (CO) u tad-diossidu tal-karbonju (CO_2):

L-analizzaturi għandhom ikunu tat-tip li ma jinfirxux u jassorbu l-infraaħmar (NDIR).

1.3.2. Analiżi tal-Idrokarbonji Totali (THC) — magni li jixegħlu bl-ispark:

L-analizzatur għandu jkun tat-tip tal-jonizzazzjoni tal-fjamma (FID) ikkalibrat bil-gass tal-propan espress b'mod ekwivalenti għall-atomi tal-karbonju (C_1).

1.3.3. Analiżi tal-Idrokarbonji Totali (THC) — magni li jaħdmu bil-kompressjoni:

L-analizzatur għandu jkun tat-tip tal-jonizzazzjoni tal-fjamma bid-ditekter, il-valvi, ix-xogħol tal-pajpijiet, eċċ, imsaħħna għal 463 K (190 °C) ± 10 K (HFID). Huwa għandu jkun ikkalibrat bil-gass propan espress b'mod ekwivalenti għall-atomi tal-karbonju (C_1).

1.3.4. Analiżi tal-ossidu nitroġeniku (NO_x):

L-analizzatur għandu jkun jew tat-tip li jitfa' d-dawl waqt reazzjoni kimika (CLA) jew li ma jxerridx l-assorbiment tar-riżonanza ultravjola (NDUVR), it-tnejn b'konverturi NO_x-NO.

1.3.5. Analiżi tal-metanu (CH_4):

L-analizzatur għandu jkun kromatografu tal-gass ikkombinat ma' tip ta' jonizzazzjoni tal-fjamma (FID) jew ma' tip ta' jonizzazzjoni tal-fjamma (FID) b'tip ta' cutter mhux tal-metanu, ikkalibrat b'gass tal-metanu espress f'ekwivalenti għall-atomi tal-karbonju (C_1).

1.3.6. L-analizzaturi għandu jkollhom medda ta' kejl li tkun kompatibbli mal-preċiżjoni meħtieġa biex jitkejlu l-konċentrazzjonijiet tas-sustanzi li jinġġsu fil-kampjun tal-gass tal-egżost.

1.3.7. L-iżball fil-kejl ma għandux ikun akbar minn ± 2 fil-mija (żball intrinsiku tal-analizzatur) mingħajr ma jitqies il-valur proprju għall-gassijiet tal-kalibrar.

1.3.8. Għal konċentrazzjonijiet ta' inqas minn 100 ppm, l-iżball fil-kejl ma għandux ikun akbar minn ± 2 ppm.

1.3.9. Il-kampjun tal-arja ambjentali għandu jitkejjel fuq l-istess analizzatur b'medda addattata.

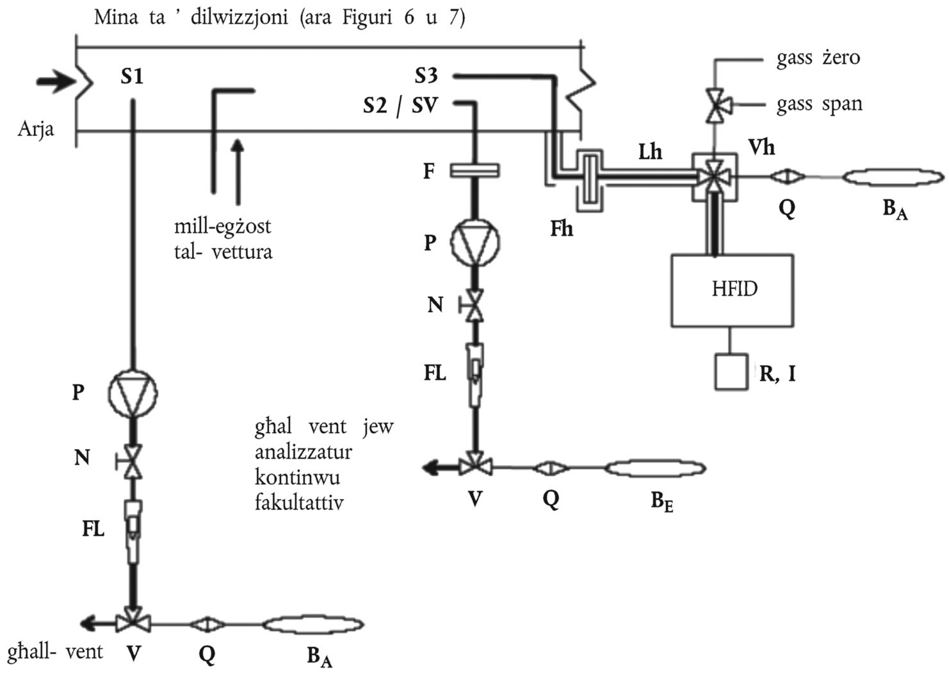
1.3.10. Ma għandu jintuża l-ebda mekkaniżmu li jnixxef il-gass qabel l-analizzaturi sakemm ma jkunx magħruf li ma jħallix effett fuq il-kontenut tas-sustanza li tniġġes tal-kurrent tal-gass.

1.4. Deskrizzjonijiet tas-Sistema Rakkomandata

Il-figura 10 hija tpinġija skematika tas-sistema għat-teħid tal-kampjuni tal-emissjonijiet tal-gass.

Figura 10

Dijagramma Skematika tat-Teħid tal-Kampjuni tal-Emissjonijiet tal-Gass



Il-komponenti tas-sistema huma dawn li ġejjin:

1.4.1. Żewġ sondi kampjunarji (S_1 u S_2) għat-teħid kontinwu tal-kampjuni ta' arja mhux konċentrata, kif ukoll tat-taħlita mhux konċentrata tal-gass tal-egżost/tal-arja;

1.4.2. Filtru (F), biex jiġbed il-partikuli solidi mill-flussi tal-gass miġbura għall-analiżi;

1.4.3. Il-pompi (P), biex jiġbru fluss kostanti tal-arja mhux konċentrata, kif ukoll tat-taħlita mhux konċentrata tal-gass tal-egżost/tal-arja waqt it-test;

1.4.4. Kontrolluri tal-fluss (N), biex jiżguraw fluss uniformi kostanti tal-kampjuni tal-gass meħuda waqt it-test mis-sondi kampjunarji S_1 u S_2 (għal PDP-CVS) u l-fluss tal-kampjuni tal-gass għandhom ikunu tali li, fl-aħħar ta' kull test, il-kwantità tal-kampjuni tkun biżżejjed għall-analiżi (madwar 10 litri kull minuta);

1.4.5. Miters tal-fluss (FL), biex jaġġustaw u jimmonitorjaw il-fluss kostanti tal-kampjuni tal-gass waqt it-test;

1.4.6. Valvi li jaġixxu malajr (V), biex idawru l-fluss kostanti tal-kampjuni tal-gass għal ġol-boroż kampjunarji jew lejn iż-żbokk fuq barra;

1.4.7. Elementi tal-akkoppjar li ma jnixxix gass minnhom u li jissakkru malajr (Q) bejn il-valvi li jaġixxu malajr u l-boroż kampjunarji; l-akkoppjar għandu jagħlaq awtomatikament fuq in-naħa tal-borża kampjunarja; bħala alternattiva, jistgħu jintużaw modi oħrajn biex iġorru l-kampjuni għal ġol-analizzatur (pereżempju, *stopcocks* fi tliet direzzjonijiet);

1.4.8. Boroż (B), għall-ġbir tal-kampjuni tal-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni u tal-arja mhux konċentrata waqt it-test;

1.4.9. Venturi kampjunarju tal-fluss kritiku (SV), biex jieħu kampjuni proporzjonali tal-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni fis-sonda kampjunarja $S_{2\ A}$(CFV-CVS biss);

1.4.10. Scrubber (PS), fil-medda tat-teħid tal-kampjuni (CFV-CVS biss);

1.4.11. Komponenti għat-teħid tal-kampjuni tal-idrokarbonji permezz tal-HFID:

Fh huwa filtru msaħħan,

S_3 huwa punt kampjunarju qrib il-kompartiment fejn isir it-taħlit,

V_h huwa valv multi-direzzjonali msaħħan,

Q huwa konnettur li jaqbad malajr biex jagħti lok lill-kampjun tal-arja ambjentali BA jiġi analizzat fuq l-HFID,

FID huwa analizzatur tal-jonizzazzjoni tal-fjamma msaħħna,

R u I huma mezz biex jiġu integrati u rrekordjati l-konċentrazzjonijiet istantanji tal-idrokarbonju,

L_h hija medda msaħħna tal-kampjun.

2. IL-PROĊEDURI TA' KALIBRAR

2.1. Il-Proċedura ta' Kalibrar tal-Analizzatur

2.1.1. Kull analizzatur għandu jkun kalibrat kemm ikun hemm bżonn u fi kwalunkwe każ fix-xahar qabel l-ittestjar tal-approvazzjoni tat-tip u mill-inqas darba kull sitt xhur biex tkun ivverifikata l-konformità tal-produzzjoni.

2.1.2. Kull firxa tat-tħaddim użata normalment għandha tkun kalibrata permezz tal-proċedura li ġejja:

2.1.2.1. Il-kurva tal-kalibrar tal-analizzatur hija stabbilita permezz ta' mill-inqas ħames punti ta' kalibrar li jkollhom spazju bejniethom li jkun uniformi kemm jista' jkun possibbli. Il-konċentrazzjoni nominali tal-gass tal-kalibrar tal-ogħla konċentrazzjoni ma għandhiex tkun inqas minn 80 fil-mija tal-iskala kollha.

2.1.2.2. Il-konċentrazzjoni tal-gass tal-kalibrar meħtieġa tista' tinkiseb permezz ta' dak li jiddividi l-gass, billi jitlef fil-konċentrazzjoni permezz ta' N_2 purifikat jew permezz ta' arja sintetika purifikata. Il-preċiżjoni tal-mekkaniżmu li jħallat għandha tkun tali li l-konċentrazzjonijiet tal-gassijiet tal-kalibrar li tilfu fil-konċentrazzjoni jistgħu jiġu ddeterminati sa mhux aktar minn ± 2 fil-mija.

2.1.2.3. Il-kurva tal-kalibrar tiġi kkalkulata permezz tal-metodu tal-inqas kwadri. Jekk il-grad polinomjali li jirriżulta jkun akbar minn 3, l-għadd tal-punti ta' kalibrar għandu jkun mill-inqas ugwali għal dan il-grad polinomjali u 2.

2.1.2.4. Il-kurva tal-kalibrar ma għandhiex tvarja b'aktar minn ± 2 fil-mija mill-valur nominali ta' kull gass tal-kalibrar.

2.1.3. Traċċa tal-kurva tal-kalibrar

Mit-traċċa tal-kurva tal-kalibrar u l-punti tal-kalibrar, huwa possibbli li jiġi vverifikat jekk il-kalibrar sarx kif suppost. Għandhom jiġu indikati l-parametri karatteristiċi differenti tal-analizzatur, partikolarment:

Id-daqs;

Is-sensittività;

Il-punt żero;

Id-data ta' meta jsir il-kalibrar.

2.1.4. Jekk jista' jiġi ppruvat għas-sodisfazzjon tas-servizz tekniku li teknoloġija alternattiva (eż. kompjuter, swiċċ b'medda kkontrollata b'mod elettroniku, eċċ.) tista' tagħti l-istess preċiżjoni, imbagħad ikunu jistgħu jintużaw dawn l-alternattivi.

2.2. Il-Proċedura ta' Verifika tal-Analizzatur

2.2.1. Kull firxa tat-tħaddim użata normalment għandha tiġi ċċekkjata qabel kull analiżi skont dan li ġej:

2.2.2. Il-kalibrar għandu jiġi ċċekkjat permezz ta' gass żero u permezz ta' gass span li l-valur nominali tiegħu huwa bejn 80-95 fil-mija tal-valur li suppost jiġi analizzat.

2.2.3. Jekk, għaż-żewġ punti kkunsidrati, il-valur li nstab ma jvarjax b'aktar minn ± 5 fil-mija tal-iskala kollha mill-valur teoretiku, il-parametri tal-aġġustament jistgħu jiġu mmodifikati. Jekk dan ma jkunx il-każ, għandha tiġi stabbilita kurva ġdida tal-kalibrar skont il-paragrafu 1 ta' dan l-appendiċi.

2.2.4. Wara l-ittestjar, il-gass żero u l-istess gass span jintużaw biex isir l-iċċekkjar mill-ġdid. L-analiżi titqies li hija aċċettabbli jekk id-differenza bejn iż-żewġ riżultati li jkejlu tkun inqas minn 2 fil-mija.

2.3. Proċedura ta' Kontroll tar-Rispons tal-Idrokarbonju FID

2.3.1. Titjib fir-rispons tad-ditekter

L-FID għandu jiġi aġġustat, kif speċifikat mill-fabbrikant tal-istrument. Għandu jintuża propan fl-arja, biex itejjeb ir-rispons, fuq l-aktar medda komuni tat-tħaddim.

2.3.2. Kalibrar tal-analizzatur HC

L-analizzatur għandu jiġi kkalibrat billi jintuża propan fl-arja u arja sintetika purifikata (ara l-paragrafu 3 ta' dan l-appendiċi).

Stabbilixxi kurva ta' kalibrar kif deskritt fil-paragrafu 2.1 ta' dan l-appendiċi.

2.3.3. Il-fatturi tar-rispons tal-idrokarbonji differenti u l-limiti rrakkomandati

Il-fattur tar-rispons (Rf), għal speċi ta' idrokarbonju partikolari huwa l-proporzjon tal-qari FID C_1 għall-konċentrazzjoni fiċ-ċilindru tal-gass, espress bħala ppm C_1.

Il-konċentrazzjoni tal-gass tat-test għandha tkun fuq livell li jagħti rispons ta' madwar 80 fil-mija tal-iskala kollha tad-diflezzjoni, għall-firxa tat-tħaddim. Il-konċentrazzjoni għandha tkun magħrufa, għal preċiżjoni ta' ± 2 fil-mija b'referenza għall-istandard tal-kejl tal-piż espress f'volum. Barra minn hekk, iċ-ċilindru tal-gass għandu jkun prekundizzjonat għal 24 siegħa f'temperatura bejn 293 K u 303 K (20 u 30 °C).

Il-fatturi tar-rispons għandhom jiġu ddeterminati meta jibda jaħdem l-analizzatur u minn hemm 'il quddiem f'intervalli kbar tal-manutenzjoni. Il-gassijiet tat-test li jridu jintużaw u l-fatturi tar-rispons irrakkomandati huma:

Metanu u arja purifikata: $1\ 00 < Rf < 1{,}15$

jew $1 < Rf < 1\ 05$ għal vetturi li jieħdu l-NG/bijometan

Propylene u arja purifikata: $0{,}90 < Rf < 1$

Toluene u arja purifikata: $0{,}90 < Rf < 1$

Dawn huma relattivi għal fattur tar-rispons (Rf) ta' 1 għall-propan u l-arja purifikata.

2.3.4. Kontroll tal-interferenza tal-ossiġnu u l-limiti rrakkomandati

Il-fattur tar-rispons għandu jiġi ddeterminat kif deskritt fil-paragrafu 2.3.3 ta' hawn fuq. Il-gass tat-test li jrid jintuża u l-firxa tal-fattur tar-rispons irrakkomandata hija:

Propan u nitroġenu: $0{,}95 < Rf < 1\ 05$

2.4. Il-Proċedura tat-Test tal-Effiċjenza tal-Konvertur NO_x

L-effiċjenza tal-konvertur użat biex jibdel l-NO_2 f'NO hija ttestjata kif ġej:

Permezz tat-tqassim tat-test kif muri fil-Figura 11 u l-proċedura deskritta hawn taħt, l-effiċjenza tal-konverturi tista' tiġi ttestjata permezz ta' ożonatur.

2.4.1. Ikkalibra l-analizzatur fl-aktar firxa tat-tħaddim komuni billi ssegwi l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant u tuża l-gass żero u l-gass span (il-kontenut NO tiegħu għandu jammonta għal madwar 80 fil-mija tal-firxa tat-tħaddim u l-konċentrazzjoni NO_2 tat-taħlita tal-gass għandha tkun inqas minn 5 fil-mija tal-konċentrazzjoni NO). L-analizzatur NO_x għandu jkun fil-modalità NO sabiex il-gass span ma jgħaddix mill-konvertur. Ħu nota tal-konċentrazzjoni indikata.

2.4.2. Permezz ta' fitting forma ta' T, l-ossiġnu jew l-arja sintetika tiżdied kontinwament mal-fluss tal-gass span sakemm il-konċentrazzjoni indikata tkun madwar 10 fil-mija inqas mill-konċentrazzjoni tal-kalibrar indikata msemmija fil-paragrafu 2.4.1 ta' hawn fuq. Ħu nota tal-konċentrazzjoni indikata (c). L-ożonatur jinżamm mhux attivat tul dan il-proċess kollu.

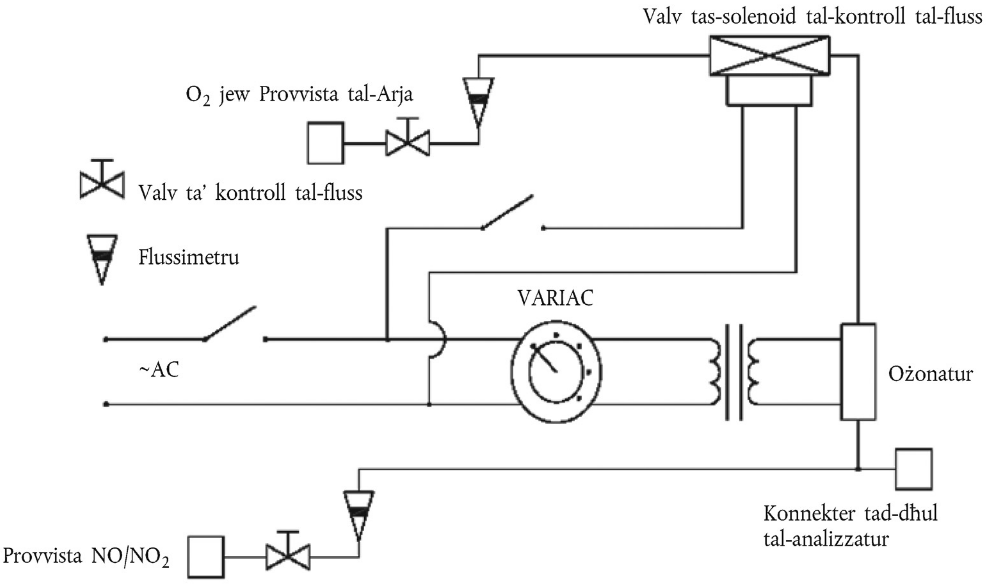
2.4.3. L-ożonatur issa huwa attivat biex jiġġenera biżżejjed ożonu ħalli l-konċentrazzjoni NO titnaqqas għal 20 fil-mija (minimu ta' 10 fil-mija) tal-konċentrazzjoni tal-kalibrar imsemmija fil-paragrafu 2.4.1 ta' hawn fuq. Ħu nota tal-konċentrazzjoni indikata (d).

2.4.4. L-analizzatur NO_x imbagħad jiġi swiċċjat għall-modalità NO_x, li jfisser li t-taħlita tal-gass (li tikkonsisti minn NO, NO_2, O_2 u N_2) issa tgħaddi mill-konvertur. Ħu nota tal-konċentrazzjoni indikata (a).

2.4.5. L-ożonatur issa huwa diżattivat. It-taħlita tal-gassijiet deskritti fil-paragrafu 2.4.2 ta' hawn fuq tgħaddi mill-konvertur għal ġod-ditekter. Ħu nota tal-konċentrazzjoni indikata (b).

Figura 11

Konfigurazzjoni tat-Test tal-Effiċjenza tal-Konvertur NOx



2.4.6. Meta l-ożonatur ikun diżattivat, il-fluss tal-ossiġnu jew tal-arja sintetika jkun magħluq ukoll. Il-qari NO_2 tal-analizzatur ma għandux imbagħad ikun aktar minn 5 fil-mija aktar mill-figura mogħtija fil-paragrafu 2.4.1 ta' hawn fuq.

2.4.7. L-effiċjenza tal-konvertur NO_x tiġi kkalkulata kif ġej:

$$\text{Efficiency (percent)} = \left(1 + \frac{a - b}{c - d}\right) \cdot 100$$

2.4.8. L-effiċjenza tal-konvertur ma għandhiex tkun inqas minn 95 fil-mija.

2.4.9. L-effiċjenza tal-konvertur għandha tiġi ttestjata mill-inqas darba fil-ġimgħa.

3. GASSIJIET TA' REFERENZA

3.1. Gassijiet puri

Il-gassijiet puri li ġejjin għandhom ikunu disponibbli, jekk ikun meħtieġ, għall-kalibrar u l-operazzjoni:

Nitroġenu purifikat: (purezza: ≤ 1 ppm C, ≤ 1 ppm CO, ≤ 400 ppm CO_2, ≤ 0,1 ppm NO);

Arja sintetika purifikata: (purezza: ≤ 1 ppm C, ≤ 1 ppm CO, ≤ 400 ppm CO_2, ≤ 0.1 ppm NO); il-kontenut tal-ossiġnu bejn 18 u 21 fil-mija tal-volum;

Ossiġnu purifikat: (purezza > 99,5 fil-mija tal-volum O_2);

Idroġenu purifikat (u taħlita li fiha l-ħiljum): (purezza ≤ 1 ppm C, ≤ 400 ppm CO_2);

Monossidu tal-karbonju: (purezza minima ta' 99,5 fil-mija);

Propan: (purezza minima ta' 99,5 fil-mija).

3.2. Kalibrar u gassijiet span

Għandhom ikunu disponibbli taħlitiet ta' gassijiet li jkollhom il-kompożizzjonijiet simili li ġejjin:

(a) C_3 H_8 u arja sintetika purifikata (ara l-paragrafu 3.1 ta' hawn fuq);

(b) CO u nitroġenu purifikat;

(c) CO_2 u nitroġenu purifikat.

NO u nitroġenu purifikat (l-ammont ta' NO_2 li hemm f'dan il-gass tal-kalibrar ma għandux jaqbeż il-5 fil-mija tal-kontenut ta' NO).

Il-konċentrazzjoni proprja ta' gass tal-kalibrar ma għandhiex tkun aktar minn ± 2 fil-mija tal-figura msemmija.

Appendiċi 4

Tagħmir li jkejjel l-emissjonijiet tal-piż tal-partikuli separati

1. SPEĊIFIKAZZJONI

1.1. Ħarsa ġenerali lejn is-sistema

1.1.1. L-unità kampjunarja tal-partikuli separati għandha tkun magħmula minn sonda kampjunarja li tkun tinsab fil-mina li titlef fil-konċentrazzjoni, tubu tat-trasferiment tal-partikuli, kontenitur tal-filtru, pompa bi fluss parzjali, u regolaturi li jirregolaw ir-rata tal-fluss u unitajiet tal-kejl.

1.1.2. Huwa rakkomandat li jiġi applikat preklassifikatur tad-daqs tal-partikuli (eż. ċiklun jew impakter) 'il fuq mill-kontenitur tal-filtru. Madankollu, sonda kampjunarja, li taġixxi bħala mekkaniżmu addattat għall-klassifikazzjoni tad-daqs, bħal dik murija fil-Figura 13, hija aċċettabbli.

1.2. Rekwiżiti Ġenerali

1.2.1. Is-sonda kampjunjarja għat-test tal-fluss tal-gass għall-partikuli separati għandha tkun irranġata b'tali mod fil-pajp li jitlef fil-konċentrazzjoni li jkun jista' jittieħed kampjun rappreżentattiv tal-fluss tal-gass mit-taħlita uniformi tal-arja/egżost.

1.2.2. Ir-rata tal-fluss tal-kampjun ta' partikuli separati għandha tkun proporzjonali għall-fluss totali tal-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni fil-mina li titlef fil-konċentrazzjoni għal tolleranza ta' mhux aktar minn ± 5 fil-mija tar-rata tal-fluss tal-kampjun ta' partikuli separati.

1.2.3. Il-gass tal-egżost li jitlef fil-konċentrazzjoni u li jittieħdu kampjuni tiegħu għandu jinżamm f'temperatura taħt it-325 K (52 °C) f'medda ta' 20 cm 'il fuq jew 'l isfel mill-wiċċ tal-filtru tal-partikuli separati, għajr fil-każ ta' test ta' riġenerazzjoni fejn it-temperatura għandha tkun taħt il-192 °C.

1.2.4. Il-kampjun tal-partikuli separati għandu jinġabar fuq filtru wieħed imwaħħal f'kontenitur fil-fluss tal-gass tal-egżost li jitlef fil-konċentrazzjoni u li jittieħdu kampjuni tiegħu.

1.2.5. Il-partijiet kollha tas-sistema li titlef fil-konċentrazzjoni u tas-sistema tat-teħid tal-kampjuni mill-pajp tal-egżost sal-kontenitur tal-filtru, li huma f'kuntatt mal-gass tal-egżost mhux maħdum u li tilef fil-konċentrazzjoni, għandhom jiġu ddisinjati b'tali mod li jnaqqsu d-depożitu jew it-tibdil tal-partikuli separati. Il-partijiet kollha għandhom isiru minn materjal li jgħaddi d-dawl minnu li ma jirreaġixxix mal-komponenti tal-gass tal-egżost, u għandhom ikunu marbuta elettrikament mal-art bil-għan li jiġu evitati effetti elettrostatiċi.

1.2.6. Jekk ma jkunx possibbli li jagħmlu tajjeb għall-varjazzjonijiet fir-rata tal-fluss, għandu jkun hemm dispożizzjoni għal skambjatur tas-sħana u għal mekkaniżmu li jikkontrolla t-temperatura kif speċifikat fl-Appendiċi 2 sabiex ikun żgurat li r-rata tal-fluss fis-sistema tkun kostanti u r-rata kampjunarja tkun proporzjonali bl-istess mod.

1.3. Rekwiżiti Speċifiċi

1.3.1. Sonda Kampjunarja PM

1.3.1.1. Is-sonda kampjunarja għandha tagħti l-istess rendiment ta' klassifikazzjoni tad-daqs tal-partikuli deskritt fil-paragrafu 1.3.1.4. Huwa rakkomandat li dan ir-rendiment jinkiseb permezz tal-użu ta' sonda miftuħa u bit-tarf jaqta' li tħares direttament fid-direzzjoni tal-fluss flimkien ma' preklassifikatur (ċiklun, impakter, eċċ.). Inkella, tista' tintuża sonda kampjunarja addattata, bħal dik indikata fil-Figura 13, bil-kundizzjoni li din tikseb ir-rendiment tal-klassifikazzjoni minn qabel deskritta fil-paragrafu 1.3.1.4.

1.3.1.2. Is-sonda kampjunarja għandha tiġi installata qrib il-linja tan-nofs tal-mina, bejn 10 u 20 dijametru tal-mina 'l isfel mid-daħla tal-gass tal-egżost lejn il-mina u għandu jkollha dijametru intern ta' mill-inqas 12-il mm.

Jekk jittieħdu aktar minn kampjun simultanju wieħed minn sonda kampjunarja waħda, il-fluss li jittieħed minn dik is-sonda għandu jinqasam f'sottoflussi identiċi sabiex jiġu evitati l-artifatti kampjunarji.

Jekk jintużaw diversi sondi, kull sonda għandha tkun bit-tarf jaqta', miftuħa u tħares direttament fid-direzzjoni tal-fluss. Is-sondi għandhom ikunu spazjati b'mod indaqs madwar l-assi lonġitudinali ċentrali tal-mina li titlef fil-konċentrazzjoni, bl-ispazji ta' bejn is-sondi jkunu ta' mill-inqas 5 cm.

1.3.1.3. Id-distanza mill-ponta kampjunarja sa fejn huwa mwaħħal il-filtru għandha tkun mill-inqas ħames dijametri tas-sonda, iżda ma għandhiex tkun aktar minn 1 020 mm.

1.3.1.4. Il-preklassifikatur (eż. ċiklun, impakter, eċċ.) għandu jitqiegħed 'l isfel mill-assemblaġġ tal-kontenitur tal-filtru. Il-preklassifikatur b'dijametru tal-partikuli fil-punt tal-qtugħ ta' 50 fil-mija għandu jkun bejn 2,5 µm u 10 µm bir-rata tal-fluss volumetriku magħżula għat-teħid tal-kampjuni tal-emissjonijiet tal-piż tal-partikuli separati. Il-preklassifikatur għandu jippermetti li mill-inqas 99 fil-mija tal-konċentrazzjoni tal-piż ta' 1 µm partikuli li jidħlu fil-preklassifikatur jgħaddu mill-ħruġ tal-preklassifikatur bir-rata tal-fluss volumetriku magħżula għat-teħid tal-kampjuni tal-emissjonijiet tal-piż tal-partikuli separati. Madankollu, sonda kampjunarja, li taġixxi bħala mekkaniżmu addattat għall-klassifikazzjoni tad-daqs, bħal dik murija fil-Figura 13, hija aċċettabbli bħala alternattiva għal preklassifikatur separat.

1.3.2. Il-Pompa tal-Kampjun u l-Miter tal-Fluss

1.3.2.1. L-unità li tkejjel il-kampjun tal-fluss tal-gass għandha tkun magħmula minn pompi, regolaturi li jirregolaw il-fluss tal-gass u unitajiet għall-kejl tal-fluss.

1.3.2.2. It-temperatura tal-fluss tal-gass fil-miter tal-fluss ma għandhiex titla' jew tinżel b'aktar minn ± 3 K, għajr waqt it-testijiet ta' riġenerazzjoni fuq vetturi mgħammra b'mekkaniżmi li jirriġeneraw perjodikament wara t-trattament. Barra minn hekk, ir-rata tal-piż tal-fluss fil-kampjun għandha tibqa' proporzjonali għall-fluss totali tal-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni għal tolleranza ta' mhux aktar minn ± 5 fil-mija tar-rata tal-piż tal-fluss fil-kampjun ta' partikuli separati. Jekk il-volum tal-fluss jinbidel b'mod mhux aċċettabbli minħabba li l-filtru jitgħabba żżejjed, it-test għandu jitwaqqaf. Meta jiġi mtenni, ir-rata tal-fluss għandha titnaqqas.

1.3.3. Il-Filtru u l-Kontenitur tal-Filtru

1.3.3.1. Il-valv għandu jitqiegħed 'l isfel mill-filtru fid-direzzjoni tal-fluss. Il-valv għandu jaġixxi malajr biżżejjed biex jinfetaħ u jingħalaq fi żmien 1 s mill-bidu u mit-tmiem tat-test.

1.3.3.2. Huwa rakkomandat li l-piż miġbur fuq il-filtru b'dijametru ta' 47 mm (P_e) ikun ≥ 20 µg u li t-tagħbija tal-filtru għandha tiġi massimizzata b'mod konsistenti mar-rekwiżiti tal-paragrafi 1.2.3 u 1.3.3.

1.3.3.3. Għal test partikolari, il-veloċità fil-wiċċ tal-filtru tal-gass għandha tiġi stabbilita għal valur waħdieni fi ħdan il-medda ta' 20 cm/s sa 80 cm/s sakemm is-sistema tat-tnaqqis fil-konċentrazzjoni ma tkunx qiegħda titħaddem bi fluss kampjunarju proporzjonali għar-rata tal-fluss tas-CVS.

1.3.3.4. Il-filtri tal-fajber tal-ħġieġ miksija bil-florokarbonju jew il-filtri tal-membranu miksija fil-florokarbonju huma meħtieġa. It-tipi kollha ta' filtri għandu jkollhom effiċjenza miġbura ta' 0.3 µm DOP (dioktilftalat) ta' mill-inqas 99 fil-mija f'veloċità fil-wiċċ tal-filtru tal-gass ta' mill-inqas 35 cm/s.

1.3.3.5. Id-disinn tal-assemblaġġ tal-kontenitur tal-filtru għandu jkun tali li jipprovdi distribuzzjoni ta' fluss uniformi tul l-istain area tal-filtru. L-istain area tal-filtru għandha tkun mill-inqas 1 075 mm^2.

1.3.4. Il-Miżien u l-Kompartiment għall-Użin tal-Filtru

1.3.4.1. Il-miżien tal-mikrogrammi użat biex jiddetermina l-piż ta' filtru għandu jkollu preċiżjoni (devjazzjoni standard) ta' 2 µg u riżoluzzjoni ta' 1 µg jew aħjar.

Huwa rakkomandat li l-microbalance jiġi ċċekkjat fil-bidu ta' kull sessjoni ta' użin billi jintiżen piż wieħed ta' referenza ta' 50 mg. Dan il-piż għandu jintiżen tliet darbiet u mbagħad jittieħed ir-riżultat medju. Jekk ir-riżultat medju tal-piżijiet ikun ± 5 µg tar-riżultat mis-sessjoni tal-użin preċedenti, imbagħad is-sessjoni tal-użin u l-miżien jitqiesu bħala validi.

Iċ-ċejmber (jew kamra) tal-użin għandha tissodisfa l-kundizzjonijiet li ġejjin waqt l-operazzjonijiet kollha tal-użin u tal-kundizzjonar tal-filtri:

It-temperatura għandha tinżamm f'295 ± 3 K (22 ± 3 °C);

L-umdità relattiva għandha tinżamm f'45 ± 8 fil-mija;

It-temperatura li fiha tissawwar in-nida għandha tinżamm f'9,5 °C ± 3 °C.

Huwa rakkomandat li l-kundizzjonijiet tat-temperatura u tal-umdità jiġu rreġistrati flimkien mal-piżijiet tal-filtri ta' referenza u tal-kampjuni.

1.3.4.2. Korrezzjoni għall-Kapaċità taż-Żamma f'Wiċċ l-Ilma

Il-piżijiet kollha tal-filtri għandhom jiġu kkoreġuti għaż-żamma tal-filtru f'wiċċ l-ilma fl-arja.

Il-korrezzjoni għall-kapaċità taż-żamma f'wiċċ l-ilma tiddependi mid-densità tal-filtru għat-teħid tal-kampjuni, mid-densità tal-arja u mid-densità tal-piż tal-kalibrar użat għall-kalibrar tal-miżien. Id-densità tal-arja hija dipendenti fuq il-pressjoni, it-temperatura u l-umdità.

Huwa rakkomandat li t-temperatura u l-punt li fih tissawwar in-nida tal-ambjent tal-użin jiġu kkontrollati għal 22 °C ± 1 °C u l-punt li fih tissawwar in-nida ta' 9,5 °C ± 1 °C rispettivament. Madankollu, ir-rekwiżiti minimi msemmija fil-paragrafu 1.3.4.1. ser iwasslu wkoll għal korrezzjoni aċċettabbli għall-effetti tal-kapaċità taż-żamma f'wiċċ l-ilma. Il-korrezzjoni għall-kapaċità taż-żamma f'wiċċ l-ilma għandha tiġi applikata kif ġej:

$m_{corr} = m_{uncorr} \cdot (1-((\rho_{air})/(\rho_{weight})))/(1-((\rho_{air})/(\rho_{media})))$

Fejn:

m_{corr} = il-piż tal-PM ikkoreġut għall-kapaċità taż-żamma f'wiċċ l-ilma

m_{uncorr} = il-piż tal-PM mhux ikkoreġut għall-kapaċità taż-żamma f'wiċċ l-ilma

ρ_{air} = id-densità tal-arja fl-ambjent tal-miżien

ρ_{weight} = id-densità tal-piż tal-kalibrar użat għall-miżien span

ρ_{media} = id-densità tal-mezz (filtru) għat-teħid tal-kampjuni ta' PM skont it-tabella ta' hawn taħt:

Il-Mezz tal-Filtru	ρ_{media}
Fajber tal-ħġieġ miksi bit-teflon (eż. TX40)	2 300 kg/m^3

ρ_{air} tista' tiġi kkalkulata kif ġej:

$$\rho_{air} = \frac{P_{abs} \cdot M_{mix}}{R \cdot T_{amb}}$$

Fejn:

P_{abs} = il-pressjoni assoluta fl-ambjent tal-miżien,

M_{mix} = il-piż molari tal-arja fl-ambjent tal-miżien (28,836 $gmol^{-1}$),

R = il-kostanti tal-gass molari (8,314 $Jmol^{-1}K^{-1}$),

T_{amb} = it-temperatura ambjentali assoluta fl-ambjent tal-miżien.

L-ambjent tal-kompartiment (jew kamra) għandu jkun ħieles minn kwalunkwe kontaminanti ambjentali (bħal trab) li jista' jaqa' fuq il-filtri tal-partikuli separati waqt l-istabbilizzazzjoni tagħhom.

Id-devjazzjonijiet limitati mit-temperatura tal-kamra tal-użin u l-ispeċifikazzjonijiet tal-umdità huma permessibbli sakemm it-tul ta' żmien totali tagħhom ma jaqbiżx it-30 minuta fi kwalunkwe perjodu wieħed ta' kundizzjonar tal-filtru. Il-kamra tal-użin għandha tissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet meħtieġa qabel ma l-persunal jidħol fil-kamra tal-użin. Matul l-operazzjoni tal-użin ma tista' ssir l-ebda devjazzjoni mill-kundizzjonijiet speċifikati.

1.3.4.3. L-effetti tal-elettriċità statika għandhom jiġu nullifikati. Dan jista' jinkiseb permezz tal-grounding tal-miżien billi jitqiegħed fuq pjanċa antistatika u n-newtralizzazzjoni tal-filtri tal-partikuli separati billi jintiżnu permezz ta' newtralizzatur *polonium* jew xi apparat b'effett simili. Alternattivament, in-nullifikazzjoni tal-effetti statiċi tista' tinkiseb permezz tal-ekwalizzazzjoni taċ-ċarġ statiku.

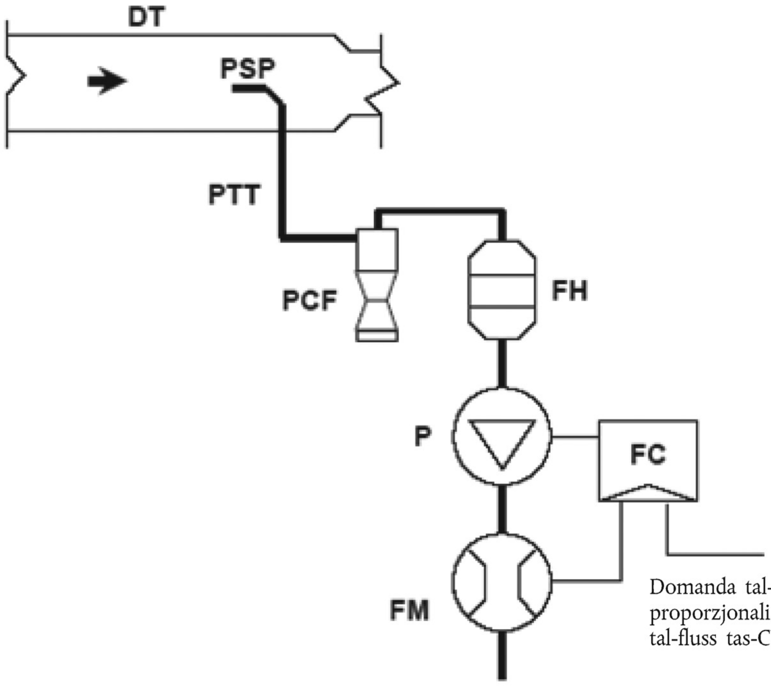
1.3.4.4. Filtru tat-test għandu jitneħħa mill-kompartiment mhux aktar kmieni minn siegħa qabel jibda t-test.

1.4. Deskrizzjoni tas-Sistema Rakkomandata

Il-Figura 12 hija tpinġija skematika tas-sistema rakkomandata għat-teħid tal-kampjuni ta' partikuli separati. Billi diversi konfigurazzjonijiet jistgħu jagħtu riżultati ekwivalenti, il-konformità eżatta ma' din il-figura mhijiex essenzjali. Komponenti addizzjonali bħal strumenti, valvi, solenojdi, pompi u swiċċijiet jistgħu jintużaw biex jagħtu informazzjoni oħra u jikkoordinaw il-funzjonijiet tas-sistema tal-komponent. Komponenti oħrajn li mhumiex meħtieġa sabiex tinżamm il-preċiżjoni ma' konfigurazzjonijiet ta' sistemi oħrajn jistgħu jiġu esklużi jekk l-esklużjoni tagħhom tkun ibbażata fuq ġudizzju inġinieristiku tajjeb.

Figura 12

Sistema għat-Teħid tal-Kampjuni ta' Partikuli Separati



Kampjun tal-gass tal-egżost li tilef fil-konċentrazzjoni jittieħed mill-mina li titlef fil-konċentrazzjoni (DT) bi fluss sħiħ permezz tas-sonda tat-teħid tal-kampjuni tal-partikuli separati (PSP) u t-tubu tat-trasferiment tal-partikuli separati (PTT) bl-użu tal-pompa (P). Il-kampjun jiġi mgħoddi mill-preklassifikatur tad-daqs tal-partikuli (PCF) u mill-kontenitur(i) tal-filtru (FH) li jkun fihom il-filtru/i għat-teħid tal-kampjuni tal-partikuli separati. Ir-rata tal-fluss għat-teħid tal-kampjuni tiġi stabbilita mill-kontrollur tal-fluss (FC).

2. IL-PROĊEDURI TAL-KALIBRAR U L-VERIFIKA

2.1. Il-Kalibrar tal-Miter tal-Fluss

Is-Servizz Tekniku għandu jassigura l-eżistenza ta' ċertifikat tal-kalibrar għall-miter tal-fluss li juri l-konformità ma' standard traċċabbli fi żmien perjodu ta' 12-il xahar qabel it-test, jew minn kwalunkwe tiswija jew bidla li tista' tinfluwenza l-kalibrar.

2.2. Il-Kalibrar tal-Miżien tal-Mikrogrammi

Is-Servizz Tekniku għandu jassigura l-eżistenza ta' ċertifikat tal-kalibrar għall-miżien tal-mikrogrammi li juri l-konformità ma' standard traċċabbli fi żmien perjodu ta' 12-il xahar qabel it-test.

2.3. L-Użin tal-Filtru ta' Referenza

Sabiex jiġu ddeterminati l-piżijiet speċifiċi tal-filtru ta' referenza, għandhom jintiżnu mill-inqas żewġ filtri ta' referenza mhux użati fi żmien 8 sigħat, iżda preferibbilment fl-istess ħin, li jintiżen il-filtru tal-kampjun. Il-filtri ta' referenza għandhom ikunu tal-istess daqs u materjal bħall-filtru tal-kampjun.

Jekk il-piż speċifiku ta' kwalunkwe filtru ta' referenza jinbidel b'aktar minn ± 5 μg bejn il-piżijiet tal-filtru tal-kampjun, imbagħad il-filtru tal-kampjun u l-filtri ta' referenza għandhom jiġu kkundizzjonati mill-ġdid fil-kamra tal-użin u mbagħad jerġgħu jintiżnu.

It-tqabbil tal-piżijiet tal-filtru ta' referenza għandu jsir bejn il-piżijiet speċifiċi u l-medja tad-dawrien tal-piżijiet speċifiċi ta' dak il-filtru ta' referenza.

Il-medja tad-dawrien għandha tiġi kkalkulata mill-piżijiet speċifiċi miġbura fil-perjodu minn meta l-filtri ta' referenza tqiegħdu fil-kamra tal-użin. Il-perjodu medju għandu jkun mill-inqas ġurnata waħda iżda mhux aktar minn 30 ġurnata.

Huwa permess li l-filtri tal-kampjun u ta' referenza jintiżnu u jiġu kkundizzjonati għal aktar minn darba sakemm jgħaddi perjodu ta' 80 siegħa wara l-kejl tal-gassijiet mit-test tal-emissjonijiet.

Jekk, qabel jew fil-punt ta' 80 siegħa, aktar minn nofs in-numru ta' filtri ta' referenza jilħqu l-kriterju ta' ± 5 μg, imbagħad l-użin tal-filtru tal-kampjun ikun jista' jitqies bħala validu.

Jekk, fil-punt ta' 80 siegħa, jiġu applikati żewġ filtri ta' referenza u filtru wieħed ma jilħaqx il-kriterju ta' ± 5 μg, l-użin tal-filtru tal-kampjun ikun jista' jitqies bħala validu taħt il-kundizzjoni li s-somma tad-differenzi assoluti bejn il-medji speċifiċi u l-medji tad-dawrien miż-żewġ filtri ta' referenza għandha tkun inqas minn jew ugwali għal 10 μg.

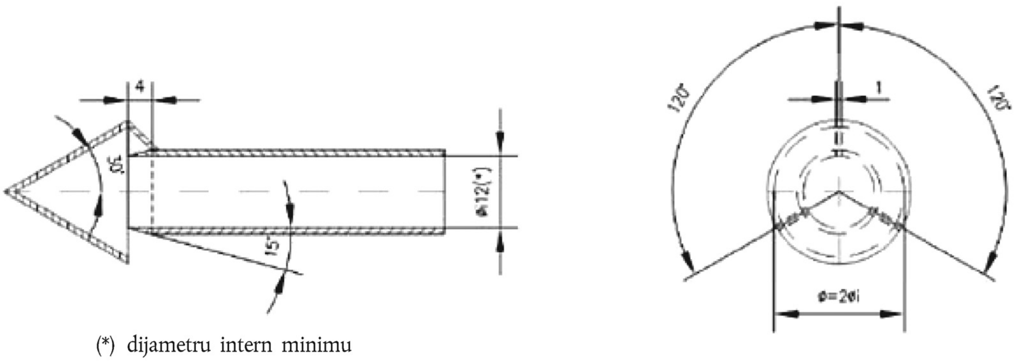
F'każ li inqas minn nofs il-filtri ta' referenza jilħqu l-kriterju ta' ± 5 μg, il-filtru tal-kampjun għandu jiġi mwarrab u t-test tal-emissjonijiet jiġi ripetut. Il-filtri kollha ta' referenza għandhom jiġu mwarrba u jinbidlu fi żmien 48 siegħa.

Fil-każijiet l-oħrajn kollha, il-filtri ta' referenza għandhom jinbidlu mill-inqas kull 30 ġurnata u b'tali mod li ma jintiżen l-ebda filtru tal-kampjun mingħajr ma jiġi mqabbel ma' filtru ta' referenza li jkun ilu preżenti fil-kamra tal-użin għal mill-inqas ġurnata waħda.

Jekk il-kriterji tal-istabbilità tal-kamra tal-użin spjegati fil-paragrafu 1.3.4 ma jiġux issodisfati, iżda l-piżijiet tal-filtri ta' referenza jissodisfaw il-kriterji msemmija hawn fuq, il-fabbrikant tal-vettura għandu l-għażla li jaċċetta l-piżijiet tal-filtru tal-kampjun jew inkella li jħassar it-testijiet, jirranġa s-sistema tal-kontroll tal-kamra tal-użin u jerġa' jagħmel it-test.

Figura 13

Il-konfigurazzjoni tas-sonda kampjunarja tal-partikuli separati



(*) dijametru intern minimu

Ħxuna tal-ħajt: ~ 1 mm – Materjal: stainless steel

Appendiċi 5

Tagħmir għall-kejl tal-emissjonijiet tan-numru ta' partikuli

1. SPEĊIFIKAZZJONI

1.1. Ħarsa Ġenerali lejn is-Sistema

1.1.1. Is-sistema kampjunarja tal-partikuli għandha tkun magħmula minn mina li titlef fil-konċentrazzjoni, sonda kampjunarja u *remover* ta' partikuli volatili (VPR) 'il fuq mill-kalkolatur tan-numru ta' partikuli (PNC) u tubi addattati għat-trasferiment.

1.1.2. Huwa rakkomandat li l-preklassifikatur tad-daqs tal-partikuli (eż. ċiklun, impakter, eċċ.) ikun jinsab qabel il-bokka tal-VPR. Madankollu, sonda kampjunarja li taġixxi bħala mekkaniżmu għall-klassifikazzjoni tad-daqs xieraq, bħal dik murija fil-Figura 13, hija alternattiva aċċettabbli għall-użu tal-preklassifikatur tad-daqs tal-partikuli.

1.2. Rekwiżiti Ġenerali

1.2.1. Il-ponta kampjunarja tal-partikuli għandha tkun tinsab ġewwa mina li titlef fil-konċentrazzjoni.

Il-ponta tas-sonda kampjunarja (PSP) u t-tubu ta' trasferiment tal-partikuli (PTT) flimkien jikkostitwixxu s-sistema tat-trasferiment tal-partikuli (PTS). Il-PTS twettaq il-kampjun mill-mina li titlef fil-konċentrazzjoni sad-daħla tal-VPR. Il-PTS għandha tissodisfa l-kundizzjonijiet li ġejjin:

Hija għandha titwaħħal qrib il-linja tan-nofs tal-mina, bejn 10 sa 20 dijametru tal-mina 'l isfel mill-bokka tal-gass, tħares 'il fuq mill-fluss tal-gass tal-mina bl-assi tagħha fil-ponta parallel għal dak tal-mina li titlef fil-konċentrazzjoni.

Hija għandu jkollha dijametru intern ta' ≥ 8 mm.

Il-gass tal-kampjun meħud mill-PTS għandu jissodisfa l-kundizzjonijiet li ġejjin:

Huwa għandu jkollu numru Reynolds ta' fluss (Re) ta' < 1 700;

Huwa għandu jkollu ħin ta' residenza fil-PTS ta' ≤ 3 sekondi.

Kwalunkwe konfigurazzjoni kampjunarja oħra għall-PTS, li għaliha tkun tista' tintwera penetrazzjoni ta' partikuli ekwivalenti fi 30 nm, sejra titqies bħala aċċettabbli.

It-tubu tal-iżbokk (OT) li jwassal il-kampjun li tilef fil-konċentrazzjoni mill-VPR sal-bokka tal-PNC għandu jkollu l-proprjetajiet li ġejjin:

Huwa għandu jkollu dijametru intern ta' ≥ 4 mm;

Il-fluss tal-gass tal-kampjun mill-OT għandu jkollu ħin ta' residenza ta' ≤ 0,8 sekondi.

Kwalunkwe konfigurazzjoni kampjunarja oħra għall-OT, li għaliha tkun tista' tintwera penetrazzjoni ta' partikuli ekwivalenti fi 30 nm, sejra titqies bħala aċċettabbli.

1.2.2. Il-VPR għandu jinkludi mekkaniżmi għat-tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-kampjun u għat-tneħħija tal-partikuli volatili. Is-sonda kampjunarja għall-fluss tal-gass tat-test għandha tkun irranġata b'tali mod fil-pajp li jitlef fil-konċentrazzjoni li jkun jista' jittieħed kampjun rappreżentattiv minn taħlita uniformi ta' arja/egżost.

1.2.3. Il-partijiet kollha tas-sistema li titlef fil-konċentrazzjoni u s-sistema tat-teħid tal-kampjuni mill-pajp tal-egżost sal-PNC, li huma f'kuntatt mal-gass tal-egżost mhux maħdum u li tilef fil-konċentrazzjoni, għandhom jiġu ddisinjati b'tali mod li jnaqqsu d-depożitu tal-partikuli. Il-partijiet kollha għandhom ikunu magħmula minn materjal li jgħaddi d-dawl minnu li ma jirreaġixxix ma' komponenti tal-gass tal-egżost, u għandhom ikunu marbuta elettrikament mal-art bil-għan li jiġu evitati l-effetti elettrostatiċi.

1.2.4. Is-sistema tat-teħid tal-kampjuni ta' partikuli għandha tinkorpora prattika tajba ta' teħid ta' kampjuni tal-ajrusol li tinkludi l-evitar ta' liwjiet stretti u bidliet f'daqqa fit-taqsima trasversali, l-użu ta' uċuħ interni lixxi u t-tnaqqis fit-tul tal-linja kampjunarja. Il-bidliet gradwali fit-taqsima trasversali huma permessibbli.

1.3. Rekwiżiti Speċifiċi

1.3.1. Il-kampjun tal-partikuli ma għandux jgħaddi minn pompa qabel ma jgħaddi mill-PNC.

1.3.2. Huwa rakkomandat li jintuża preklassifikatur ta' kampjun.

1.3.3. L-unità tal-prekundizzjonament tal-kampjun għandha:

1.3.3.1. Tkun kapaċi tnaqqas il-konċentrazzjoni tal-kampjun fi stadju wieħed jew aktar sabiex tintlaħaq konċentrazzjoni ta' numru ta' partikuli inqas mill-ogħla limitu tal-modalità tal-għadd ta' partikula waħda tal-PNC u temperatura tal-gass taħt il-35 °C fil-bokka tal-PNC;

1.3.3.2. Tinkludi stadju inizjali msaħħan ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni li jagħmel kampjun b'temperatura ta' ≥ 150 °C u ≤ 400 °C u li jitlef fil-konċentrazzjoni b'fattur ta' mill-inqas 10;

1.3.3.3. Tikkontrolla l-istadji msaħħna għal temperaturi kostanti li joperaw b'mod nominali, fil-medda speċifikata fil-paragrafu 1.3.3.2, għal tolleranza ta' ± 10 °C. Hija għandha tipprovdi indikazzjoni ta' jekk l-istadji msaħħna humiex qegħdin fit-temperaturi operattivi korretti jew le.

1.3.3.4. Tikseb fattur ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-partikuli ($f_r(d_i)$), kif definit fil-paragrafu 2.2.2, għal partikuli ta' dijametri ta' mobilità elettrika ta' 30 nm u 50 nm, jiġifieri mhux aktar minn 30 fil-mija u 20 fil-mija rispettivament ogħla, u mhux aktar minn 5 fil-mija inqas minn dak għall-partikuli ta' dijametru ta' mobilità elettrika ta' 100 nm għall-VPR kollu kemm hu;

1.3.3.5. Tikseb ukoll > 99 fil-mija vaporizzazzjoni ta' 30 nm ta' partikuli ($CH_3(CH_2)_{38}CH_3$) tetracontane, b'konċentrazzjoni fil-bokka ta' ≥ 10 000 cm^{-3}, permezz ta' tisħin u tnaqqis tal-pressjonijiet parzjali tat-tetracontane.

1.3.4. Il-PNC għandu:

1.3.4.1. Jopera taħt kundizzjonijiet operattivi ta' fluss sħiħ;

1.3.4.2. Ikollu preċiżjoni fl-għadd ta' ± 10 fil-mija fuq il-medda kollha ta' 1 cm^{-3} sal-ogħla limitu tal-modalità waħdanija tal-għadd ta' partikuli tal-PNC meta mqabbel ma' standard traċċabbli. F'konċentrazzjonijiet ta' inqas minn 100 cm^{-3}, kejl li l-medja tiegħu tkun ittieħdet fuq perjodi estiżi għat-teħid tal-kampjuni jista' jkun mitlub li juri l-preċiżjoni tal-PNC b'livell għoli ta' fiduċja fl-istatistika;

1.3.4.3. Ikollu leġibbiltà ta' mhux inqas minn 0,1 partikuli cm^{-3} f'konċentrazzjonijiet ta' inqas minn 100 cm^{-3};

1.3.4.4. Ikollu rispons lineari għall-konċentrazzjonijiet ta' partikuli fuq il-medda ta' kejl sħiħ f'modalità waħdanija tal-għadd ta' partikuli;

1.3.4.5. Ikollu frekwenza ta' rappurtar tad-dejta ugwali għal jew akbar minn 0,5 Hz;

1.3.4.6. Ikollu ħin ta' rispons ta' T90 fuq il-medda ta' konċentrazzjoni mkejla ta' inqas minn 5 s;

1.3.4.7. Jinkorpora funzjoni ta' korrezzjoni koinċidentali sa massimu ta' korrezzjoni ta' 10 fil-mija, u jista' jagħmel użu minn fattur ta' kalibrar intern kif stabbilit fil-paragrafu 2.1.3, iżda ma jistax jagħmel użu minn xi algoritmu ieħor biex jikkoreġi jew jiddefinixxi l-effiċjenza tal-għadd;

1.3.4.8. Ikollu effiċjenzi tal-għadd b'daqsijiet ta' partikuli ta' dijametru ta' mobilità elettrika ta' 23 nm (± 1 nm) u 41 nm (± 1 nm) ta' 50 fil-mija (± 12 fil-mija) u > 90 fil-mija rispettivament. Dawn l-effiċjenzi tal-għadd jistgħu jinkisbu permezz ta' mezzi interni (pereżempju; kontroll tad-disinn tal-istrument) jew esterni (pereżempju; preklassifikazzjoni tad-daqs);

1.3.4.9. Jekk il-PNC jagħmel użu minn likwidu operattiv, dan għandu jkun sostitwit bil-frekwenza speċifikata mill-fabbrikant tal-istrument.

1.3.5. Meta ma jinżammux f'livell kostanti magħruf fil-punt li fih ir-rata tal-fluss tal-PNC tkun ikkontrollata, il-pressjoni u/jew it-temperatura fil-bokka tal-PNC għandhom jitkejlu u jiġu rrapportati għall-finijiet ta' korrezzjoni tal-kejl tal-konċentrazzjoni ta' partikuli għal kundizzjonijiet standard.

1.3.6. Is-somma tal-ħin ta' residenza tal-PTS, VPR u OT kif ukoll tal-ħin ta' rispons T90 tal-PNC ma għandhiex tkun akbar minn 20 s.

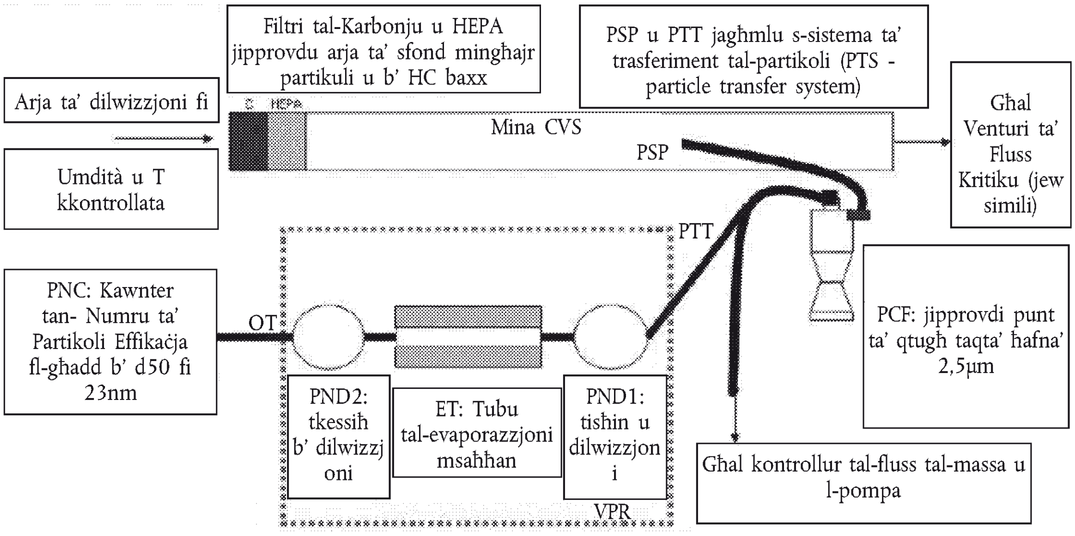
1.4. Deskrizzjoni tas-Sistema Rakkomandata

It-taqsima li ġejja tinkludi l-prattika rakkomandata għall-kejl tan-numru ta' partikuli. Madankollu, kwalunkwe sistema li tissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet tat-tħaddim fil-paragrafi 1.2 u 1.3 hija aċċettabbli.

Il-Figura 14 hija tpinġija skematika tas-sistema rakkomandata għat-teħid tal-kampjuni ta' partikuli.

Figura 14

Skematika tas-Sistema Rakkomandata għat-Teħid tal-Kampjuni ta' Partikuli



1.4.1. Deskrizzjoni tas-Sistema tat-Teħid tal-Kampjuni

Is-sistema tat-teħid tal-kampjuni ta' partikuli għandha tikkonsisti minn ponta ta' sonda kampjunarja fil-mina li titlef fil-konċentrazzjoni (PSP), tubu ta' trasferiment tal-partikuli (PTT), preklassifikatur tal-partikuli (PCF) u *remover* tal-partikuli volatili (VPR) 'il fuq mill-unità tal-kejl tal-konċentrazzjoni tan-numru ta' partikuli (PNC). Il-VPR għandu jinkludi apparat għat-tnaqqis fil-konċentrazzjoni ta' kampjuni (dilwituri ta' numru ta' partikuli: PND_1 u PND_2) u l-evaporazzjoni tal-partikuli (Tubu tal-evaporazzjoni, ET). Is-sonda kampjunarja għall-fluss tal-gass tat-test għandha tkun irranġata b'tali mod fit-tratt tad-dilwizzjoni li jkun jista' jittieħed kampjun rappreżentattiv tal-fluss tal-gass minn taħlita uniformi ta' arja/egżost. Is-somma tal-ħin ta' residenza tas-sistema flimkien mal-ħin tar-rispons T90 tal-PNC ma għandhiex tkun akbar minn 20 s.

1.4.2. Sistema ta' Trasferiment tal-Partikuli

Il-ponta tas-sonda kampjunarja (PSP) u t-tubu ta' trasferiment tal-partikuli (PTT) flimkien jikkostitwixxu s-sistema ta' trasferiment tal-partikuli (PTS). Il-PTS twettaq il-kampjun mill-mina li titlef fil-konċentrazzjoni sad-daħla tal-ewwel dilwitur tan-numru ta' partikuli. Il-PTS għandha tissodisfa l-kundizzjonijiet li ġejjin:

Hija għandha tiġi installata qrib il-linja ċentrali tal-mina, 10 sa 20 dijametri tal-mina 'l isfel mill-bokka tal-gass, li tħares 'il fuq fil-fluss tal-gass tal-mina bl-assi tagħha fil-ponta parallel ma' dak tal-mina li titlef fil-konċentrazzjoni.

Hija għandu jkollha dijametru intern ta' ≥ 8 mm.

Il-gass tal-kampjun meħud mill-PTS għandu jissodisfa l-kundizzjonijiet li ġejjin:

Huwa għandu jkollu numru Reynolds ta' fluss (Re) ta' < 1 700;

Huwa għandu jkollu ħin ta' residenza fil-PTS ta' ≤ 3 sekondi.

Kwalunkwe konfigurazzjoni kampjunarja oħra għall-PTS, li għaliha tkun tista' tintwera penetrazzjoni ta' partikuli ekwivalenti għal partikuli b'dijametru ta' mobilità elettrika ta' 30 nm, sejra titqies bħala aċċettabbli.

It-tubu tal-iżbokk (OT) li jwassal il-kampjun li tilef fil-konċentrazzjoni mill-VPR sal-bokka tal-PNC għandu jkollu l-proprjetajiet li ġejjin:

Huwa għandu jkollu dijametru intern ta' ≥ 4 mm;

Il-fluss tal-gass tal-kampjuni mill-POT għandu jkollu ħin ta' residenza ta' ≤ 0,8 sekondi.

Kwalunkwe konfigurazzjoni kampjunarja oħra għall-OT, li għaliha tkun tista' tintwera penetrazzjoni ta' partikuli ekwivalenti għal partikuli b'dijametru ta' mobilità elettrika ta' 30 nm, sejra titqies bħala aċċettabbli.

1.4.3. Preklassifikatur tal-Partikuli

Il-preklassifikatur rakkomandat tal-partikuli għandu jkun jinsab ‘il fuq mill-VPR. Il-preklassifikatur b'dijametru ta' partikuli b'punt ta' qtugħ ta' 50 fil-mija għandu jkun bejn 2,5 µm u 10 µm bir-rata ta' fluss volumetrika magħżula għat-teħid ta' kampjuni tal-emissjonijiet tan-numru ta' partikuli. Il-preklassifikatur għandu jippermetti mill-inqas 99 fil-mija tal-konċentrazzjoni tal-piż ta' partikuli 1 µm li jidħlu fil-preklassifikatur biex jgħaddu mill-ħruġ tal-preklassifikatur bir-rata ta' fluss volumetrika magħżula għat-teħid ta' kampjuni tal-emissjonijiet tan-numru ta' partikuli.

1.4.4. *Remover* ta' Partikuli Volatili (VPR)

Il-VPR għandu jinkludi dilwitur wieħed tan-numru ta' partikuli (PND_1), tubu tal-evaporazzjoni u t-tieni dilwitur (PND_2) fis-serje. Din il-funzjoni ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni għandha tnaqqas il-konċentrazzjoni tan-numru tal-kampjun li jidħol fl-unità tal-kejl tal-konċentrazzjoni tal-partikuli għal inqas mill-ogħla limitu tal-modalità waħdanija tal-għadd ta' partikuli tal-PNC u biex jissopprimi n-nukleazzjoni fil-kampjun. Il-VPR għandu jipprovdi indikazzjoni ta' jekk il-PND_1 u t-tubu tal-evaporazzjoni humiex joperaw fit-temperaturi korretti tagħhom.

Il-VPR għandu jikseb > 99 fil-mija vaporizzazzjoni ta' 30 nm ta' partikuli ($CH_3(CH_2)_{38}CH_3$) tetracontane, b'konċentrazzjoni fil-bokka ta' ≥ 10 000 cm^{-3}, permezz ta' tisħin u tnaqqis tal-pressjonijiet parzjali tat-tetracontane. Huwa għandu jikseb ukoll fattur ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-partikuli (f_r) għal partikoli b'dijametri ta' mobilità elettrika ta' 30 nm u 50 nm, jiġifieri mhux aktar minn 30 fil-mija u 20 fil-mija rispettivament ogħla, u mhux aktar minn 5 fil-mija inqas minn dak għall-partikuli ta' dijametru ta' mobilità elettrika ta' 100 nm għall-VPR kollu kemm hu.

1.4.4.1. L-Ewwel Apparat ta' Tnaqqis fil-Konċentrazzjoni tan-Numru ta' Partikuli (PND_1)

L-ewwel apparat ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tan-numru ta' partikuli għandu jkun iddisinjat speċifikament biex inaqqas il-konċentrazzjoni tan-numru ta' partikuli u jopera b'temperatura (tal-ħajt) ta' 150 °C sa 400 °C. Il-punt stabbilit tat-temperatura tal-ħajt għandha tinżamm f'temperatura operattiva nominali kostanti, f'din il-medda, sa tolleranza ta' ± 10 °C u mhux aktar mit-temperatura tal-ħajt tal-ET (paragrafu 1.4.4.2). L-apparat li jnaqqas il-konċentrazzjoni għandu jiġi fornut b'arja HEPA li titlef fil-konċentrazzjoni u ffiltrata u jkollu l-kapaċità ta' fattur ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni ta' 10 sa 200 darba.

1.4.4.2. Tubu tal-Evaporazzjoni

It-tul kollu tal-ET għandu jkun ikkontrollat għal temperatura tal-ħajt akbar minn jew ugwali għal dik tal-ewwel apparat ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tan-numru ta' partikuli u t-temperatura tal-ħajt miżmuma f'temperatura operattiva nominali fissa ta' bejn it-300 °C u l-400 °C, sa tolleranza ta' ± 10 °C.

1.4.4.3. It-Tieni Apparat ta' Tnaqqis fil-Konċentrazzjoni tan-Numru ta' Partikuli (PND_2)

Il-PND_2 għandu jkun iddisinjat speċifikament biex inaqqas il-konċentrazzjoni tan-numru ta' partikuli. L-apparat li jnaqqas il-konċentrazzjoni għandu jiġi fornut b'arja HEPA li titlef fil-konċentrazzjoni u ffiltrata u jkollu l-kapaċità li jżomm fattur wieħed ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni f'medda ta' 10 sa 30 darba. Il-fattur ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-PND_2 għandu jintgħażel fil-medda bejn 10 u 15 b'tali mod li l-konċentrazzjoni tan-numru ta' partikuli ‘l isfel mit-tieni apparat li jnaqqas il-konċentrazzjoni tkun inqas mill-ogħla limitu tal-modalità waħdanija tal-għadd ta' partikuli tal-PNC u t-temperatura tal-gass qabel id-dħul fil-PNC tkun < 35 °C.

1.4.5. Kalkolatur tan-Numru ta' Partikuli (PNC)

Il-PNC għandu jissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 1.3.4.

2. KALIBRAR/VALIDAZZJONI TAS-SISTEMA TAT-TEĦID TAL-KAMPJUNI TA' PARTIKULI [1]

2.1. Kalibrar tal-Kalkolatur tan-Numru ta' Partikuli

2.1.1. Is-Servizz Tekniku għandu jassigura l-eżistenza ta' ċertifikat tal-kalibrar għall-PNC li juri l-konformità ma' standard traċċabbli fi żmien perjodu ta' 12-il xahar qabel it-test tal-emissjonijiet.

2.1.2. Il-PNC għandu wkoll jiġi kkalibrat mill-ġdid u jinħareġ ċertifikat ta' kalibrar ġdid wara kwalunkwe manutenzjoni kbira.

2.1.3. Il-kalibrar għandu jkun traċċabbli għal metodu ta' kalibrar standard:

(a) Permezz ta' paragun tar-rispons tal-PNC taħt kalibrar ma' dak ta' elettrometru aerosol kalibrat meta simultanjament ikunu qegħdin jittieħdu kampjuni ta' partikuli ta' kalibrar ikklassifikati elettrostatikament; jew

(b) Permezz ta' paragun tar-rispons tal-PNC taħt kalibrar ma' dak tat-tieni PNC li jkun ġie kkalibrat direttament bil-metodu msemmi hawn fuq.

[1] Eżempji tal-metodi ta' kalibrar/validazzjoni huma disponibbli fuq http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29grpe/pmpFCP.html.

Fil-każ ta' elettrometru, il-kalibrar għandu jitwettaq bl-użu ta' mill-inqas sitt konċentrazzjonijiet standard spazjati b'mod uniformi kemm jista' jkun fil-medda kollha tal-kejl tal-PNC. Dawn il-punti ser jinkludu punt ta' konċentrazzjoni nominali żero prodotta billi jitqabbdu l-filtri HEPA ta' mill-inqas klassi H13 ta' EN 1822:2008, jew ta' prestazzjoni ekwivalenti, mal-bokka ta' kull strument. Mingħajr ebda fattur ta' kalibrar applikat għall-PNC taħt kalibrar, il-konċentrazzjonijiet imkejla għandhom ikunu f'medda ta' ± 10 fil-mija tal-konċentrazzjoni standard għal kull konċentrazzjoni użata, bl-eċċezzjoni tal-punt żero, inkella l-PNC taħt kalibrar jiġi miċħud. Il-gradjent minn rigressjoni lineari taż-żewġ settijiet ta' dejta għandu jiġi kkalkulat u rreġistrat. Fattur ta' kalibrar ugwali għar-reċiproku tal-gradjent għandu jiġi applikat għall-PNC taħt kalibrar. Il-linearità tar-rispons tiġi kkalkulata bħala l-kwadru tal-koeffiċjent tal-korrelazzjoni tal-mument prodott Pearson (R^2) taż-żewġ settijiet ta' dejta u għandha tkun ugwali għal jew akbar minn 0.97. Fil-kalkolazzjoni tal-gradjent u l-R^2, ir-rigressjoni lineari għandha tkun sfurzata mill-oriġini (konċentrazzjoni żero fuq iż-żewġ strumenti).

Fil-każ ta' PNC ta' referenza, il-kalibrar għandu jitwettaq bl-użu ta' mill-inqas sitt konċentrazzjonijiet standard fil-medda kollha tal-kejl tal-PNC. Mill-inqas tliet punti għandhom ikunu f'konċentrazzjonijiet taħt l-1 000 cm^{-3}, il-konċentrazzjonijiet li jkun fadal għandhom ikunu spazjati b'mod lineari bejn 1 000 cm^{-3} u l-massimu tal-medda tal-PNC fil-modalità waħdanija tal-għadd ta' partikuli. Dawn il-punti ser jinkludu punt ta' konċentrazzjoni nominali żero prodotta billi jitqabbdu l-filtri HEPA ta' mill-inqas klassi H13 ta' EN 1822:2008, jew ta' prestazzjoni ekwivalenti, mal-bokka ta' kull strument. Mingħajr ebda fattur ta' kalibrar applikat għall-PNC taħt kalibrar, il-konċentrazzjonijiet imkejla għandhom ikunu f'medda ta' ± 10 fil-mija tal-konċentrazzjoni standard għal kull konċentrazzjoni użata, bl-eċċezzjoni tal-punt żero, inkella l-PNC taħt kalibrar jiġi miċħud. Il-gradjent minn rigressjoni lineari taż-żewġ settijiet ta' dejta għandu jiġi kkalkulat u rreġistrat. Fattur ta' kalibrar ugwali għar-reċiproku tal-gradjent għandu jiġi applikat għall-PNC taħt kalibrar. Il-linearità tar-rispons tiġi kkalkulata bħala l-kwadru tal-koeffiċjent tal-korrelazzjoni tal-mument prodott Pearson (R^2) taż-żewġ settijiet ta' dejta u għandha tkun ugwali għal jew akbar minn 0,97. Fil-kalkolazzjoni tal-gradjent u l-R^2, ir-rigressjoni lineari għandha tkun sfurzata mill-oriġini (konċentrazzjoni żero fuq iż-żewġ strumenti).

2.1.4. Il-kalibrar għandu jinkludi wkoll verifika, imqabbla mar-rekwiżiti fil-paragrafu 1.3.4.8, dwar l-effiċjenza tad-detezzjoni tal-PNC b'partikuli ta' dijametru ta' mobilità elettrika ta' 23 nm. Verifika tal-effiċjenza tal-għadd b'partikuli ta' 41 nm mhijiex meħtieġa.

2.2. Kalibrar/Validazzjoni tar-*Remover* tal-Partikuli Volatili

2.2.1. Il-kalibrar tal-fatturi ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni ta' partikuli tal-VPR fil-medda sħiħa tiegħu tas-settings tat-tnaqqis fil-konċentrazzjoni, fit-temperaturi operattivi nominali fissi tal-istrument, għandu jkun meħtieġ meta l-unità tkun ġdida u wara kull manutenzjoni kbira. Il-ħtieġa ta' validazzjoni perjodika għall-fattur ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni ta' partikuli tal-VPR hija limitata għal verifika fuq setting uniku, tipiku ta' dak użat għall-kejl fuq vetturi mgħammra b'filtri ta' partikuli ta' diżil. Is-Servizz Tekniku għandu jassigura l-eżistenza ta' ċertifikat ta' kalibrar jew ta' validazzjoni għar-*remover* tal-partikuli volatili f'perjodu ta' 6 xhur qabel it-test tal-emissjonijiet. Jekk ir-*remover* tal-partikuli volatili jinkorpora allarmi ta' monitoraġġ tat-temperaturi, għandu jkun permessibbli intervall ta' 12-il xahar għall-validazzjoni.

Il-VPR għandu jkun karatterizzat għall-fattur ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni ta' partikuli b'partikuli solidi b'dijametru tal-mobilità elettrika ta' 30 nm, 50 nm u 100 nm. Il-fatturi ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni ta' partikuli ($f_r(d)$) għal partikuli b'dijametri ta' mobilità elettrika ta' 30 nm u 50 nm għandhom ikunu mhux aktar minn 30 fil-mija u 20 fil-mija ogħla rispettivament, u mhux aktar minn 5 fil-mija inqas minn dak għal partikuli b'dijametru ta' mobilità elettrika ta' 100 nm. Għall-finijiet ta' validazzjoni, il-fattur ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-partikula medja għandha tkun f'medda ta' ± 10 fil-mija tal-fattur ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-partikuli ($\overline{f_r}$) stabbilit waqt il-kalibrar primarju tal-VPR.

2.2.2. L-aerosol tat-test għal dawn il-qisien għandhom ikunu partikuli solidi b'dijametru ta' mobilità elettrika ta' 30, 50 u 100 nm u b'konċentrazzjoni minima ta' 5 000 partikula cm^{-3} fil-bokka tal-VPR. Il-konċentrazzjonijiet tal-partikuli għandhom jitkejlu 'l fuq u 'l isfel mill-komponenti.

Il-fattur ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-partikuli f'kull daqs ta' partikula ($f_r(d_i)$) għandu jiġi kkalkulat kif ġej;

$$f_r(d_i) = \frac{N_{in}(d_i)}{N_{out}(d_i)}$$

Fejn:

$N_{in}(d_i)$ = konċentrazzjoni tan-numru ta' partikuli 'l fuq għall-partikuli ta' dijametru d_i;

$N_{out}(d_i)$ = konċentrazzjoni tan-numru ta' partikuli 'l isfel għall-partikuli ta' dijametru d_i; u

d_i = dijametru tal-mobilità elettrika tal-partikuli (30, 50 jew 100 nm).

$N_{in}(d_i)$ u $N_{out}(d_i)$ għandhom jiġu kkoreġuti għall-istess kundizzjonijiet.

It-tnaqqis medju fil-konċentrazzjoni tal-partikuli ($\overline{f_r}$) f'setting partikolari ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni għandu jiġi kkalkulat kif ġej:

$$\overline{f_r} = \frac{f_r(30\ nm) + f_r(50\ nm) + f_r(100\ nm)}{3}$$

Huwa rakkomandat li l-VPR jiġi kkalibrat u validat bħala unità kompluta.

2.2.3. Is-Servizz Tekniku għandu jassigura l-eżistenza ta' ċertifikat ta' validazzjoni għall-VPR li juri l-effiċjenza tat-tneħħija ta' partikuli volatili effettivi fi żmien 6 xhur qabel it-test tal-emissjonijiet. Jekk ir-remover tal-partikuli volatili jinkorpora allarmi ta' monitoraġġ tat-temperaturi, għandu jkun permessibbli intervall ta' 12-il xahar għall-validazzjoni. Il-VPR għandu juri tneħħija ta' partikuli ta' tetracontane ($CH_3(CH_2)_{38}CH_3$) ta' aktar minn 99 fil-mija b'dijametru ta' mobilità elettrika ta' mill-inqas 30 nm b'konċentrazzjoni fil-bokka ta' $\geq$ 10 000 cm^{-3} meta mħaddem bis-setting minimu ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni u t-temperatura operattiva rakkomandata mill-fabbrikanti.

2.3. Proċeduri ta' Verifika tas-Sistema tan-Numru ta' Partikuli

2.3.1. Qabel kull test, il-kalkolatur tal-partikuli għandu jirrapporta konċentrazzjoni mkejla ta' inqas minn 0.5 partikuli cm^{-3} meta filtru HEPA ta' mill-inqas klassi H13 ta' EN 1822:2008, jew prestazzjoni ekwivalenti, ikun imqabbad mal-bokka tas-sistema kollha tat-teħid tal-kampjuni ta' partikuli (VPR u PNC).

2.3.2. Fuq bażi ta' kull xahar, il-fluss fil-kalkolatur tal-partikuli għandu jirrapporta valur imkejjel f'5 fil-mija tar-rata ta' fluss nominali tal-kalkolatur tal-partikuli meta jkun ivverifikat b'miter tal-fluss kalibrat.

2.3.3. Kuljum, wara l-applikazzjoni ta' filtru HEPA ta' mill-inqas klassi H13 ta' EN 1822:2008, jew prestazzjoni ekwivalenti, fil-bokka tal-kalkolatur tal-partikuli, il-kalkolatur tal-partikuli għandu jirrapporta konċentrazzjoni ta' $\leq 0{,}2\ cm^{-3}$. Mat-tneħħija ta' dan il-filtru, il-kalkolatur tal-partikuli għandu juri żieda fil-konċentrazzjoni mkejla għal mill-inqas 100 partikula cm^{-3} meta jkun ikkontestat b'arja ambjentali u ritorn għal $\leq 0{,}2\ cm^{-3}$ mat-tibdil tal-filtru HEPA.

2.3.4. Qabel il-bidu ta' kull test, għandu jkun ikkonfermat li s-sistema ta' kejl tindika li t-tubu tal-evaporazzjoni, fejn jagħmel parti mis-sistema, laħaq it-temperatura operattiva korretta tiegħu.

2.3.5. Qabel il-bidu ta' kull test, għandu jkun ikkonfermat li s-sistema ta' kejl tindika li d-dilwitur PND_1 laħaq it-temperatura operattiva korretta tiegħu.

Appendiċi 6

Verifika tal-inerzja simulata

1. GĦAN

Il-metodu deskritt f'dan l-appendiċi jagħmilha possibbli li jiġi vverifikat li l-inerzja totali simulata tad-dajnamometru qiegħda ssir b'mod sodisfaċenti fil-fażi tas-sewqan taċ-ċiklu tat-tħaddim. Il-fabbrikant tad-dajnamometru għandu jispeċifika metodu biex ikunu vverifikati l-ispeċifikazzjonijiet skont il-paragrafu 3 ta' dan l-appendiċi.

2. PRINĊIPJU

2.1. Ekwazzjonijiet biex jintużaw s-somom totali

Billi d-dajnamometru huwa soġġett għal varjazzjonijiet fil-veloċità tat-tidwir tar-roller(s), il-forza fil-wiċċ tar-roller(s) tista' tiġi mfissra permezz tal-formula li ġejja:

$$F = I \cdot \gamma = I_M \cdot \gamma + F_1$$

Fejn:

F = il-forza fil-wiċċ tar-roller(s),

I = l-inerzja totali tad-dajnamometru (l-inerzja ekwivalenti tal-vettura: ara t-tabella fil-paragrafu 5.1),

I_M = l-inerzja tal-piżijiet mekkaniċi tad-dajnamometru,

γ = l-aċċellerazzjoni tanġenzjali fil-wiċċ tar-roller,

F_1 = il-forza tal-inerzja.

Nota: Hemm spjegazzjoni annessa ta' din il-formula b'referenza għad-dajnamometri b'inerzja simulata mekkanikament.

Għalhekk, l-inerzja totali hija espressa kif ġej:

$$I = I_m + F_1 / \gamma$$

Fejn:

I_m tista' tiġi kkalkulata jew imkejla permezz ta' metodi tradizzjonali,

F_1 tista' tiġi mkejla fuq id-dajnamometru,

γ tista' tiġi kkalkulata mill-veloċità periferali tar-rollers.

L-inerzja totali (I) ser tiġi stabbilita waqt test tal-aċċellerazzjoni jew tat-tnaqqis fl-aċċellerazzjoni b'valuri ogħla minn jew ugwali għal dawk miksuba waqt ċiklu tat-tħaddim.

2.2. Speċifikazzjoni biex tiġi kkalkulata l-inerzja totali

It-test u l-metodi ta' kalkolazzjoni għandhom jagħtu lok biex tiġi stabbilita l-inerzja totali I bi żball relattiv ($\Delta I/I$) ta' inqas minn ± 2 fil-mija.

3. SPEĊIFIKAZZJONI

3.1. Il-piż tal-inerzja totali simulata I għandu jibqa' l-istess bħall-valur teoretiku tal-inerzja ekwivalenti (ara l-Appendiċi 1) fi ħdan il-limiti li ġejjin:

3.1.1. ± 5 fil-mija tal-valur teoretiku għal kull valur istantanju;

3.1.2. ± 2 fil-mija tal-valur teoretiku għall-valur medju kkalkulat għal kull sekwenza taċ-ċiklu.

Il-limitu mogħti fil-paragrafu 3.1.1 ta' hawn fuq jinġieb għal ± 50 fil-mija għal sekonda waħda meta tistartja u, għal vetturi li jingranaw b'mod manwali, għal żewġ sekondi waqt it-tibdil tal-gerijiet.

4. PROĊEDURA TA' VERIFIKA

4.1. Il-verifika ssir waqt kull test matul iċ-ċiklu definit fil-paragrafu 6.1 tal-Anness 4a.

4.2. Madankollu, jekk ir-rekwiżiti tal-paragrafu 3 ta' hawn fuq jiġu ssodisfati, b'aċċellerazzjonijiet istantanji li huma mill-inqas tliet darbiet akbar jew iżgħar mill-valuri miksuba fis-sekwenzi taċ-ċiklu teoretiku, il-verifika deskritta hawn fuq ma tkunx meħtieġa.

Appendiċi 7

Il-kejl tat-tagħbija tal-vettura fit-triq

Metodu li jkejjel ir-reżistenza ta' vettura biex ma timxix 'il quddiem fit-triq permezz ta' simulazzjoni fuq id-dajnamometru tax-xażi

1. L-GĦAN TAL-METODI

L-għan tal-metodi mfissra hawn taħt huwa li jkejlu r-reżistenza li jkollha vettura meta timxi 'l quddiem f'veloċitajiet kostanti fit-triq u biex tiġi simulata din ir-reżistenza fuq dajnamometru, skont il-kundizzjonijiet stipulati fil-paragrafu 6.2.1 tal-Anness 4a.

2. DEFINIZZJONI TAT-TRIQ

It-triq għandha tkun livell u twila biżżejjed biex ikun jista' jsir il-kejl speċifikat f'dan l-appendiċi. In-niżla għandha tkun kostanti sa mhux aktar minn ± 0,1 fil-mija u ma għandhiex taqbeż il-1,5 fil-mija.

3. IL-KUNDIZZJONIJIET ATMOSFERIĊI

3.1. Ir-riħ

L-ittestjar għandu jkun limitat għall-veloċitajiet tar-riħ li jkollhom medja ta' inqas minn 3 m/s b'veloċitajiet li jilħqu l-qofol ta' inqas minn 5 m/s. Barra minn hekk, il-komponent tal-vektor tal-veloċità tar-riħ fit-test kollu tat-triq għandu jkun inqas minn 2 m/s. Il-veloċità tar-riħ għandha titkejjel 0,7 m 'il fuq mill-wiċċ tat-triq.

3.2. L-umdità

It-triq għandha tkun niexfa.

3.3. Il-Pressjoni u t-Temperatura

Id-densità tal-arja meta jsir it-test ma għandhiex tiddevja b'aktar minn ± 7,5 fil-mija mill-kundizzjonijiet ta' referenza, P = 100 kPa u T = 293,2 K.

4. PREPARAZZJONI TAL-VETTURA ([1])

4.1. L-għażla tal-vettura tat-test

Jekk ma jitkejlux il-varjanti kollha ta' tip ta' vettura, għandhom jintużaw il-kriterji li ġejjin għall-għażla tal-vettura tat-test.

4.1.1. Il-bodi

Jekk ikun hemm tipi differenti ta' bodi, it-test għandu jsir fuq l-inqas bodi ajrudinamiku. Il-fabbrikant għandu jipprovdi d-dejta meħtieġa biex issir l-għażla.

4.1.2. It-tajers

Għandu jintgħażel l-aktar tajer wiesa'. Jekk ikun hemm aktar minn tliet daqsijiet ta' tajers, għandu jintgħażel l-usa' wieħed tneħħi wieħed.

4.1.3. Piż li jittestja

Il-piż li jittestja għandu jkun il-piż ta' referenza tal-vettura bl-akbar firxa ta' inerzja.

4.1.4. Il-magna

Il-vettura tat-test għandu jkollha l-akbar skambjatur(i) tas-sħana.

4.1.5. L-ingranaġġ

Għandu jsir test b'kull tip ta' ingranaġġ li ġej:

— Tingrana fuq quddiem,

— Tingrana fuq wara,

— Full-time 4 × 4,

— Part-time 4 × 4,

— Gerboks awtomatika,

— Gerboks manwali.

([1]) Għall-HEV, u sakemm jiġu stabbiliti dispożizzjonijiet tekniċi uniformi, il-fabbrikant sejjer jaqbel mas-servizz tekniku dwar l-istat tal-vettura waqt it-twettiq tat-test kif definit f'dan l-appendiċi.

4.2. It-tħaddim tal-bidu

Il-vettura għandha tkun qed taħdem sew u aġġustata wara li tkun tħaddmet fil-bidu għal mill-inqas 3 000 km. It-tajers għandhom jitħaddmu fil-bidu fl-istess waqt mal-vettura jew ikollhom il-wiċċ ta' barra mfelfel tat-tajer fond 90 u 50 fil-mija tal-fond inizjali tal-wiċċ ta' barra mfelfel tat-tajer.

4.3. Verifikajiet

Il-kontrolli li ġejjin għandhom isiru skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant għall-użu kkunsidrat:

Roti, it-trims tar-roti, tajers (il-marka, it-tip, il-pressjoni), il-ġeometrija tal-fus ta' quddiem, l-aġġustament tal-brejk (eliminazzjoni tat-tkaxkira parasitika), lubrikazzjoni tal-fusien ta' quddiem u ta' wara, aġġustament tas-saspenxin u tal-livell tal-vettura, eċċ.

4.4. Preparazzjoni għat-test

4.4.1. Il-vettura għandha tkun mgħobbija sal-piż ta' referenza tagħha. Il-livell tal-vettura għandu jkun dak miksub meta ċ-ċentru tal-gravità tat-tagħbija jkun jinsab nofs triq bejn il-punti "R" tas-sit ta' barra ta' quddiem u fuq linja dritta li tgħaddi minn dawk il-punti.

4.4.2. Fil-każ ta' testijiet fit-triq, it-twieqi tal-vettura għandhom ikunu magħluqin. L-għotjien kollha tas-sistema tal-klimatizzazzjoni tal-arja, il-fanali ta' quddiem, eċċ. ma għandhomx ikunu qegħdin jaħdmu.

4.4.3. Il-vettura għandha tkun nadifa.

4.4.4. Eżatt qabel it-test, il-vettura għandha tinġieb f'temperatura tat-tħaddim normali b'mod xieraq.

5. METODI

5.1. Varjazzjoni tal-enerġija waqt il-metodu ta' sewqan mingħajr saħħa

5.1.1. Fit-triq

5.1.1.1. Tagħmir tat-test u żball tat-test

Il-ħin għandu jitkejjel għal żball aktar baxx minn ± 0,1 s.

Il-veloċità għandha titkejjel għal żball aktar baxx minn ± 2 %.

5.1.1.2. Il-proċedura tat-test

5.1.1.2.1. Aċċellera l-vettura għal veloċità ta' 10 km/h aktar mill-veloċità V magħżula għat-test.

5.1.1.2.2. Qiegħed il-gerboks fil-pożizzjoni "newtrali".

5.1.1.2.3. Kejjel il-ħin meħud mill-vettura (t_1) biex tnaqqas fl-aċċellerazzjoni mill-veloċità

$$V_2 = V + \Delta V \text{ km/h għal } V_1 = V - \Delta V \text{ km/h}$$

5.1.1.2.4. Agħmel l-istess test fid-direzzjoni opposta: t_2.

5.1.1.2.5. Ħu l-medja T taż-żewġ ħinijiet t_1 u t_2.

5.1.1.2.6. Irrepeti dawn it-testijiet diversi drabi sakemm il-preċiżjoni statistika (p) tal-medja

$$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} T_i \text{ ma tkunx aktar minn } 2\,\% \; (p \leq 2\,\%)$$

Il-preċiżjoni statistika (p) hija mfissra permezz ta':

$$p = \left(\frac{t \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \cdot \frac{100}{T}$$

Fejn:

t = il-koeffiċjent mogħti mit-tabella li ġejja,

n = in-numru ta' testijiet,

s = id-devjazzjoni standard, $s = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} \frac{(T_i - T)^2}{n-1}}$

n	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
t	3,2	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
$\frac{t}{\sqrt{n}}$	1,6	1,25	1,06	0,94	0,85	0,77	0,73	0,66	0,64	0,61	0,59	0,57

5.1.1.2.7. Ikkalkula s-saħħa permezz tal-formula:

$$P = \frac{M \cdot V \cdot \Delta V}{500 \cdot T}$$

Fejn:

P hija espressa f'kW,

V = il-veloċità tat-test f'm/s,

ΔV = id-devjazzjoni tal-veloċità mill-veloċità V, f'm/s kif speċifikat fil-paragrafu 5.1.1.2.3 ta' dan l-appendiċi,

M = il-piż ta' referenza f'kg,

T = il-ħin f'sekondi (s).

5.1.1.2.8. Is-saħħa (P) li nstabet fuq il-korsa għandha tiġi kkoreġuta għall-kundizzjonijiet ambjentali ta' referenza kif ġej:

$$P_{Ikkoreġuta} = K \cdot P_{Imkejla}$$

$$K = \frac{R_R}{R_T} \cdot [1 + K_R(t - t_0)] + \frac{R_{AERO}}{R_T} \cdot \frac{(\rho_0)}{\rho}$$

Fejn:

R_R = ir-reżistenza tat-tidwir f'veloċità V,

R_{AERO} = tkaxkira ajrudinamika f'veloċità V,

R_T = reżistenza totali tas-sewqan = $R_R + R_{AERO}$,

K_R = fattur li jikkoreġi t-temperatura b'reżistenza għat-tidwir, meqjus bħala ugwali għal $8{,}64 \times 10^{-3}$/°C, jew il-fattur ta' korrezzjoni tal-fabbrikant li huwa approvat mill-awtorità,

t = it-temperatura ambjentali tat-test fit-triq fi °C,

t_0 = it-temperatura ambjentali ta' referenza = 20 °C,

ρ = id-densità tal-arja fil-kundizzjonijiet tat-test,

ρ_0 = id-densità tal-arja fil-kundizzjonijiet ta' referenza (20 °C, 100 kPa).

Il-proporzjonijiet R_R/R_T u R_{AERO}/R_T għandhom ikunu speċifikati mill-fabbrikant tal-vettura abbażi tad-dejta normalment disponibbli għall-kumpanija.

Jekk dawn il-valuri ma jkunux disponibbli, dejjem bil-kunsens tal-fabbrikant u tas-servizz tekniku kkonċernat, jistgħu jintużaw il-figuri għar-reżistenza tat-tidwir/totali mogħtija bil-formula li ġejja:

$$\frac{R_R}{R_T} = a \cdot M + b$$

Fejn:

M = il-piż tal-vettura f'kg u, għal kull veloċità, il-koeffiċjenti a u b huma murija fit-tabella ta' hawn taħt:

V (km/h)	a	b
20	$7,24 \cdot 10^{-5}$	0,82
40	$1,59 \cdot 10^{-4}$	0,54
60	$1,96 \cdot 10^{-4}$	0,33
80	$1,85 \cdot 10^{-4}$	0,23
100	$1,63 \cdot 10^{-4}$	0,18
120	$1,57 \cdot 10^{-4}$	0,14

5.1.2. Fuq id-dajnamometru

5.1.2.1. It-tagħmir tal-kejl u l-preċiżjoni tal-kejl

It-tagħmir għandu jkun identiku għal dak użat fit-triq.

5.1.2.2. Il-proċedura tat-test

5.1.2.2.1. Qiegħed il-vettura fuq id-dajnamometru tat-test.

5.1.2.2.2. Aġġusta l-pressjoni tat-tajer (kiesħa) tar-roti kif meħtieġ mid-dajnamometru.

5.1.2.2.3. Aġġusta l-inerzja ekwivalenti tad-dajnamometru.

5.1.2.2.4. Ara li l-vettura u d-dajnamometru jinġiebu għal temperatura tat-tħaddim b'mod xieraq.

5.1.2.2.5. Agħmel l-operazzjonijiet speċifikati fil-paragrafu 5.1.1.2 ta' hawn fuq (bl-eċċezzjoni tal-paragrafi 5.1.1.2.4 u 5.1.1.2.5), billi tibdel l-M b'I fil-formula stabbilita fil-paragrafu 5.1.1.2.7.

5.1.2.2.6. Irranġa l-brejk biex jerġa' jagħti s-saħħa kkorreġuta (il-paragrafu 5.1.1.2.8) u qis id-differenza bejn il-piż tal-vettura (M) fuq il-korsa u l-piż (I) tat-test tal-inerzja ekwivalenti li jrid jintuża. Dan jista' jsir billi jkun ikkalkulat il-ħin medju kkorreġut tal-inżul 'l isfel fit-triq mingħajr ma tintuża l-magna minn V_2 sa V_1 u jerġa' jkun hemm l-istess ħin fuq id-dajnamometru permezz tar-relazzjoni li ġejja:

$$T_{corrected} = \frac{T_{measured}}{K} \cdot \frac{I}{M}$$

K = il-valur speċifikat fil-paragrafu 5.1.1.2.8 hawn fuq.

5.1.2.2.7. Il-qawwa P_a li trid tiġi assorbita mid-dajnamometru għandha tiġi ddeterminata sabiex tagħti lok li l-istess qawwa (il-paragrafu 5.1.1.2.8) tkun tista' terġa' ssir għall-istess vettura fi ġranet differenti.

5.2. Metodu tal-kejl tat-torque f'veloċità kostanti

5.2.1. Fit-triq

5.2.1.1. It-tagħmir tal-kejl u l-iżball fil-kejl

Il-kejl tat-torque għandu jsir permezz ta' mekkaniżmu tal-kejl addattat preċiż fil-medda ta' ± 2 fil-mija.

Il-kejl tal-veloċità għandu jkun preċiż fil-medda ta' ± 2 fil-mija.

5.2.1.2. Il-proċedura tat-test

5.2.1.2.1. Ara li l-vettura tilħaq il-veloċità stabbilizzata magħżula V.

5.2.1.2.2. Ħu nota tat-torque C_t u l-veloċità fuq perjodu ta' mill-inqas 20 sekonda. Il-preċiżjoni tas-sistema li tirrekordja d-dejta għandha tkun mill-inqas ± 1 Nm għat-torque u ± 0,2 km/h għall-veloċità.

5.2.1.2.3. Id-differenzi fit-torque C_t u l-veloċità mqabbla mal-ħin ma għandhomx ikunu aktar minn 5 fil-mija għal kull sekonda tal-perjodu tal-kejl.

5.2.1.2.4. It-torque C_{t1} hija t-torque medja mnissla mill-formula li ġejja:

$$C_{t1} = \frac{1}{\Delta t} \int_{t}^{t+\Delta t} C(t)dt$$

5.2.1.2.5. It-test għandu jsir tliet darbiet f'kull direzzjoni. Iddetermina t-torque medja minn dawn is-sitt qisien għall-veloċità ta' referenza. Jekk il-veloċità medja tiddevja b'aktar minn 1 km/h mill-veloċità ta' referenza, għandha tintuża rigressjoni lineari biex tiġi kkalkulata t-torque medja.

5.2.1.2.6. Iddetermina l-medja ta' dawn iż-żewġ torques C_{t1} u C_{t2}, jiġifieri C_t.

5.2.1.2.7. It-torque C_T medja misjuba fuq il-korsa għandha tiġi kkoreġuta għall-kundizzjonijiet ambjentali ta' referenza kif ġej:

$$C_{T\ ikkoreġuta} = K \cdot C_{T\ imkejla}$$

Fejn K ikollha l-valur speċifikat fil-paragrafu 5.1.1.2.8 ta' dan l-appendiċi.

5.2.2. Fuq id-dajnamometru

5.2.2.1. It-tagħmir tal-kejl u l-iżball fil-kejl

It-tagħmir għandu jkun identiku għal dak użat fit-triq.

5.2.2.2. Il-proċedura tat-test

5.2.2.2.1. Agħmel l-operazzjonijiet speċifikati fil-paragrafi 5.1.2.2.1 sa 5.1.2.2.4 ta' hawn fuq.

5.2.2.2.2. Agħmel l-operazzjonijiet speċifikati fil-paragrafi 5.2.1.2.1 sa 5.2.1.2.4 ta' hawn fuq.

5.2.2.2.3. Aġġusta l-unità li tassorbi l-qawwa sabiex tirriproduċi t-torque totali kkoreġut fil-korsa indikata fil-paragrafu 5.2.1.2.7 ta' hawn fuq.

5.2.2.2.4. Ipproċedi bl-istess operazzjonijiet bħal fil-paragrafu 5.1.2.2.7, għall-istess għan.

ANNESS 5

TEST TAT-TIP II

(Test tal-emissjoni tal-monossidu tal-karbonju f'veloċità meta ma tkunx fuq ger)

1. INTRODUZZJONI

Dan l-anness jiddeskrivi l-proċedura għat-test tat-Tip II imfissra fil-paragrafu 5.3.2 ta' dan ir-Regolament.

2. KUNDIZZJONIJIET TAL-KEJL

2.1. Il-fjuwil għandu jkun il-fjuwil ta' referenza, li l-ispeċifikazzjonijiet tiegħu jinsabu fl-Annessi 10 u 10a ta' dan ir-Regolament.

2.2. Waqt it-test, it-temperatura ambjentali għandha tkun bejn 293 u 303 K (20 u 30 °C). Il-magna għandha tisħon sakemm tilħaq it-temperaturi kollha tal-mezzi tat-tkessiħ u lubrikazzjoni u l-pressjoni tal-mezzi ta' lubrikazzjoni jkunu laħqu ekwilibriju.

2.2.1. Il-vetturi li jaħdmu jew bil-petrol jew bl-LPG jew NG/bijometanu għandhom jiġu ttestjati bil-fjuwil(s) ta' referenza użat(i) għat-test tat-Tip I.

2.3. Fil-każ ta' vetturi li għandhom gerboksis li jaħdmu b'mod manwali jew li jaqilbu b'mod semiawtomatiku, it-test għandu jsir bil-gerliver fil-pożizzjoni "newtrali" u bil-klaċċ magħfus.

2.4. Fil-każ ta' dawk il-vetturi li għandhom gerboksis li jaqilbu b'mod awtomatiku, it-test għandu jsir bis-selettur tal-ger jew fil-pożizzjoni "newtrali" jew fil-pożizzjoni tal-"parking".

2.5. Komponenti biex jaġġustaw il-veloċità meta ma tkunx fuq ger

2.5.1. Definizzjoni

Għall-finijiet ta' dan ir-Regolament, "*komponenti biex jaġġustaw il-veloċità meta mhux fuq ger*" tfisser kontrolli biex ibiddlu l-kundizzjonijiet tal-magna meta ma tkunx fuq ger li tista' titħaddem faċilment minn mekkanik bl-użu biss tal-għodod deskritti fil-paragrafu 2.5.1.1 t'hawn taħt. B'mod partikolari, mezzi li jikkalibraw il-flussi tal-fjuwil u tal-arja mhumiex meqjusa bħala komponenti li jaġġustaw jekk is-setting tagħhom jitlob li jitneħħew il-waqfiet issettjati, operazzjoni li normalment ma tistax issir ħlief minn mekkanik professjonali.

2.5.1.1. Għodod li jistgħu jintużaw biex jikkontrollaw il-komponenti li jaġġustaw il-veloċità meta ma tkunx fuq ger: turnaviti (normali jew forma ta' stilla), spanners (tondi, miftuħa jew li jaġġustaw ruħhom), tnalji, Allen keys.

2.5.2. Stabbiliment tal-punti ta' kejl

2.5.2.1. L-ewwel għandu jsir il-kejl fis-setting skont il-kundizzjonijiet stipulati mill-fabbrikant;

2.5.2.2. Għal kull komponent ta' aġġustament b'varjazzjoni kontinwa, għandu jiġi stabbilit numru suffiċjenti ta' pożizzjonijiet karatteristiċi.

2.5.2.3. Il-kejl tal-kontenut ta' monossidu tal-karbonju fil-gassijiet tal-egżost għandu jsir għall-pożizzjonijiet kollha possibbli tal-komponenti ta' aġġustament, iżda għall-komponenti b'varjazzjoni kontinwa għandhom jiġu adottati biss il-pożizzjonijiet imfissra fil-paragrafu 2.5.2.2 t'hawn fuq.

2.5.2.4. It-test tat-Tip II għandu jitqies bħala sodisfaċenti jekk jintlaħqu waħda jew iż-żewġ kundizzjonijiet li ġejjin:

2.5.2.4.1. L-ebda wieħed mill-valuri mkejla skont il-paragrafu 2.5.2.3 t'hawn fuq ma jaqbeż il-valuri tal-limitu;

2.5.2.4.2. Il-kontenut massimu miksub billi jiġi varjat kontinwament wieħed mill-komponenti ta' aġġustament filwaqt li l-komponenti l-oħra jinżammu stabbli ma jaqbiżx il-valur tal-limitu, din il-kundizzjoni tintlaħaq għad-diversi taħlitiet ta' komponenti ta' aġġustament barra dak li ġie varjat kontinwament.

2.5.2.5. Il-pożizzjonijiet possibbli tal-komponenti ta' aġġustament għandhom ikunu limitati:

2.5.2.5.1. minn naħa, mill-akbar fost iż-żewġ valuri li ġejjin: l-aktar veloċità baxxa ta' tħaddim mhux fuq ger li tista' tilħaq il-magna; il-veloċità rrikkmandata mill-fabbrikant, tnaqqas minnha 100 dawra kull minuta;

2.5.2.5.2. min-naħa l-oħra, mill-iżgħar wieħed fost it-tliet valuri li ġejjin:

L-ogħla veloċità li l-magna tista' tilħaq bl-attivazzjoni tal-komponenti tal-veloċità tat-tħaddim mhux fuq ger;

Il-veloċità rrikkmandata mill-fabbrikant, flimkien ma' 250 dawra kull minuta;

Il-veloċità li biha jaqtgħu l-klaċċis awtomatiċi.

2.5.2.6. Barra minn hekk, is-settings li ma jkunux kompatibbli mat-tħaddim sew tal-magna m'għandhomx jiġu adottati bħala settings tal-kejl. B'mod partikolari, meta l-magna tkun mgħammra b'diversi karburaturi, il-karburaturi kollha għandu jkollhom l-istess setting.

3. TEĦID TA' KAMPJUNI TAL-GASSIJIET

3.1. Is-sonda kampjunarja għandha tiddaħħal fil-pajp tal-egżost sa fond ta' mill-inqas 300 mm fil-pajp li jgħaqqad l-egżost mal-borża kampjunarja u qrib kemm jista' jkun tal-egżost.

3.2. Il-konċentrazzjoni f'CO (C_{CO}) u CO_2 (C_{CO2}) għandha tiġi determinata mill-qari jew ir-reġistrazzjonijiet tal-istrument tal-kejl, permezz ta' kurvi tal-kalibrar adattati.

3.3. Il-konċentrazzjoni kkoreġuta għall-monossidu tal-karbonju fir-rigward tal-magni four-stroke hija:

$$C_{CO\ corr} = C_{CO}\ \frac{15}{C_{CO} + C_{CO2}} \qquad \text{(vol. perċentwali)}$$

3.4. Il-konċentrazzjoni f'C_{CO} (ara l-paragrafu 3.2) imkejla skont il-formuli li hemm fil-paragrafu 3.3 m'hemmx għalfejn tiġi kkoreġuta jekk it-total tal-konċentrazzjonijiet imkejla (C_{CO} + C_{CO2}) għall-magni four-stroke jkun mill-anqas:

(a) Għall-petrol 15 fil-mija

(b) Għal-LPG 13,5 fil-mija

(c) Għan-NG/bijometanu 11,5 fil-mija

ANNESS 6

TEST TAT-TIP III

(Verifika tal-emissjonijiet tal-gassijiet tal-crankcase)

1. INTRODUZZJONI

Dan l-anness jiddeskrivi l-proċedura għat-Test tat-Tip III imfisser fil-paragrafu 5.3.3 ta' dan ir-Regolament.

2. DISPOŻIZZJONIJIET ĠENERALI

2.1. It-test tat-Tip III għandu jsir fuq vettura mgħammra b'magna positive-ignition, li tkun ġiet sottoposta għat-test tat-Tip I u tat-Tip II, kif applikabbli.

2.2. Il-magni ttestjati għandhom jinkludu magni li ma jnixxux għajr dawk iddisinjati b'mod li anki tnixxija żgħira tista' tikkawża ħsarat mhux aċċettabbli fit-tħaddim (bħal magni flat-twin).

3. KUNDIZZJONIJIET TAT-TEST

3.1. It-tħaddim mhux fuq ger għandu jiġi regolat b'konformità mar-rakkomandazzjonijiet tal-fabbrikant.

3.2. Il-kejl għandu jsir fit-tliet settijiet ta' kundizzjonijiet li ġejjin ta' tħaddim tal-magna:

Numru tal-Kundizzjoni	Veloċità tal-vettura (km/h)
1	Tħaddim mhux fuq ger
2	50 ± 2 (fuq it-tielet ger jew "sewqan")
3	50 ± 2 (fuq it-tielet ger jew "sewqan")

Numru tal-Kundizzjoni	Is-saħħa li jassorbi l-brejk
1	Xejn
2	Dik li tikkorrispondi mas-setting għat-test tat-Tip I f'50 km/h
3	Dik għall-kundizzjonijiet Nru 2, immultiplikata b'fattur ta' 1,7

4. METODU TAT-TEST

4.1. Għall-kundizzjonijiet tat-tħaddim kif elenkati fil-paragrafu 3.2 hawn fuq, għandu jiġi ċċekkjat kemm hu affidabbli l-mod kif qed taħdem is-sistema ta' ventilazzjoni tal-crankcase.

5. METODU TA' VERIFIKA TAS-SISTEMA TA' VENTILAZZJONI TAL-CRANKCASE

5.1. L-aperturi tal-magna għandhom jitħallew kif instabu.

5.2. Il-pressjoni fil-crankcase għandha titkejjel f'post xieraq. Għandha tiġi mkejla fit-toqba tad-dip-stick b'manometru ta' tubu inklinat.

5.3. Il-vettura għandha titqies sodisfaċenti jekk, f'kull kundizzjoni ta' kejl imfissra fil-paragrafu 3.2 hawn fuq, il-pressjoni mkejla fil-crankcase ma taqbiżx il-pressjoni atmosferika preżenti fil-ħin tal-kejl.

5.4. Għat-test bil-metodu deskritt hawn fuq, il-pressjoni fil-manifold tad-dħul għandha titkejjel sa mhux aktar minn ± 1 kPa.

5.5. Il-veloċità tal-vettura kif indikata fid-dinamometru għandha tiġi mkejla sa mhux aktar minn ± 2 km/h.

5.6. Il-pressjoni mkejla fil-crankcase għandha tiġi mkejla fil-limitu ta' ± 0,01 kPa.

5.7. Jekk f'waħda mill-kundizzjonijiet ta' kejl imfissra fil-paragrafu 3.2 hawn fuq, il-pressjoni mkejla fil-crankcase taqbeż il-pressjoni atmosferika, għandu jsir test ieħor kif imfisser fil-paragrafu 6 hawn isfel jekk ikun jeħtieġ hekk il-fabbrikant.

6. METODU IEĦOR TAT-TEST

6.1. L-aperturi tal-magna għandhom jitħallew kif instabu.

6.2. Borża flessibbli li ma tħallix il-gassijiet tal-crankcase jgħaddu minnha u li tesa' madwar ħames litri għandha tiġi mqabbda mat-toqba tad-dipstick. Il-borża għandha tkun vojta qabel kull kejl.

6.3. Il-borża għandha tingħalaq qabel kull kejl. Għandha tinfetaħ għall-crankcase għal ħames minuti għal kull kundizzjoni ta' kejl preskritta fil-paragrafu 3.2 aktar 'il fuq.

6.4. Il-vettura għandha titqies bħala sodisfaċenti jekk, f'kull kundizzjoni ta' kejl imfissra fil-paragrafu 3.2 t'hawn fuq, ma jkun hemm l-ebda nefħa viżibbli tal-borża.

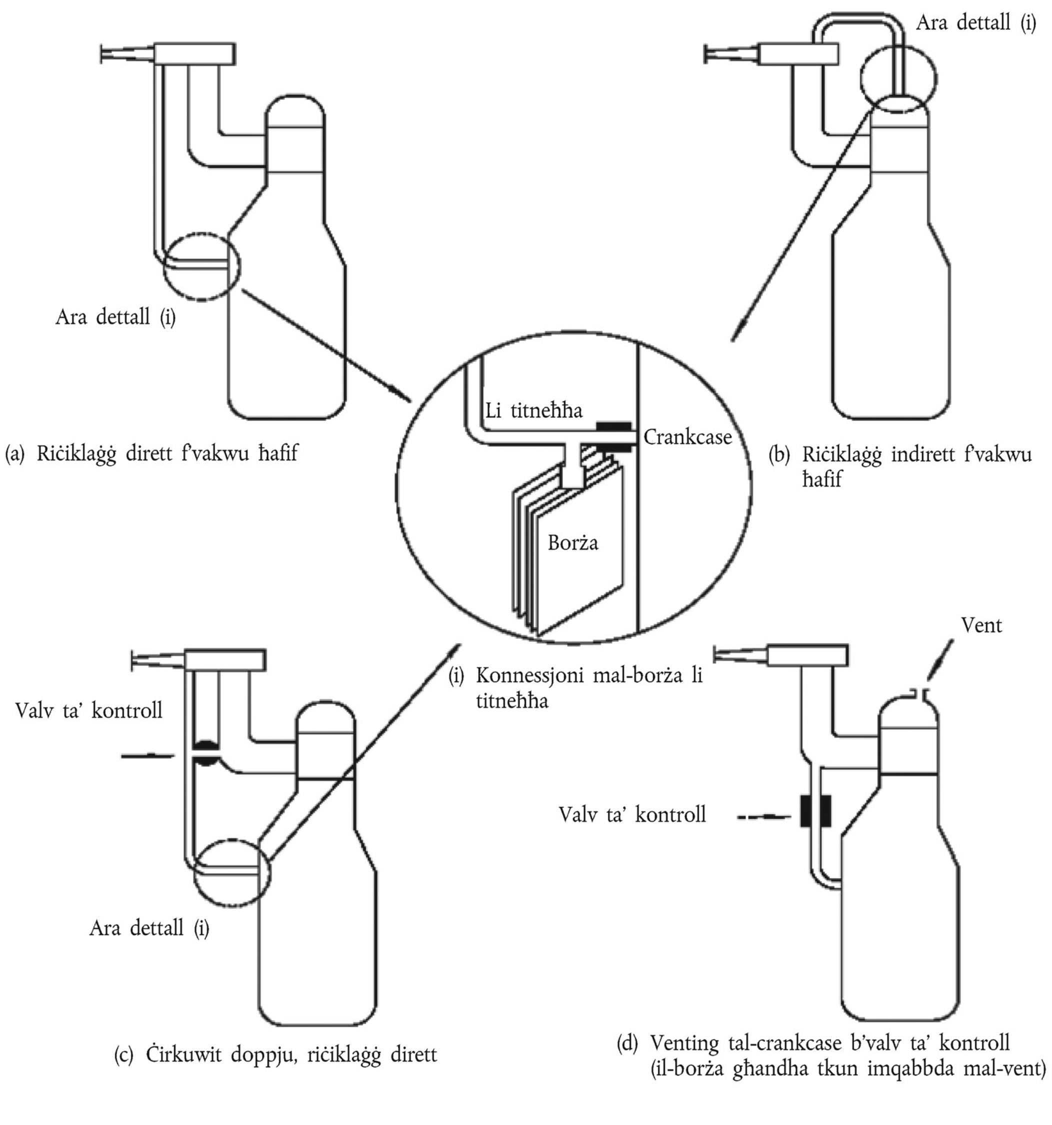
6.5. Rimarka

6.5.1. Jekk it-tqassim strutturali tal-magna jkun tali li t-test ma jkunx jista' jsir bil-metodi deskritti fil-paragrafi 6.1 sa 6.4 t'hawn fuq, il-kejl għandu jsir b'dak il-metodu modifikat kif ġej:

6.5.2. Qabel it-test, l-aperturi kollha barra dawk meħtieġa għall-irkuprar tal-gassijiet għandhom jingħalqu;

6.5.3. Il-borża għandha titqiegħed f'post adattat tat-tluq li ma jdaħħal l-ebda telf ieħor ta' pressjoni u tiġi mwaħħla fuq iċ-ċirkuwitu ta' riċiklaġġ tal-mekkaniżmu direttament fl-apertura mqabbda mal-magna.

Test tat-Tip III



(a) Riċiklaġġ dirett f'vakwu ħafif

(b) Riċiklaġġ indirett f'vakwu ħafif

(i) Konnessjoni mal-borża li titneħħa

(c) Ċirkuwit doppju, riċiklaġġ dirett

(d) Venting tal-crankcase b'valv ta' kontroll (il-borża għandha tkun imqabbda mal-vent)

ANNESS 7

TEST TAT-TIP IV

(Determinazzjoni tal-emissjonijiet evaporattivi minn vetturi li għandhom magni positive-ignition)

1. INTRODUZZJONI

Dan l-anness jiddeskrivi l-proċedura tat-test tat-Tip IV skont il-paragrafu 5.3.4 ta' dan ir-Regolament.

Din il-proċedura tiddeskrivi metodu biex jiġi determinat it-telf ta' idrokarburi minħabba l-evaporazzjoni mis-sistemi tal-fjuwil tal-vetturi li għandhom magni positive-ignition.

2. DESKRIZZJONI TAT-TEST

It-test tal-emissjonijiet evaporattivi (il-Figura 7/1 t'hawn taħt) hu ddisinjat biex jiddetermina l-emissjonijiet evaporattivi tal-idrokarburi minħabba l-varjazzjoni fit-temperaturi ta' binhar, it-tgħaddis sħun waqt l-ipparkjar, u s-sewqan urban. It-test jikkonsisti minn dawn il-fażijiet:

2.1. Il-preparazzjoni tat-test tinkludi ċiklu ta' sewqan urban (l-Ewwel Parti) u *extra*-urban (it-Tieni Parti),

2.2. Stabbiliment tat-telf minħabba tgħaddis sħun,

2.3. Stabbiliment tat-telf binhar.

L-emissjonijiet totali ta' idrokarburi mill-fażijiet tat-tgħaddis sħun u t-telf binhar jingħaddu flimkien biex jagħtu riżultat globali għat-test.

3. IL-VETTURA U L-FJUWIL

3.1. Il-vettura

3.1.1. Il-vettura għandha tkun f'kundizzjoni mekkanika tajba u sarilha t-tħaddim tal-bidu u nsaqet għal mill-anqas 3 000 km qabel it-test. Is-sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet evaporattivi għandha tkun imqabbda u tkun ilha taħdem sew tul dan il-perjodu u ċ-ċilindru/i tal-karbonju għandhom ikunu sottoposti għall-użu normali, bla ma xi wieħed minnhom ikun tnaddaf b'mod mhux normali jew ġie mgħobbi b'mod mhux normali.

3.2. Il-fjuwil

3.2.1. Għandu jintuża l-fjuwil ta' referenza adattat, kif imfisser fl-Anness 10 ta' dan ir-Regolament.

4. TAGĦMIR TAT-TEST GĦAT-TEST TAL-EVAPORAZZJONI

4.1. Dinamometru tax-xażi

Id-dinamometru tax-xażi għandu jissodisfa r-rekwiżiti tal-Anness 4.

4.2. Għeluq għall-kejl tal-emissjonijiet evaporattivi

L-għeluq għall-kejl tal-emissjonijiet evaporattivi għandu jkun kompartiment tal-kejl forma ta' rettangolu li ma jnixxix gass minnu li kapaċi jżomm il-vettura li se tiġi ttestjata. Il-vettura għandha tkun aċċessibbli mill-ġnub kollha u l-għeluq madwarha meta jiġi ssiġillat m'għandux inixxi gass skont l-Appendiċi 1 ta' dan l-anness. Il-wiċċ ta' ġewwa tal-għeluq m'għandux jidħol ilma minnu u m'għandux jirreaġixxi għall-idrokarburi. Is-sistema ta' kundizzjonar tat-temperatura għandha tkun kapaċi tikkontrolla t-temperatura tal-arja ta' ġewwa l-għeluq biex tiġi segwita t-temperatura preskritta meta mqabbla mal-profil tal-ħin tul it-test, u tolleranza medja ta' 1 K tul it-test kollu.

Is-sistema ta' kontroll għandha tiġi intunata sabiex tipprovdi mudell stabbli ta' temperatura li jkollu minimu ta' overshoot, hunting u instabilità fuq il-profil mixtieq tat-temperatura ambjentali fuq perjodu fit-tul. It-temperaturi tal-wiċċ intern m'għandhomx ikunu inqas minn 278 K (5 °C) jew aktar minn 328 K (55 °C) fi kwalunkwe ħin waqt it-test tal-emissjonijiet binhar.

Id-disinn tal-ħajt għandu jkun tali li jgħin biex is-sħana tinfirex sewwa. It-temperaturi tal-wiċċ intern m'għandhomx ikunu anqas minn 293 K (20 °C), u lanqas ogħla minn 325 K (52 °C) għat-tul tal-waqfien b'tgħaddis sħun.

Sabiex jiġu akkomodati l-bidliet fil-volum minħabba l-bidliet fit-temperatura tal-għeluq, jista' jintuża għeluq bil-volum varjabbli jew għeluq bil-volum fiss.

4.2.1. Għeluq bil-volum varjabbli

L-għeluq bil-volum varjabbli jespandi u jiċkien b'reazzjoni għall-bidla fit-temperatura tal-massa tal-arja fl-għeluq. Żewġ mezzi potenzjali sabiex jakkomodaw il-bidliet fil-volum intern huma panew(ijiet) li jiċċaqalqu, jew disinn tal-minfaħ, li fih borża jew boroż impermeabbli ġewwa l-għeluq jespandu u jiċkienu b'reazzjoni għall-bidliet fil-pressjoni interna billi jibdlu l-arja minn barra l-għeluq. Kwalunkwe disinn għall-akkomodazzjoni tal-volum għandu jżomm is-sħuħija tal-għeluq kif speċifikat fl-Appendiċi 1 ta' dan l-Anness fuq il-medda speċifikata ta' temperaturi.

Kwalunkwe metodu ta' akkomodazzjoni tal-volum għandu jillimita d-differenzjali bejn il-pressjoni interna tal-għeluq u l-pressjoni barometrika sa valur massimu ta' ± 5 KPa.

L-għeluq għandu jkun kapaċi jorbot ma' volum fiss. Għeluq ta' volum varjabbli għandu jkun kapaċi jakkomoda bidla ta' + 7 fil-mija mill-"volum nominali" (ara l-Appendiċi 1 ta' dan l-Anness, paragrafu 2.1.1), billi tqis il-varjazzjoni fit-temperatura u l-pressjoni barometrika waqt l-ittestjar.

4.2.2. Għeluq ta' volum fiss

L-għeluq ta' volum fiss għandu jkun mibni b'panewijiet riġidi li jżommu volum ta' għeluq fiss, u jissodisfaw ir-rekwiżiti ta' hawn isfel.

4.2.2.1. L-għeluq għandu jkun mgħammar b'kurrent tal-fluss fl-iżbokk li jiġbed l-arja b'rata baxxa, kostanti mill-għeluq tul it-test. Kurrent tal-fluss fid-daħla jista' jipprovdi l-arja magħmula biex tibbilanċja l-fluss li joħroġ mal-arja ambjentali dieħla 'l ġewwa. L-arja fid-daħla għandha tiġi ffiltrata b'karbonju attivat sabiex tipprovdi livell ta' idrokarburi relattivament kostanti. Kwalunkwe metodu ta' akkomodazzjoni tal-volum għandu jżomm id-differenza bejn il-pressjoni interna tal-għeluq u l-pressjoni barometrika bejn 0 u - 5 kPa.

4.2.2.2. It-tagħmir għandu jkun kapaċi jkejjel il-piż tal-idrokarburi fil-kurrent tal-fluss tad-daħla u tal-iżbokk b'riżoluzzjoni ta' 0,01 gramma. Tista' tintuża borża kampjunarja biex tiġbor kampjun proporzjonali tal-arja miġbuda u mdaħħla fl-għeluq. Inkella, il-kurrenti fil-flussi tad-daħla u tal-iżbokk jistgħu jiġu analizzati b'mod kontinwu bl-użu ta' analizzatur FID online u mgħammar bil-kejlijiet tal-fluss sabiex jipprovdi rekord kontinwu tat-tneħħija tal-piż tal-idrokarburi.

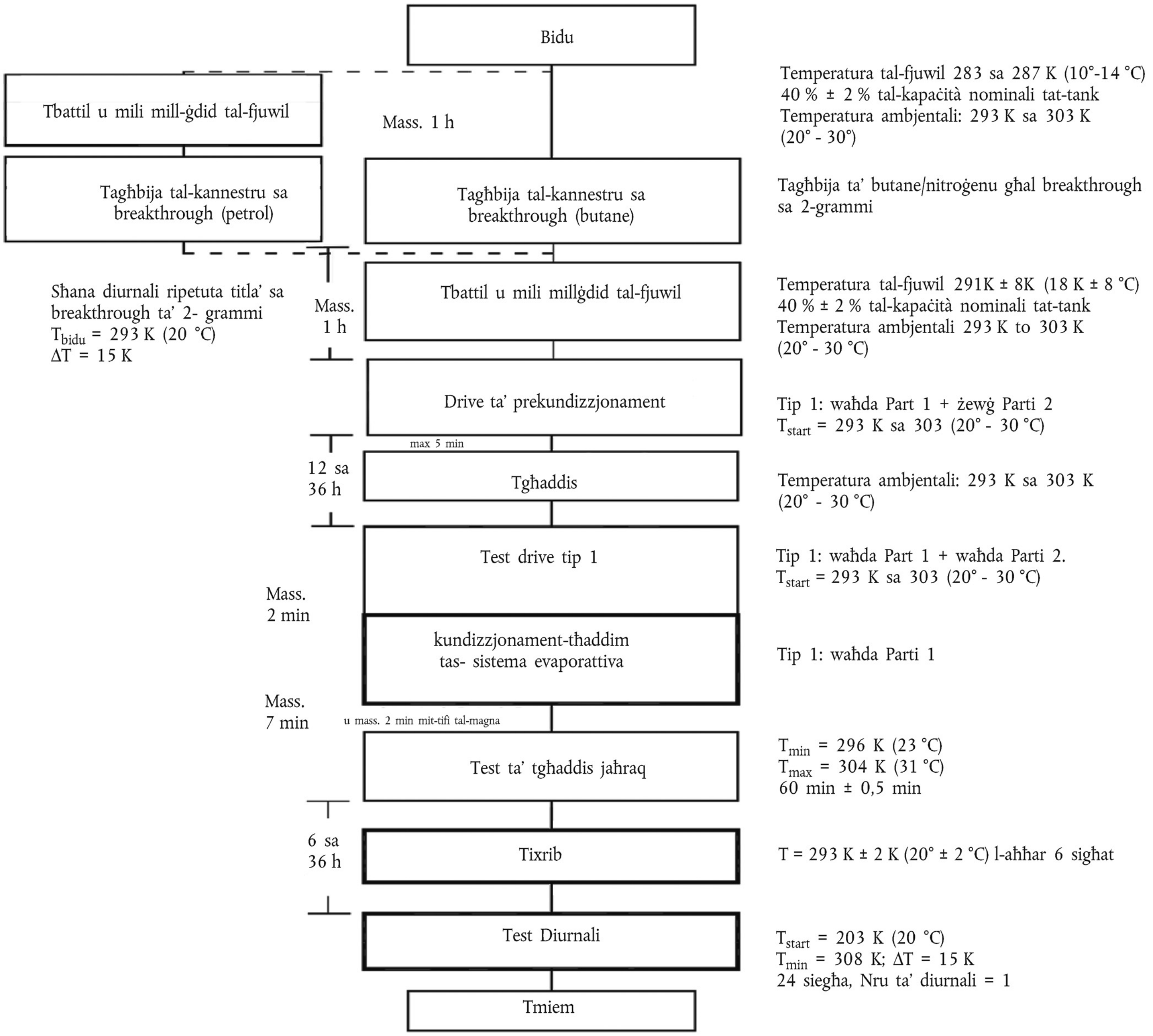
Figura 7/1

Stabbiliment tal-emissjonijiet evaporattivi

Perjodu ta' tħaddim tal-bidu ta' 3 000 km (l-ebda tindif/tagħbija eċċessivi)

Ivverifikat id-deterjorament taċ-ċilindru/i

Tindif tal-vettura bil-fwar (jekk meħtieġ)



Noti:

1. Familji ta' kontroll tal-emissjonijiet evaporattivi - dettalji ċċarati.
2. L-emissjonijiet tal-egżost jistgħu jitkejlu waqt it-test tas-sewqan tat-Tip I iżda dawn ma jintużawx għal finijiet leġiżlattivi. It-test leġiżlattiv dwar l-emissjonijiet tal-egżost jibqa' separat.

4.3. Sistemi analitiċi

4.3.1. Analizzatur tal-idrokarburi

4.3.1.1. L-atmosfera fil-kompartiment hi mmonitorjata permezz ta' ditekter tal-idrokarburi tat-tip li jidditektja l-jonizzazzjoni tal-fjamma (FID). Għandu jinġibed kampjun tal-gass mill-punt tan-nofs ta' ħajt tal-ġenb jew tas-saqaf tal-kompartiment u kull fluss tal-bajpass għandu jiġi ritornat lejn l-għeluq, preferibbilment lejn punt eżatt 'l isfel mill-fann li jħawwad.

4.3.1.2. L-analizzatur tal-idrokarburi għandu jkollu ħin ta' reazzjoni sa 90 fil-mija tal-qari finali ta' inqas minn 1,5 sekondi. L-istabbilità tiegħu għandha tkun aħjar minn 2 fil-mija tal-iskala kollha f'żero u fi 80 ± 20 fil-mija tal-iskala kollha fuq perjodu ta' 15-il minuta għall-firxiet tat-tħaddim kollha.

4.3.1.3. Ir-ripetibilità tal-analizzatur imfissra bħala devjazzjoni waħda standard għandha tkun aħjar minn ±1 fil-mija tad-diflezzjoni tal-iskala kollha f'żero u fi 80 ±20 fil-mija tal-iskala sħiħa fil-meded kollha użati.

4.3.1.4. Il-meded operattivi tal-analizzatur għandhom jintgħażlu biex jagħtu l-aħjar riżoluzzjoni fuq il-proċeduri tal-kejl, kalibrar u ċċekkjar għat-tnixxija.

4.3.2. Sistema li tirreġistra d-dejta tal-analizzatur tal-idrokarburi

4.3.2.1. L-analizzatur tal-idrokarburi għandu jkun mgħammar b'apparat li jirreġistra l-output ta' sinjali elettriċi permezz ta' strip chart recorder jew sistema oħra ta' proċessar tad-dejta bi frekwenza ta' mill-anqas darba fil-minuta. Is-sistema tar-reġistrazzjoni għandu jkollha karatteristiċi operattivi tal-anqas ekwivalenti għas-sinjal li jkun qed jiġi rreġistrat u għandha tipprovdi rekord permanenti tar-riżultati. Ir-rekord għandu juri indikazzjoni pożittiva tal-bidu u t-tmiem tat-tgħaddis sħun jew tat-test tal-emissjonijiet binhar (inklużi l-bidu u t-tmiem tal-perjodi ta' kampjunar flimkien mal-ħin li jkun għadda bejn il-bidu u t-tmiem ta' kull test).

4.4. Tisħin tat-tank tal-fjuwil (jgħodd biss għall-opzjoni tat-tagħbija taċ-ċilindru tal-petrol)

4.4.1. Il-fjuwil fit-tank(ijiet) tal-vettura għandu jiġi msaħħan permezz ta' sors ta' sħana kontrollabbli, pereżempju biċċa materjal li ssaħħan b'kapaċità ta' 2 000 W hi tajba. Is-sistema tat-tisħin għandha tapplika s-sħana b'mod uniformi lill-ħitan tat-tank taħt il-livell tal-fjuwil sabiex ma toħloqx tisħin żejjed lokali tal-fjuwil. Is-sħana m'għandhiex tiġi applikata għall-fwar fit-tank 'il fuq mill-fjuwil.

4.4.2. Il-mezz ta' tisħin tat-tank għandu jagħmilha possibbli li l-fjuwil ta' ġot-tank jissaħħan b'mod uniformi b'14 K minn 289 K (16 °C) fi żmien 60 minuta, bil-pożizzjoni tas-senser tat-temperatura kif tidher fil-paragrafu 5.1.1 hawn isfel. Is-sistema li ssaħħan għandha tkun kapaċi tikkontrolla t-temperatura tal-fjuwil għal ±1,5 K tat-temperatura meħtieġa waqt il-proċess ta' tisħin tat-tank.

4.5. Teħid tat-temperatura

4.5.1. It-temperatura fil-kompartiment tittieħed f'żewġ punti permezz ta' sensers tat-temperatura li jkunu mqabbda sabiex juru valur medju. Il-punti tal-kejl huma estiżi madwar 0,1 m fl-għeluq mil-linja tan-nofs vertikali ta' kull ħajt tal-ġenb f'għoli ta' 0,9 ± 0,2 m.

4.5.2. It-temperaturi tat-tank(ijiet) tal-fjuwil jittieħdu permezz ta' senser imqiegħed fit-tank tal-fjuwil bħal fil-paragrafu 5.1.1 ta' hawn isfel f'każ li tintuża l-opzjoni tat-tagħbija taċ-ċilindru bil-petrol (il-paragrafu 5.1.5 hawn isfel).

4.5.3. It-temperaturi għandhom, tul il-kejl tal-emissjonijiet evaporattivi, jinżammu jew jiddaħħlu f'sistema li tipp-roċessa d-dejta bi frekwenza ta' mill-anqas darba kull minuta.

4.5.4. Il-preċiżjoni tas-sistema ta' reġistrazzjoni tat-temperatura għandha tkun fil-limitu ta' ± 1 K u t-temperatura għandha tkun kapaċi tiġi riżolta sa ± 0,4 K.

4.5.5. Is-sistema tar-reġistrazzjoni jew tal-ipproċessar tad-dejta għandha tkun kapaċi tirrisolvi l-ħin sa ± 15-il sekonda.

4.6. Irrekordjar tal-pressjoni

4.6.1. Id-differenza Δp bejn il-pressjoni barometrika fl-erja tat-test u l-pressjoni interna tal-għeluq għandha, tul il-kejl tal-emissjonijiet evaporattivi, tiġi rreġistrata jew imdaħħla f'sistema li tipproċessa d-dejta bi frekwenza ta' mill-anqas darba kull minuta.

4.6.2. Il-preċiżjoni tas-sistema ta' reġistrazzjoni tal-pressjoni għandha tkun fil-limitu ta' ± 2 kPa u l-pressjoni għandha tkun kapaċi tiġi riżolta sa ± 0,2 kPa.

4.6.3. Is-sistema tar-reġistrazzjoni jew tal-ipproċessar tad-dejta għandha tkun kapaċi tirrisolvi l-ħin sa ± 15-il sekonda.

4.7. Fannijiet

4.7.1. Permezz ta' fann jew blower wieħed jew aktar bil-bieba/bibien SHED miftuħa għandu jkun possibbli li titnaqqas il-konċentrazzjoni tal-idrokarburi fil-kompartiment għal-livell tal-idrokarburi fl-ambjent.

4.7.2. Il-kompartiment għandu jkollu fann jew blower wieħed jew aktar bl-istess saħħa ta' 0,1 sa 0,5 m^3/min. li permezz tagħhom tista' titħallat sewwa l-atmosfera fl-għeluq. Għandu jkun possibbli tinkiseb temperatura u konċentrazzjoni ta' idrokarburi uniformi fil-kompartiment waqt il-kejl. Il-vettura fl-għeluq m'għandhiex tiġi sottoposta għal kurrent dirett tal-arja mill-fannijiet jew mill-blowers.

4.8. Gassijiet

4.8.1. Il-gassijiet puri li ġejjin għandhom ikunu disponibbli għall-ikkalibrar u t-tħaddim:

Arja sintetika purifikata: (purità < 1 ppm ekwivalenti ta' C_1,

≤1 ppm CO, ≤ 400 ppm CO_2, ≤ 0,1 ppm NO);

kontenut ta' ossiġnu bejn 18 u 21 fil-mija bil-volum.

Gass tal-fjuwil tal-analizzatur tal-idrokarbonju: (40 ± 2 fil-mija idroġenu, u bbilanċja l-elju b'inqas minn 1 ppm C_1 idrokarbonju ekwivalenti, inqas minn 400 ppm CO_2),

Propan (C_3H_8): purità minima ta' 99,5 fil-mija.

Butanu (C_4H_{10}): purità minima ta' 98 fil-mija.

Nitroġenu (N_2): purità minima ta' 98 fil-mija.

4.8.2. Għandhom ikunu disponibbli gassijiet ta' kalibrazzjoni u gassijiet span li fihom taħlitiet ta' propan (C_3H_8) u arja sintetika purifikata. Il-konċentrazzjonijiet veri tal-gass ta' kalibrazzjoni għandhom ikunu fil-limitu ta' 2 fil-mija tal-figuri ddikjarati. Il-preċiżjoni tal-gassijiet dilwiti miksuba meta jkun qiegħed jintuża d-diviżur tal-gass għandha tkun sa ±2 fil-mija tal-valur reali. Il-konċentrazzjonijiet speċifikati fl-Appendiċi 1 jistgħu jinkisbu wkoll bl-użu ta' diviżur tal-gass li juża l-arja sintetika bħala l-gass li jagħmel id-dilwizzjoni.

4.9. Tagħmir addizzjonali

4.9.1. L-umdità assoluta fiż-żona tat-test għandha tkun tista' titkejjel sal-limitu ta' ± 5 fil-mija.

5. PROĊEDURA TAT-TEST

5.1. Preparazzjoni għat-test

5.1.1. Il-vettura tiġi ppreparata mekkanikament qabel it-test kif ġej:

(a) Is-sistema tal-egżost tal-vettura m'għandhiex tkun tnixxi;

(b) Il-vettura tista' tiġi mnaddfa bl-istim qabel it-test;

(c) F'każ li tintuża l-opzjoni tat-tagħbija taċ-ċilindru tal-petrol (il-paragrafu 5.1.5 hawn isfel), it-tank tal-fjuwil tal-vettura għandu jkun mgħammar b'senser tat-temperatura biex it-temperatura tkun tista' tiġi mkejla fin-nofs tal-fjuwil fit-tank tal-fjuwil meta mimli sa 40 fil-mija ta' kemm jesa';

(d) Aċċessorji oħra, adapters tal-apparat jistgħu jitwaħħlu mas-sistema tal-fjuwil biex jippermettu tbattil sħiħ tat-tank tal-fjuwil. Għal dan il-għan m'hemmx għalfejn tiġi modifikata l-qoxra tat-tank;

(e) Il-fabbrikant jista' jipproponi metodu ta' ttestjar sabiex iqis it-telf tal-idrokarburi minħabba l-evaporazzjoni li toħroġ biss mis-sistema tal-fjuwil tal-vettura.

5.1.2. Il-vettura tittieħed fiż-żona tat-test fejn it-temperatura ambjentali tkun bejn 293 u 303 K (20 u 30 °C).

5.1.3. Irid jiġi verifikat it-tiqdim taċ-ċilindru/i. Dan jista' jsir billi jintwera li akkumula minimu ta' 3 000 km. Jekk dan ma jkunx jista' jintwera, tintuża l-proċedura li ġejja. F'każ ta' sistema b'ħafna ċilindri, kull ċilindru għandu jgħaddi mill-proċedura separatament.

5.1.3.1. Iċ-ċilindru jitneħħa mill-vettura. Għandha tingħata attenzjoni speċjali waqt dan l-istadju biex ma ssirx ħsara lill-komponenti u lis-sħuħija tas-sistema tal-fjuwil.

5.1.3.2. Għandu jiġi ċċekkjat il-piż taċ-ċilindru.

5.1.3.3. Iċ-ċilindru jiġi mqabbad ma' tank tal-fjuwil, jekk jista' jkun wieħed fuq barra, mimli bil-fjuwil ta' referenza, sa 40 fil-mija tal-volum tat-tank(ijiet) tal-fjuwil.

5.1.3.4. It-temperatura tal-fjuwil fit-tank tal-fjuwil għandha tkun bejn 283 K u 287 K (10 u 14 °C).

5.1.3.5. It-tank tal-fjuwil (estern) jiġi msaħħan minn 288 K għal 318 K (15 għal 45 °C) (żieda ta' 1 °C kull 9 minuti).

5.1.3.6. Jekk iċ-ċilindru jilħaq il-punt fejn jinqasam qabel ma t-temperatura tilħaq 318 K (45 °C), is-sors tas-sħana għandu jintefa. Imbagħad iċ-ċilindru jintiżen. Jekk iċ-ċilindru ma jkunx laħaq il-punt tal-qsim waqt it-tisħin għal 318 K (45 °C), il-proċedura mill-paragrafu 5.1.3.3 t'hawn fuq għandha tiġi mtennija sakemm isir il-qsim.

5.1.3.7. Il-punt tal-qsim jista' jiġi ċċekkjat kif deskritt fil-paragrafi 5.1.5 u 5.1.6 ta' dan l-anness, jew permezz ta' arranġament kampjunarju u analitiku ieħor li kapaċi jirrileva l-emissjoni ta' idrokarburi miċ-ċilindru meta jinqasam.

5.1.3.8. Iċ-ċilindru għandu jitnaddaf b'25 ± 5 litri kull minuta bl-arja tal-emissjoni tal-laboratorju sakemm jintlaħqu 300 skambju tal-volum tas-sodda.

5.1.3.9. Għandu jiġi ċċekkjat il-piż taċ-ċilindru.

5.1.3.10. Il-passi tal-proċedura fil-paragrafi 5.1.3.4 sa 5.1.3.9 għandhom jiġu ripetuti disa' darbiet. It-test jista' jiġi mitmum qabel, wara mhux anqas minn tliet ċikli ta' tiqdim, jekk il-piż taċ-ċilindru wara l-aħħar ċikli jkun ġie stabbilizzat.

5.1.3.11. Iċ-ċilindru tal-emissjonijiet evaporattivi jerġa' jiġi mqabbad u l-vettura terġa' tinġieb fil-kundizzjoni tat-tħaddim normali tagħha.

5.1.4. Għandu jintuża wieħed mill-metodi speċifikati fil-paragrafi 5.1.5 u 5.1.6 biex jiġi prekundizzjonat iċ-ċilindru evaporattiv. Fil-każ ta' vetturi b'ħafna ċilindri, kull ċilindru għandu jiġi prekundizzjonat separatament.

5.1.4.1. L-emissjonijiet taċ-ċilindru jitkejlu biex jiġi stabbilit il-punt tal-qsim.

Il-punt tal-qsim hawnhekk huwa definit bħala l-punt li fih il-kwantità kumulattiva tal-idrokarburi emessi tkun ugwali għal 2 grammi.

5.1.4.2. Il-punt tal-qsim jista' jiġi verifikat permezz tal-għeluq madwar l-emissjonijiet evaporattivi kif deskritti fil-paragrafi 5.1.5 u 5.1.6 rispettivament. Inkella, il-punt tal-qsim jista' jiġi determinat permezz ta' ċilindru evaporattiv awżiljarju mqabbad 'l isfel fiċ-ċilindru tal-vettura. Iċ-ċilindru awżiljarju għandu jkun imnaddaf sew bl-arja xotta qabel ma jitgħabba.

5.1.4.3. Il-kompartiment tal-kejl għandu jiġi mnaddaf għal diversi minuti eżatt qabel it-test sakemm jinkiseb sfond stabbli. Il-fann(ijiet) li jħalltu l-arja fil-kompartiment għandhom jinxtegħlu f'dan il-ħin.

L-analizzatur tal-idrokarburi għandu jkun fuq żero u jiġi spanned eżatt qabel it-test.

5.1.5. It-tagħbija taċ-ċilindru bi sħana ripetuta twassal għall-punt tal-qsim

5.1.5.1. It-tank(ijiet) tal-fjuwil tal-vettura/i jiġi/u mbattal/imbattla permezz tad-drejn(ijiet) tat-tank tal-fjuwil. Dan għandu jsir sabiex ma jitnaddfux jew jitgħabbew b'mod mhux normali l-mekkaniżmi ta' kontroll mwaħħla mal-vettura. It-tneħħija tat-tapp tal-fjuwil normalment hi biżżejjed biex jintlaħaq dan.

5.1.5.2. It-tank(ijiet) tal-fjuwil jerġa'/jerġgħu jimtlew bil-fjuwil tat-test f'temperatura ta' bejn 283 K sa 287 K (10 sa 14 °C)) sa 40 ± 2 fil-mija tal-kapaċità volumetrika normali tat-tank. It-tapp(ijiet) tal-fjuwil tal-vettura għandu/għandhom jiġi/u mwaħħal/imwaħħla f'dan il-ħin.

5.1.5.3. Fi żmien siegħa mill-għoti tal-fjuwil, il-vettura għandha titpoġġa, bil-magna mitfija, fl-għeluq għall-emissjonijiet evaporattivi. Is-senser tat-temperatura tat-tank tal-fjuwil jiġi mqabbad mas-sistema li tieħu t-temperatura. Sors tas-sħana għandu jiġi pożizzjonat sewwa fir-rigward tat-tank(ijiet) tal-fjuwil u jitqabbad mal-kontrollur tat-temperatura. Is-sors tas-sħana huwa speċifikat fil-paragrafu 4.4 hawn fuq. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'iżjed minn tank wieħed tal-fjuwil, it-tankijiet kollha għandhom jiġu msaħħna bl-istess mod kif deskritt hawn isfel. It-temperaturi tat-tankijiet kollha għandhom ikunu identiċi sa ±1,5 K.

5.1.5.4. Il-fjuwil jista' jiġi msaħħan b'mod artifiċjali għat-temperatura inizjali ta' binhar ta' 293 K (20 °C) ± 1 K.

5.1.5.5. Meta t-temperatura tal-fjuwil tilħaq mill-anqas 292 K (19 °C), għandhom jittieħdu immedjatament il-passi li ġejjin: għandu jintefa l-blower li jnaddaf; il-bibien tal-għeluq jiġu magħluqa u ssiġillati; u jinbeda l-kejl tal-livell ta' idrokarburi fl-għeluq.

5.1.5.6. Meta t-temperatura tal-fjuwil ġewwa t-tank tal-fjuwil tilħaq 293 K (20 °C) tibda binja lineari tas-sħana ta' 15 K (15 °C). Il-fjuwil għandu jissaħħan b'tali mod li t-temperatura tal-fjuwil waqt it-tisħin tikkonforma mal-funzjoni t'hawn taħt sa ± 1,5 K. Il-ħin li jgħaddi tal-binja tas-sħana u taż-żieda fit-temperatura jiġi rreġistrat.

$$T_r = T_o + 0{,}2333 \cdot t$$

Fejn:

T_r = it-temperatura meħtieġa (K),

T_o = it-temperatura inizjali (K),

t = il-ħin mill-bidu tal-binja tas-sħana fit-tank f'minuti.

5.1.5.7. Malli jseħħ il-qsim jew meta t-temperatura tal-fjuwil tilħaq 308 K (35 °C), liema minnhom tiġri l-ewwel, is-sors tas-sħana jintefa, il-bibien tal-għeluq ma jibqgħux issiġillati u jinfetħu, u t-tapp(ijiet) tat-tank tal-fjuwil tal-vettura jitneħħa/jitneħħew. Jekk il-qsim ma jsirx sakemm it-temperatura tal-fjuwil tkun 308 K (35 °C), is-sors tas-sħana jitneħħa mill-vettura, il-vettura titneħħa mill-għeluq tal-emissjonijiet evaporattivi u l-proċedura kollha deskritta fil-paragrafu 5.1.7 t'hawn taħt tiġi ripetuta sakemm isir il-qsim.

5.1.6. Tagħbija tal-butanu sal-punt tal-qsim

5.1.6.1. Jekk l-għeluq jintuża biex jiġi stabbilit il-punt tal-qsim (ara l-paragrafu 5.1.4.2 aktar 'il fuq) il-vettura għandha titqiegħed, bil-magna mitfija, fl-għeluq tal-emissjonijiet evaporattivi.

5.1.6.2. Iċ-ċilindru tal-emissjonijiet evaporattivi għandu jiġi ppreparat għall-operazzjoni tat-tagħbija taċ-ċilindru. Iċ-ċilindru m'għandux jitneħħa mill-vettura, sakemm l-aċċess għalih fil-post normali tiegħu ma jkunx tant ristrett li t-tagħbija tista' raġonevolment issir biss billi jitneħħa ċ-ċilindru mill-vettura. Għandha ssir attenzjoni speċjali waqt dan l-istadju biex ma ssirx ħsara lill-komponenti u lis-sħuħija tas-sistema tal-fjuwil.

5.1.6.3. Iċ-ċilindru jitgħabba b'taħlita magħmula minn 50 fil-mija butanu u 50 fil-mija nitroġenu bil-volum b'rata ta' 40 gramma butanu kull siegħa.

5.1.6.4. Malli ċ-ċilindru jilħaq il-punt tal-qsim, is-sors tal-fwar għandu jingħalaq.

5.1.6.5. Iċ-ċilindru tal-emissjonijiet evaporattivi mbagħad għandu jerġa' jiġi mqabbad u l-vettura tinġieb lura fil-kundizzjoni operattiva normali tagħha.

5.1.7. Tbattil tal-fjuwil u mili mill-ġdid

5.1.7.1. It-tank(ijiet) tal-fjuwil tal-vettura/i jiġi/jiġu mbattal/imbattla permezz tad-drejn(ijiet) tat-tank tal-fjuwil. Dan għandu jsir sabiex ma jitnaddfux jew jitgħabbew b'mod mhux normali l-mekkaniżmi tal-kontroll evaporattiv imwaħħla mal-vettura. It-tneħħija tat-tapp tal-fjuwil normalment hi biżżejjed biex jintlaħaq dan.

5.1.7.2. It-tank(ijiet) tal-fjuwil jerġa'/jerġgħu jimtela/jimtlew bil-fjuwil tat-test f'temperatura ta' bejn 291 ± 8 K (18 ± 8 °C) sa 40 + 2 fil-mija tal-kapaċità volumetrika normali tat-tank. It-tapp(ijiet) tal-fjuwil tal-vettura għandhom jiġu mwaħħla f'dan il-punt.

5.2. Sewqan ta' prekundizzjonament

5.2.1. Fi żmien siegħa minn meta titlesta t-tagħbija taċ-ċilindru skont il-paragrafi 5.1.5 jew 5.1.6 il-vettura titqiegħed fuq id-dinamometru tax-xażi u tinstaq għal ċiklu wieħed ta' sewqan tal-Ewwel Parti u għal żewġ ċikli ta' sewqan mit-Tieni Parti tat-test tat-Tip I kif speċifikat fl-Anness 4. Waqt din l-operazzjoni ma jittiħdux kampjuni tal-emissjonijiet tal-egżost.

5.3. Tgħaddis

5.3.1. Fi żmien ħames minuti minn meta titlesta l-operazzjoni ta' prekundizzjonament speċifikata fil-paragrafu 5.2.1 hawn fuq, il-bonnit tal-magna għandu jiġi magħluq għal kollox u l-vettura titneħħa minn fuq ix-xażi tad-dinamometru u tiġi pparkjata fiż-żona tat-tgħaddis. Il-vettura tiġi pparkjata għal minimu ta' 12-il siegħa u massimu ta' 36 siegħa. It-temperaturi taż-żejt tal-magna u tal-likwidu li jkessaħ għandhom ikunu laħqu t-temperatura taż-żona jew sa ± 3 K tagħha fl-aħħar tal-perjodu.

5.4. Test tad-dinamometru

5.4.1. Wara li jintemm il-perjodu ta' tgħaddis il-vettura tinstaq għal test tas-sewqan sħiħ tat-Tip I kif deskritt fl-Anness 4a (test bi startjar kiesaħ urban u *extra* urban). Imbagħad il-magna tintefa. Jista' jittieħed kampjun tal-emissjonijiet tal-egżost waqt din l-operazzjoni iżda r-riżultati m'għandhomx jintużaw għall-iskop tal-approvazzjoni tat-tip tal-emissjonijiet tal-egżost.

5.4.2. Fi żmien żewġ minuti mit-tlestija tat-test tas-sewqan tat-Tip I speċifikat fil-paragrafu 5.4.1 hawn fuq, il-vettura tinstaq dawra oħra ta' kundizzjonament magħmula minn ċiklu wieħed tat-test urban (startjar sħun) ta' test tat-Tip I. Imbagħad il-magna terġa' tintefa. M'hemmx għalfejn jittieħed kampjun tal-emissjonijiet tal-egżost waqt din l-operazzjoni.

5.5. Test tal-emissjonijiet evaporattivi b'tgħaddis sħun

5.5.1. Qabel ma titlesta d-dawra tat-test, il-kompartiment tal-kejl għandu jitnaddaf għal diversi minuti sakemm jinkiseb sfond stabbli ta' idrokarburi. Il-fann(ijiet) li jħalltu tal-għeluq għandhom ukoll jinxtegħlu f'dan il-ħin.

5.5.2. L-analizzatur tal-idrokarburi għandu jitqiegħed fuq żero u jiġi spanned eżatt qabel it-test.

5.5.3. Fl-aħħar taċ-ċiklu tas-sewqan, il-bonnit tal-magna għandu jingħalaq għal kollox u l-konnessjonijiet kollha bejn il-vettura u l-istend tat-test jiġu skonnettjati. Il-vettura mbagħad tinstaq lejn il-kompartiment tat-tkejjil b'użu minimu tal-pedala tal-gass. Il-magna għandha tintefa qabel ma xi parti mill-vettura tidħol fil-kompartiment tat-tkejjil. Il-ħin meta l-magna tiġi mitfija jiġi rreġistrat fuq is-sistema li tirrekordja d-dejta dwar il-kejl tal-emissjonijiet evaporattivi u tibda tittieħed it-temperatura. It-twieqi u l-kompartimenti tal-bagalji tal-vettura għandhom jinfetħu f'dan l-istadju, jekk ma jkunux diġà miftuħa.

5.5.4. Il-vettura għandha tiġi mbuttata jew inkella mressqa fil-kompartiment tat-tkejjil bil-magna mitfija.

5.5.5. Il-bibien tal-għeluq jingħalqu u jiġu ssiġillati b'mod li ma jnixxix gass minnhom f'temp ta' żewġ minuti minn meta l-magna tintefa u f'temp ta' seba' minuti mit-tmiem tas-sewqan ta' kundizzjonament.

5.5.6. Il-bidu ta' perjodu ta' tgħaddis sħun ta' 60 ± 0,5 minuta jibda meta jiġi ssiġillat l-kompartiment. Il-konċentrazzjoni, it-temperatura u l-pressjoni barometrika tal-idrokarburi jiġu mkejla biex jagħtu l-qari inizjali C_{HCi}, P_i u T_i għat-test b'tgħaddis sħun. Dawn il-figuri jintużaw fil-kalkolu tal-emissjonijiet evaporattivi, paragrafu 6 hawn isfel. It-temperatura ambjentali T tal-għeluq m'għandhiex tkun inqas minn 296 K u mhux aktar minn 304 K waqt il-perjodu ta' tgħaddis sħun ta' 60 minuta.

5.5.7. L-analizzatur tal-idrokarburi għandu jitqiegħed fuq żero u jiġi spanned eżatt qabel it-tmiem tal-perjodu tat-test ta' 60 ± 0,5 minuta.

5.5.8. Fl-aħħar tal-perjodu tat-test ta' 60 ± 0,5 minuta, għandha titkejjel il-konċentrazzjoni tal-idrokarburi fil-kompartiment. Jitkejlu wkoll it-temperatura u l-pressjoni barometrika. Dawn huma l-qari finali C_{HCf}, P_f u T_f għat-test b'tgħaddis sħun użat għall-kalkulazzjoni fil-paragrafu 6 hawn isfel.

5.6. Tgħaddis

5.6.1. Il-vettura tat-test għandha tiġi imbuttata jew inkella mressqa lejn iż-żona tat-tgħaddis mingħajr ma tintuża l-magna u titgħaddas għal mhux inqas minn 6 sigħat u mhux aktar minn 36 siegħa bejn it-tmiem tat-test tat-tgħaddis sħun u l-bidu tat-test tal-emissjonijiet binhar. Għal mill-anqas 6 sigħat ta' dan il-perjodu l-vettura għandha tiġi mxarrba f'293 ± 2 K (20 ± 2 °C).

5.7. Test binhar

5.7.1. Il-vettura tat-test għandha tiġi esposta għal ċiklu wieħed tat-temperatura ambjentali skont il-profil speċifikat fl-Appendiċi 2 ta' dan l-anness b'devjazzjoni massima ta' ± 2 K fi kwalunkwe ħin. Id-devjazzjoni medja tat-temperatura mill-profil, ikkalkulata permezz tal-valur assolut ta' kull devjazzjoni mkejla, m'għandhiex taqbeż ± 1 K. It-temperatura ambjentali għandha titkejjel mill-anqas kull minuta. Iċ-ċikli tat-temperatura jibdew meta l-ħin T_{start} = 0, kif speċifikat fil-paragrafu 5.7.6 hawn isfel.

5.7.2. Il-kompartiment tat-tkejjil għandu jitnaddaf għal diversi minuti eżatt qabel it-test sakemm jinkiseb sfond stabbli. Il-fann(ijiet) li jħalltu fil-kompartiment għandhom jinxtegħlu wkoll f'dan il-ħin.

5.7.3. Il-vettura tat-test, bil-magna mitfija u t-twieqi u l-kompartiment(i) tal-bagalji tal-vettura tat-test miftuħa għandhom jitressqu fil-kompartiment tat-tkejjil. Il-fann(ijiet) li jħalltu għandhom jiġu aġġustati b'tali mod li jżommu veloċità minima ta' ċirkolazzjoni tal-arja ta' 8 km/h taħt it-tank tal-fjuwil tal-vettura tat-test.

5.7.4. L-analizzatur tal-idrokarburi għandu jitqiegħed fuq żero u jiġi spanned eżatt qabel it-test.

5.7.5. Il-bibien tal-għeluq għandhom jiġu magħluqa u ssiġillati biex ma jnixxux gass.

5.7.6. Fi żmien 10 minuti mill-għeluq u l-issiġillar tal-bibien, il-konċentrazzjoni, it-temperatura u l-pressjoni barometrika tal-idrokarburi jitkejlu biex jagħtu l-qari inizjali C_{HCi}, P_i u T_i għat-test ta' binhar. Dan huwa l-punt fejn T_{start} = 0.

5.7.7. L-analizzatur tal-idrokarburi għandu jitqiegħed fuq żero u jiġi spanned eżatt qabel ma jintemm it-test.

5.7.8. It-tmiem tal-perjodu tat-teħid ta' kampjuni tal-emissjonijiet iseħħ 24 siegħa ± 6 minuti wara l-bidu tat-teħid ta' kampjuni inizjali, kif speċifikat fil-paragrafu 5.7.6 hawn fuq. Il-ħin li jgħaddi jiġi rrekordjat. Il-konċentrazzjoni, it-temperatura u l-pressjoni barometrika tal-idrokarburi jitkejlu biex jagħtu l-qari finali C_{HCf}, P_f u T_f għat-test ta' binhar użat għall-kalkulazzjoni fil-paragrafu 6. Dan itemm il-proċedura tat-test tal-emissjonijiet evaporattivi.

6. KALKULAZZJONI

6.1. It-testijiet tal-emissjonijiet evaporattivi deskritti fil-paragrafu 5 jagħmluha possibbli li jiġu kkalkulati l-emissjonijiet ta' idrokarburi mill-fażijiet ta' binhar u tat-tgħaddis sħun. It-telf evaporattiv minn kull waħda minn dawn il-fażijiet huwa kkalkulat bl-użu tal-konċentrazzjonijiet, it-temperaturi u l-pressjonijiet inizjali u finali tal-idrokarburi fl-għeluq, flimkien mal-volum nett tal-għeluq. Hija użata l-formula ta' hawn isfel:

$$M_{HC} = k \cdot V \cdot 10^{-4} \left(\frac{C_{HC,f} \cdot P_f}{T_f} - \frac{C_{HC,i} \cdot P_i}{T_i} \right) + M_{HC,out} - M_{HC,i}$$

Fejn:

M_{HC} = il-piż tal-idrokarburi fi grammi,

$M_{HC,out}$ = il-piż tal-idrokarburi li joħroġ mill-għeluq, fil-każ ta' għeluq bil-volum fiss għall-ittestjar tal-emissjonijiet binhar (grammi),

$M_{HC,i}$ = il-piż tal-idrokarburi li jidħol fl-għeluq, fil-każ ta' għeluq b'volum fiss għall-ittestjar tal-emissjonijiet binhar (grammi),

C_{HC} = il-konċentrazzjoni mkejla ta' idrokarburi fl-għeluq (volum ppm f'ekwivalenti ta' C_1),

V = il-volum nett tal-għeluq f'metri kubi kkoreġut għall-volum tal-vettura, bit-twieqi u l-kompartiment tal-bagalji miftuħa. Jekk ma jiġix stabbilit il-volum tal-vettura, jitnaqqas volum ta' 1,42 m^3,

T = it-temperatura ambjentali tal-kompartiment, f'K,

P = il-pressjoni barometrika f'kPa,

H/C = il-proporzjon tal-idroġenu għall-karbonju,

k = 1,2 · (12 + H/C);

Fejn:

i = huwa l-qari inizjali,

f = huwa l-qari finali,

H/C = jittieħed bħala 2,33 għat-telf tat-test ta' binhar,

H/C = jittieħed bħala 2,20 għat-telf tat-tgħaddis sħun.

6.2. Riżultati globali tat-test

L-emissjoni globali ta' piż tal-idrokarburi għall-vettura huwa meħud bħala:

$$M_{total} = M_{DI} + M_{HS}$$

Fejn:

M_{total} = il-piż globali tal-emissjonijiet tal-vettura (grammi),

M_{DI} = il-piż tal-emissjonijiet tal-idrokarburi għat-test ta' binhar (grammi),

M_{HS} = il-piż tal-emissjonijiet tal-idrokarburi għat-tgħaddis sħun (grammi).

7. KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI

7.1. Għall-ittestjar ta' rutina fl-aħħar tal-linja tal-produzzjoni, id-detentur tal-approvazzjoni jista' juri konformità billi jieħu kampjuni ta' vetturi li għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti li ġejjin:

7.2. Test għat-tnixxija

7.2.1. Il-fetħiet għall-atmosfera mis-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet għandhom ikunu iżolati.

7.2.2. Għandha tiġi applikata pressjoni ta' 370 ± 10 mm ta' H_2O fuq is-sistema tal-fjuwil.

7.2.3. Il-pressjoni għandha titħalla tistabbilizza ruħha qabel ma tiġi iżolata s-sistema tal-fjuwil mis-sors tal-pressjoni.

7.2.4. Wara l-iżolament tas-sistema tal-fjuwil, il-pressjoni m'għandhiex taqa' b'aktar minn 50 mm ta' H_2O f'ħames minuti.

7.3. Test għall-ventilazzjoni

7.3.1. Il-fetħiet għall-atmosfera mill-kontroll tal-emissjonijiet għandhom ikunu iżolati.

7.3.2. Għandha tiġi applikata pressjoni ta' 370 ± 10 mm ta' H_2O fuq is-sistema tal-fjuwil.

7.3.3. Il-pressjoni għandha titħalla tistabbilizza ruħha qabel ma tiġi iżolata s-sistema tal-fjuwil mis-sors tal-pressjoni.

7.3.4. L-iżbokki tal-ventilazzjoni mis-sistemi ta' kontroll tal-emissjonijiet għandhom jitreġġgħu lura fil-kundizzjoni tal-produzzjoni.

7.3.5. Il-pressjoni tas-sistema tal-fjuwil għandha taqa' għal inqas minn 100 mm ta' H_20 f'mhux inqas minn 30 sekonda iżda f'mhux aktar minn żewġ minuti.

7.3.6. Fuq talba tal-fabbrikant, il-kapaċità funzjonali għall-ventilazzjoni tista' tintwera permezz ta' proċedura alternattiva ekwivalenti. Il-proċedura speċifika għandha tintwera mill-fabbrikant lis-servizz tekniku waqt il-proċedura tal-approvazzjoni tat-tip.

7.4. Test tat-tindif

7.4.1. Tagħmir li kapaċi jidentifika rata ta' fluss tal-arja ta' 1 litru f'minuta għandu jkun imqabbad mad-daħla tat-tindif u kontenitur tal-pressjoni kbir biżżejjed biex ma jkollux effett fuq is-sistema tat-tindif għandu jkun imqabbad permezz ta' valv li jiswiċċja mad-daħla tat-tindif, jew mod ieħor.

7.4.2. Il-fabbrikant jista' juża miter tal-fluss tal-għażla tiegħu, jekk ikun aċċettabbli għall-awtorità kompetenti.

7.4.3. Il-vettura għandha titħaddem b'mod li kull karatteristika tad-disinn tas-sistema tat-tindif li tista' tillimita l-operazzjoni tat-tindif tiġi ditektjata u ċ-ċirkustanzi nnutati.

7.4.4. Waqt li l-magna tkun qiegħda taħdem fil-limiti nnutati fil-paragrafu 7.4.3 hawn fuq, il-fluss tal-arja għandu jiġi determinat jew permezz ta':

7.4.4.1. L-apparat indikat fil-paragrafu 7.4.1 aktar 'il fuq billi jinxtegħel. Għandha tiġi osservata waqgħa fil-pressjoni minn dik atmosferika għal livell li jindika li volum ta' 1 litru ta' arja jkun daħal fis-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet evaporattivi fi żmien minuta; jew

7.4.4.2. Jekk jintuża apparat alternattiv li jkejjel il-fluss, għandu jkun jista' jiġi ditektjat qari ta' mhux inqas minn 1 litru kull minuta.

7.4.4.3. Fuq talba tal-fabbrikant tista' tintuża proċedura alternattiva tat-test tat-tindif, jekk il-proċedura tkun ġiet ippreżentata u aċċettata mis-servizz tekniku waqt il-proċedura tal-approvazzjoni tat-tip.

7.5. L-awtorità kompetenti li tkun tat l-approvazzjoni tat-tip tista' fi kwalunkwe ħin tivverifika l-metodi ta' kontroll tal-konformità applikabbli għal kull unità tal-produzzjoni.

7.5.1. L-ispettur għandu jieħu kampjun kbir biżżejjed mis-serje.

7.5.2. L-ispettur jista' jittestja dawn il-vetturi billi japplika l-paragrafu 8.2.5 ta' dan ir-Regolament.

7.6. Jekk ir-rekwiżiti tal-paragrafu 7.5 t'hawn fuq ma jintlaħqux, l-awtorità kompetenti għandha tassigura li jittieħdu l-passi kollha neċessarji sabiex terġa' tiġi stabbilita l-konformità tal-produzzjoni kemm jista' jkun malajr.

Appendiċi 1

Kalibrar tat-tagħmir għall-ittestjar tal-emissjonijiet evaporattivi

1. FREKWENZA U METODI TA' KALIBRAR

1.1. It-tagħmir kollu għandu jiġi kkalibrat qabel l-ewwel użu tiegħu u mbagħad jiġi kkalibrat ta' spiss kemm ikun hemm bżonn u fi kwalunkwe każ fix-xahar ta' qabel l-ittestjar tal-approvazzjoni tat-tip. Il-metodi ta' kalibrar li għandhom jintużaw huma deskritti f'dan l-appendiċi.

1.2. Normalment għandhom jintużaw is-sensiela ta' temperaturi li jkunu msemmija l-ewwel. Inkella jistgħu jintużaw is-sensiela ta' temperaturi fil-parentesi kwadri.

2. KALIBRAR TAL-GĦELUQ

2.1. Stabbiliment inizjali tal-volum intern tal-għeluq

2.1.1. Qabel jintuża għall-ewwel darba, il-volum intern tal-kompartiment għandu jiġi stabbilit kif ġej:

Il-qisien interni tal-kompartiment jiġu mkejla sewwa, billi jitħalla spazju għal xi irregolaritajiet bħall-ħadid tal-brejżing. Il-volum intern tal-kompartiment jiġi stabbilit minn dawn il-qisien.

Għall-għeluq b'volum varjabbli, l-għeluq għandu jkun imqabbad ma' volum fiss meta l-għeluq jinżamm f'temperatura ambjentali ta' 303 K (30 °C) [(302 K (29 °C)]. Dan il-volum nominali għandu jkun jista' jiġi ripetut sa ±0,5 fil-mija tal-valur irrappurtat.

2.1.2. Il-volum intern nett jiġi stabbilit billi jitnaqqas 1,42 m^3 mill-volum intern tal-kompartiment. Inkella jista' jintuża l-volum tal-vettura tat-test bil-kompartiment tal-bagalji u t-twieqi miftuħin minflok il-1,42 m^3.

2.1.3. Il-kompartiment għandu jiġi ċċekkjat bħal fil-paragrafu 2.3 hawn isfel. Jekk il-piż tal-propan ma jikkorrispondix mal-piż injettat sa ± 2 fil-mija, f'dak il-każ trid tittieħed azzjoni korrettiva.

2.2. Stabbiliment tal-emissjonijiet fl-isfond tal-kompartiment

Din l-operazzjoni tistabbilixxi li l-kompartiment ma jkunx fih materjali li jarmu ammonti sinfikanti ta' idrokarburi. L-ispezzjoni għandha ssir mal-introduzzjoni tal-għeluq fis-servizz, wara kwalunkwe operazzjoni fl-għeluq li tista' taffettwa l-emissjonijiet fl-isfond u bi frekwenza ta' mill-anqas darba fis-sena.

2.2.1. L-għeluq b'volum varjabbli jistgħu jitħaddmu b'konfigurazzjoni tal-volum imqabbad jew mhux imqabbad, kif deskritt fil-paragrafu 2.1.1 aktar 'il fuq, it-temperaturi ambjentali għandhom jinżammu fi 308 K ± 2 K. (35 ± 2 °C) [309 K ± 2 K (36 ± 2 °C)], tul il-perjodu ta' 4 sigħat imsemmi hawn isfel.

2.2.2. L-għeluq b'volum varjabbli jistgħu jitħaddmu bil-kurrenti tal-fluss fid-daħla u l-ħruġ magħluqa. It-temperaturi ambjentali għandhom jinżammu fi 308 K ± 2 K (35 ± 2 °C) [309 K ± 2 K (36 ± 2 °C)] tul il-perjodu ta' 4 sigħat imsemmi hawn isfel.

2.2.3. L-għeluq jista' jiġi ssiġillat u l-fann li jħallat jitħaddem għal perjodu sa 12-il siegħa qabel ma jibda l-perjodu kampjunarju tal-isfond għal 4 sigħat.

2.2.4. L-analizzatur (jekk ikun meħtieġ) għandu jiġi kalibrat, imbagħad jitqiegħed fuq żero u jiġi spanned.

2.2.5. L-għeluq għandu jitnaddaf sakemm jinkiseb qari stabbli tal-idrokarburi, u l-fann li jħallat jinxtegħel jekk ma jkunx diġà mixgħul.

2.2.6. Imbagħad il-kompartiment jiġi ssiġillat u jitkejlu l-konċentrazzjoni, it-temperatura u l-pressjoni barometrika tal-idrokarburi fl-isfond. Dan huwa l-qari inizjali C_{HCi}, P_i, T_i użat fil-kalkulazzjoni tal-isfond tal-għeluq.

2.2.7. L-għeluq jitħalla joqgħod mingħajr ma jiġi disturbat bil-fann tat-taħlit mixgħul għal perjodu ta' erba' sigħat.

2.2.8. Fl-aħħar ta' dan il-ħin l-istess analizzatur jintuża biex ikejjel il-konċentrazzjoni ta' idrokarburi fil-kompartiment. Jitkejlu wkoll it-temperatura u l-pressjoni barometrika. Dan huwa l-qari finali C_{HCf}, P_f, $T_{f.}$

2.2.9. Il-bidla fil-piż tal-idrokarburi fl-għeluq għandha tiġi kkalkulata tul il-ħin tat-test skont il-paragrafu 2.4 hawn isfel u m'għandhiex taqbeż 0,05 g.

2.3. Test tal-ikkalibrar u taż-żamma tal-idrokarburi fil-kompartiment

It-test tal-ikkalibrar u taż-żamma tal-idrokarburi fil-kompartiment jipprovdi kontroll dwar il-volum ikkalkulat fil-paragrafu 2.1 hawn fuq u jkejjel ukoll kwalunkwe rata ta' tnixxija. Ir-rata tat-tnixxija tal-għeluq għandha tiġi stabbilita meta jibda jitħaddem l-għeluq, wara kwalunkwe operazzjoni fl-għeluq li tista' taffettwa s-sħuħija tal-għeluq, u suċċessivament tal-anqas darba fix-xahar. Jekk sitt spezzjonijiet konsekuttivi ta' kull xahar taż-żamma jiġu mitmuma b'suċċess mingħajr azzjoni korrettiva, ir-rata tat-tnixxija tal-għeluq wara tista' tiġi stabbilita kull tliet xhur sakemm ma tkunx meħtieġa azzjoni korrettiva.

2.3.1. L-għeluq għandu jitnaddaf sakemm tintlaħaq konċentrazzjoni stabbli ta' idrokarburi. Il-fann li jħallat jinxtegħel, jekk ma jkunx diġà mixgħul. L-analizzatur tal-idrokarburi jitqiegħed fuq żero, jekk ikun meħtieġ jiġi kalibrat, u jiġi spanned.

2.3.2. Fl-għeluq bil-volum varjabbli, l-għeluq għandu jkun imqabbad mal-pożizzjoni tal-volum nominali. Fl-għeluq bil-volum fiss il-kurrenti tal-fluss fl-iżbokk u fid-dħul għandhom ikunu magħluqa.

2.3.3. Is-sistema ta' kontroll tat-temperatura ambjentali mbagħad tiġi mixgħula (jekk ma tkunx diġà mixgħula) u tiġi aġġustata għal temperatura inizjali ta' 308 K (35 °C) [309 K (36 °C)].

2.3.4. Meta l-għeluq jistabbilizza ruħu f'308 K ± 2 K (35 ± 2 °C) [309 K ± 2 K (36 ± 2 °C)], l-għeluq jiġi ssiġillat u jitkejlu l-konċentrazzjoni fl-isfond, it-temperatura u l-pressjoni barometrika. Dan huwa l-qari inizjali C_{HCi}, P_i, T_i użat biex jiġi kkalibrat l-għeluq.

2.3.5. Kwantità ta' madwar 4 grammi ta' propan tiġi injettata fl-għeluq. Il-piż tal-propan għandu jiġi mkejjel b'eżattezza u preċiżjoni sa ± 2 fil-mija tal-valur imkejjel.

2.3.6. Il-kontenut tal-kompartiment għandu jitħalla jitħawwad għal ħames minuti u mbagħad jitkejlu l-konċentrazzjoni, it-temperatura u l-pressjoni barometrika tal-idrokarburi. Dan huwa l-qari C_{HCf}, P_f, T_f għall-ikkalibrar tal-għeluq kif ukoll il-qari inizjali C_{HCi}, P_i, T_i għall-ispezzjoni taż-żamma.

2.3.7. Abbażi tal-qari meħud skont il-paragrafi 2.3.4 u 2.3.6 hawn fuq u l-formula fil-paragrafu 2.4 aktar 'l isfel, jiġi kkalkulat il-piż tal-propan fl-għeluq. Dan għandu jkun sa ± 2 fil-mija tal-piż tal-propan imkejjel fil-paragrafu 2.3.5 t'hawn fuq.

2.3.8. Għall-għeluq bil-volum varjabbli, l-għeluq m'għandux jibqa' mqabbad mal-konfigurazzjoni tal-volum nominali. Għall-għeluq bil-volum fiss, il-kurrenti tal-fluss fl-iżbokk u fid-daħla għandhom jinfetħu.

2.3.9. Imbagħad jinbeda l-proċess ta' ċiklar tat-temperatura ambjentali minn 308 K (35 °C) għal 293 K (20 °C) u lura għal 308 K (35 °C) [308,6 K (35,6 °C) għal 295,2 K (22,2 °C) u lura għal 308,6 K (35,6 °C)] fuq perjodu ta' 24 siegħa skont il-profil [profil alternattiv] speċifikat fl-Appendiċi 2 ta' dan l-anness fi 15-il minuta mis-siġillar tal-għeluq. (Tolleranzi kif speċifikati fil-paragrafu 5.7.1 tal-Anness 7).

2.3.10. Kif jitlesta l-perjodu ta' ċiklar ta' 24 siegħa, jitkejlu l-konċentrazzjoni, it-temperatura u l-pressjoni barometrika finali tal-idrokarburi u jiġu rekordjati. Dan huwa l-qari finali C_{HCf}, P_f, T_f għall-ispezzjoni taż-żamma tal-idrokarburi.

2.3.11. Permezz tal-formula fil-paragrafu 2.4 hawn isfel, il-piż tal-idrokarburi mbagħad jiġi kkalkulat mill-qari meħud fil-paragrafi 2.3.10 u 2.3.6 hawn fuq. Il-piż m'għandux ivarja b'aktar minn 3 fil-mija mill-piż tal-idrokarburi mogħti fil-paragrafu 2.3.7 hawn fuq.

2.4. Kalkulazzjonijiet

Il-kalkulazzjoni tal-bidla fil-piż nett tal-idrokarburi fl-għeluq tintuża biex tiġi stabbilita r-rata tal-isfond u tat-tnixxija tal-idrokarburi fil-kompartiment. Qari inizjali u finali tal-konċentrazzjoni, tat-temperatura u tal-pressjoni barometrika tal-idrokarburi jintużaw fil-formula li ġejja biex tiġi kkalkulata l-bidla fil-piż.

$$M_{HC} = k \cdot V \cdot 10^{-4} \left(\frac{C_{HC,f} \cdot P_f}{T_f} - \frac{C_{HC,i} \cdot P_i}{T_i} \right) + M_{HC,out} - M_{HC,i}$$

Fejn:

M_{HC} = il-piż tal-idrokarburi fi grammi,

$M_{HC,out}$ = il-piż tal-idrokarburi li joħorġu mill-għeluq, fil-każ ta' għeluq b'volum fiss għall-ittestjar tal-emissjonijiet binhar (grammi),

$M_{HC,i}$ = il-piż tal-idrokarburi li jidħlu fl-għeluq meta jintuża għeluq b'volum fiss għall-ittestjar tal-emissjonijiet binhar (grammi),

C_{HC} = il-konċentrazzjoni tal-idrokarburi fl-għeluq (ppm karbonju (*Nota*: ppm karbonju = ppm propan x 3)),

V = il-volum tal-għeluq f'metri kubi,

T = it-temperatura ambjentali fl-għeluq, (K),

P = il-pressjoni barometrika, (kPa),

K = 17,6;

Fejn:

i huwa l-qari inizjali,

f huwa l-qari finali.

3. IĊĊEKKJAR TAL-ANALIZZATUR FID TAL-IDROKARBURI

3.1. Titjib fir-rispons tad-ditekter

Il-FID għandu jiġi aġġustat kif speċifikat mill-fabbrikant tal-istrument. Il-propan fl-arja għandu jintuża biex itejjeb ir-rispons fuq l-aktar firxa tat-tħaddim komuni.

3.2. Kalibrar tal-analizzatur tal-idrokarburi

L-analizzatur għandu jiġi kalibrat permezz tal-propan fl-arja u permezz ta' arja sintetika purifikata. Ara l-paragrafu 3.2 tal-Appendiċi 3 tal-Anness 4a.

Stabbilixxi kurva tal-kalibrar kif deskritt fil-paragrafi 4.1. sa 4.5 ta' dan l-appendiċi.

3.3. Spezzjoni dwar l-interferenza tal-ossiġnu u l-limiti rakkomandati

Il-fattur ta' rispons (Rf) għal speċi partikolari ta' idrokarbonju huwa l-proporzjon tal-qari FID C1 għall-qari tal-konċentrazzjoni fiċ-ċilindru tal-gass, imfisser bħala ppm C1. Il-konċentrazzjoni tal-gass tat-test għandha tkun fuq livell li jagħti rispons ta' madwar 80 fil-mija tad-diflezzjoni fuq skala sħiħa, għall-firxa tat-tħaddim. Il-konċentrazzjoni għandha tkun magħrufa, bi preċiżjoni ta' ± 2 fil-mija b'referenza għall-standard tal-kejl tal-piż imfisser f'volum. Barra minn hekk iċ-ċilindru tal-gass għandu jiġi prekundizzjonat għal 24 siegħa f'temperatura bejn 293 K u 303 K (20 u 30 °C).

Il-fatturi ta' rispons għandhom jiġu determinati meta jibda jitħaddem analizzatur u suċċessivament f'intervalli ta' manutenzjoni maġġuri. Il-gass ta' referenza li għandu jintuża huwa propan b'arja purifikata ta' bilanċ li titqies li tagħti fattur ta' rispons ta' 1.

Il-gass tat-test li għandu jintuża għall-interferenza tal-ossiġnu u l-firxa tal-fattur ta' rispons rakkomandat huma mogħtija hawn taħt:

Propan u nitroġenu: $0,95 \leq Rf \leq 1,05$.

4. KALIBRAR TAL-ANALIZZATUR TAL-IDROKARBURI

Kull waħda mill-meded operattivi li normalment jintużaw hi kkalibrata permezz tal-proċedura li ġejja:

4.1. Stabbilixxi l-kurva tal-ikkalibrar b'mill-anqas ħames punti ta' kalibrar spazjati kemm jista' jkun indaqs tul il-firxa tat-tħaddim. Il-konċentrazzjoni nominali tal-gass tal-ikkalibrar bl-ogħla konċentrazzjonijiet għandha tkun mill-anqas 80 fil-mija tal-iskala sħiħa.

4.2. Ikkalkula l-kurva tal-ikkalibrar permezz tal-metodu tal-inqas kwadri. Jekk il-grad polynomial li jirriżulta jkun akbar minn 3, f'dak il-każ in-numru ta' punti ta' kalibrar għandu jkun tal-anqas in-numru tal-grad polynomial flimkien ma' 2.

4.3. Il-kurva tal-ikkalibrar m'għandhiex tvarja b'aktar minn 2 fil-mija mill-valur nominali ta' kull gass tal-ikkalibrar.

4.4. Billi jintużaw il-koeffiċjenti tal-polynomial derivati mill-paragrafu 3.2 hawn fuq, għandha tissawwar tabella bil-qari indikat imqabbel mal-konċentrazzjoni vera fi stadji ta' mhux akbar minn 1 fil-mija tal-iskala sħiħa. Dan għandu jsir għal kull firxa kalibrata tal-analizzatur. It-tabella għandu jkun fiha wkoll dejta oħra rilevanti bħal:

(a) Id-data tal-ikkalibrar, il-qari fuq il-potenzjometru tal-ispan u żero (fejn applikabbli);

(b) L-iskala nominali;

(c) Id-dejta ta' referenza ta' kull gass tal-ikkalibrar li jintuża;

(d) Il-valur proprju u dak indikat ta' kull gass tal-ikkalibrar użat flimkien mad-differenzi fil-perċentwali;

(e) Il-fjuwil FID u t-tip;

(f) Il-pressjoni tal-arja FID.

4.5. Jekk ikun jista' jiġi ppruvat għas-sodisfazzjon tas-servizz tekniku li teknoloġija alternattiva (eż il-kompjuter, swiċċ bil-medda kkontrollata b'mod elettroniku) tista' tagħti preċiżjoni ekwivalenti, f'dak il-każ ikunu jistgħu jintużaw dawk l-alternattivi.

Appendiċi 2

Profil tat-temperatura ambjentali ta' binhar għall-ikkalibrar tal-għeluq u tat-test tal-emissjonijiet ta' binhar			Profil alternattiv tat-temperatura ambjentali ta' binhar għall-ikkalibrar tal-għeluq skont l-Anness 7, Appendiċi 1, paragrafi 1.2 u 2.3.9.	
Ħin (sigħat)		Temperatura (°C_i)	Ħin (sigħat)	Temperatura (°C_i)
Kalibrar	Test			
13	0/24	20	0	35,6
14	1	20,2	1	35,3
15	2	20,5	2	34,5
16	3	21,2	3	33,2
17	4	23,1	4	31,4
18	5	25,1	5	29,7
19	6	27,2	6	28,2
20	7	29,8	7	27,2
21	8	31,8	8	26,1
22	9	33,3	9	25,1
23	10	34,4	10	24,3
24/0	11	35	11	23,7
1	12	34,7	12	23,3
2	13	33,8	13	22,9
3	14	32	14	22,6
4	15	30	15	22,2
5	16	28,4	16	22,5
6	17	26,9	17	24,2
7	18	25,2	18	26,8
8	19	24	19	29,6
9	20	23	20	31,9
10	21	22	21	33,9
11	22	20,8	22	35,1
12	23	20,2	23	3,4
			24	35,6

ANNESS 8

TEST TAT-TIP VI

(Verifika tal-emissjonijiet medji tal-egżost tal-monossidu tal-karbonju u tal-idrokarburi wara startjar kiesaħ f'temperatura ambjentali baxxa)

1. INTRODUZZJONI

Dan l-anness japplika biss għal vetturi b'magni positive-ignition. Jiddeskrivi t-tagħmir meħtieġ u l-proċedura għat-test tat-Tip VI imfisser fil-paragrafu 5.3.5 ta' dan ir-Regolament sabiex jivverifika l-emissjonijiet tal-monossidu tal-karbonju u tal-idrokarburi f'temperaturi ambjentali baxxi. Is-suġġetti indirizzati f'dan ir-Regolament jinkludu:

(i) Ir-rekwiżiti tat-tagħmir;

(ii) Il-kundizzjonijiet tat-test;

(iii) Il-proċeduri tat-test u r-rekwiżiti tad-dejta.

2. TAGĦMIR TAT-TEST

2.1. Sommarju

2.1.1. Dan il-kapitolu jittratta dwar l-apparat meħtieġ għat-testijiet tal-emissjonijiet tal-egżost f'temperatura ambjentali baxxa tal-vetturi li għandhom magni positive-ignition. It-tagħmir meħtieġ u l-ispeċifikazzjonijiet huma ekwivalenti għar-rekwiżiti għat-test tat-Tip I kif speċifikat fl-Anness 4a, bl-appendiċi, jekk ir-rekwiżiti speċifiċi għat-test tat-Tip VI ma jkunux preskritti. Il-paragrafi 2.2 sa 2.6 jiddeskrivu d-devjazzjonijiet li jgħoddu għall-ittestjar f'temperatura ambjentali baxxa tat-Tip VI.

2.2. Dinamometru tax-xażi

2.2.1. Japplikaw ir-rekwiżiti tal-Appendiċi 1 tal-Anness 4a. Id-dinamometru għandu jiġi aġġustat sabiex jissimula l-operazzjoni ta' vettura fit-triq f'temperatura ta' 266 K (– 7 °C). Tali aġġustament jista' jkun ibbażat fuq id-determinazzjoni tal-profil tal-forza tat-tagħbija fit-triq f'temperatura ta' 266 K (– 7 °C). Inkella r-reżistenza tas-sewqan determinata skont l-Appendiċi 7 tal-Anness 4a tista' tiġi aġġustata għal tnaqqis ta' 10 fil-mija tal-ħin fis-sewqan f'niżla mingħajr ma tintuża l-magna. Is-servizz tekniku jista' japprova l-użu ta' metodi oħra li jistabbilixxu r-reżistenza tas-sewqan.

2.2.2. Għall-ikkalibrar tad-dinamometru japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-Appendiċi 1 tal-Anness 4a.

2.3. Sistema tat-teħid tal-kampjuni

2.3.1. Japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-Appendiċi 2 u l-Appendiċi 3 tal-Anness 4a.

2.4. Tagħmir analitiku

2.4.1. Japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-Appendiċi 3 tal-Anness 4a, iżda biss għall-ittestjar tal-monossidu tal-karbonju, id-dijossidu tal-karbonju, u l-idrokarburi totali.

2.4.2. Għall-ikkalibrar tat-tagħmir analitiku japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-Appendiċi 4a.

2.5. Gassijiet

2.5.1. Japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 3 tal-Anness 4a, fejn ikunu rilevanti.

2.6. Tagħmir addizzjonali

2.6.1. Għat-tagħmir użat fil-kejl tal-volum, tat-temperatura, tal-pressjoni u tal-umdità japplikaw id-dispożizzjonijiet fil-paragrafu 4.6 tal-Anness 4a.

3. SEKWENZA TAT-TEST U L-FJUWIL

3.1. Rekwiżiti ġenerali

3.1.1. Is-sekwenza tat-test fil-Figura 8/1 turi l-passi mgħoddija hekk kif il-vettura tat-test tgħaddi mill-proċeduri għat-test tat-Tip VI. Il-livelli tat-temperatura ambjentali li tiltaqa' magħhom il-vettura tat-test għandu jkollhom medja ta': 266 K (– 7 °C) ±3 K u m'għandhomx ikunu inqas minn 260 K (– 13 °C), jew aktar minn 272 K (– 1 °C).

It-temperatura ma tistax taqa' taħt 263 K (– 10 °C), jew taqbeż 269 K (– 4 °C) għal iżjed minn tliet minuti konsekuttivi.

3.1.2. It-temperatura taċ-ċellola tat-test immonitorjata waqt l-ittestjar għandha titkejjel f'dak li joħroġ mill-fann li jkessaħ (paragrafu 5.2.1 ta' dan l-anness). It-temperatura ambjentali rrappurtata għandha tkun il-medja aritmetika tat-temperaturi taċ-ċellola tat-test imkejla f'intervalli kostanti li ma jkunux aktar minn minuta 'l bogħod minn xulxin.

3.2. Proċedura tat-test

Iċ-ċiklu tas-sewqan urban tal-Ewwel Parti skont il-Figura 1 fl-Anness 4a, jikkonsisti minn erba' ċikli urbani elementari li flimkien jagħmlu ċiklu komplut tal-Ewwel Parti.

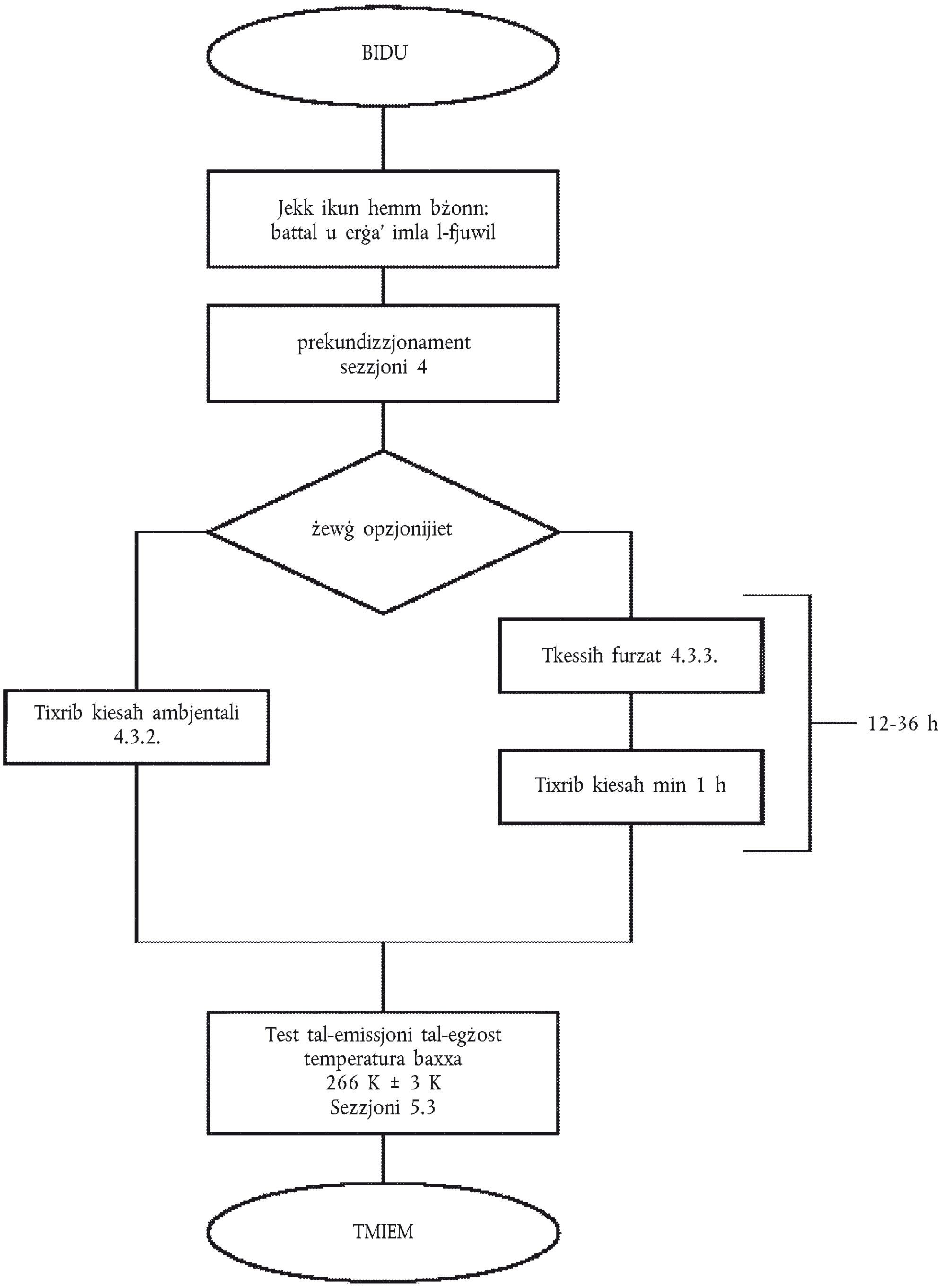
3.2.1. L-istartjar tal-magna, il-bidu tat-teħid tal-kampjuni u l-operazzjoni tal-ewwel ċiklu għandhom ikunu skont it-Tabella 1 u l-Figura 1 fl-Anness 4a.

3.3. Preparazzjoni għat-test

3.3.1. Għall-vettura tat-test japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 3.2 tal-Anness 4a. Biex jiġi ssettjat il-piż ekwivalenti tal-inerzja fuq id-dinamometru japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 6.2.1 tal-Anness 4a.

Figura 8/1

Proċedura għat-test b'temperatura ambjentali baxxa



3.4. Fjuwil tat-test

3.4.1. Il-fjuwil tat-test irid jikkonforma mal-ispeċifikazzjonijiet mogħtija fil-paragrafu 2 tal-Anness 10.

4. PREKUNDIZZJONAR TAL-VETTURA

4.1. Sommarju

4.1.1. Sabiex ikun assigurat li t-testijiet tal-emissjonijiet ikunu jistgħu jiġu riprodotti, il-vetturi tat-test għandhom jiġu kkundizzjonati b'mod uniformi. L-ikkundizzjonar jikkonsisti minn sewqan preparatorju fuq dinamometru tax-xażi segwit minn perjodu ta' tgħaddis qabel it-test tal-emissjonijiet skont il-paragrafu 4.3.

4.2. Prekundizzjonar

4.2.1. It-tank(ijiet) tal-fjuwil għandu jimtela bil-fjuwil tat-test speċifikat. Jekk il-fjuwil eżistenti fit-tank(ijiet) tal-fjuwil ma jilħaqx l-ispeċifikazzjonijiet li hemm fil-paragrafu 3.4.1 t'hawn fuq, il-fjuwil eżistenti għandu jitbattal qabel ma t-tank jimtela bil-fjuwil. Il-fjuwil tat-test għandu jkun f'temperatura inqas minn jew ugwali għal 289 K (+ 16 °C). Għall-operazzjonijiet t'hawn fuq, is-sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet evaporattivi m'għandhiex titnaddaf jew titgħabba b'mod mhux normali.

4.2.2. Il-vettura titmexxa lejn iċ-ċellola tat-test u titpoġġa fuq id-dinamometru tax-xażi.

4.2.3. Il-prekundizzjonar jikkonsisti minn ċiklu wieħed sħiħ ta' sewqan, l-Ewwel u t-Tieni Parti, skont it-Tabelli 1 u 2 u l-Figura 1 tal-Anness 4a. Fuq talba tal-fabbrikant, vetturi b'magni positive-ignition jistgħu jiġu prekundizzjonati b'ċiklu tas-sewqan wieħed tal-Ewwel Parti u żewġ ċikli tas-sewqan tat-Tieni Parti.

4.2.4. Waqt il-prekundizzjonar, it-temperatura taċ-ċellola tat-test għandha tibqa' relattivament kostanti u m'għandhiex tkun ogħla minn 303 K (30 °C)

4.2.5. Il-pressjoni tat-tajer tar-rota għandha tkun issettjata skont id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 6.2.3 tal-Anness 4a.

4.2.6. Fi żmien għaxar minuti mit-tlestija tal-prekundizzjonar, il-magna għandha tintefa.

4.2.7. Jekk jiġi mitlub mill-fabbrikant u jkun approvat mis-servizz tekniku, jista' f'każijiet eċċezzjonali jitħalla li jsir prekundizzjonar ieħor. Is-servizz tekniku jista' wkoll jagħżel li jagħmel prekundizzjonar ieħor. Il-prekundizzjonar addizzjonali jikkonsisti minn skeda waħda jew aktar tas-sewqan taċ-ċiklu tal-Ewwel Parti kif deskritt fit-Tabella 1 u l-Figura 1 tal-Anness 4a. Il-livell ta' tali prekundizzjonar addizzjonali għandu jitniżżel fir-rapport tat-test.

4.3. Metodi ta' tgħaddis

4.3.1. Għandu jintuża wieħed miż-żewġ metodi li ġejjin, li jrid jintgħażel mill-fabbrikant, biex tiġi stabbilizzata l-vettura qabel it-test tal-emissjonijiet.

4.3.2. Metodu standard

Il-vettura tinħażen għal mhux inqas minn 12-il siegħa u għal mhux aktar minn 36 siegħa qabel it-test tal-emissjonijiet tal-egżost f'temperatura ambjentali baxxa. It-temperatura ambjentali (bozza niexfa) matul dan il-perjodu għandha tinżamm f'temperatura medja ta':

266 K (– 7 °C) ± 3 K matul kull siegħa ta' dan il-perjodu u m'għandhiex tkun inqas minn 260 K (– 13 °C) jew aktar minn 272 K (– 1 °C). Barra minn hekk, it-temperatura ma tistax tinżel taħt 263 K (– 10 °C) u lanqas aktar minn 269 K (– 4 °C) għal aktar minn tliet minuti konsekuttivi.

4.3.3. Metodu sfurzat

Il-vettura għandha tinħażen għal mhux aktar minn 36 siegħa qabel it-test tal-emissjonijiet tal-egżost f'temperatura ambjentali baxxa.

4.3.3.1. Il-vettura m'għandhiex tinħażen f'temperaturi ambjentali li jaqbżu t-303 K (30 °C) waqt dan il-perjodu.

4.3.3.2. It-tkessiħ tal-vettura jista' jsir billi l-vettura tiġi mkessħa b'mod sfurzat għat-temperatura tat-test. Jekk it-tkessiħ jiżdied permezz ta' fannijiet, il-fannijiet għandhom jitqiegħdu f'pożizzjoni vertikali sabiex jinkiseb it-tkessiħ massimu tat-trejn u tal-magna li ddawwar u mhux primarjament tas-sump. M'għandhomx jitqiegħdu fannijiet taħt il-vettura.

4.3.3.3. It-temperatura ambjentali trid tiġi kkontrollata b'mod strett biss wara li l-vettura tkun tkessħet għal 266 K (– 7 °C) ± 2 K, kif stabbilit minn temperatura ta' massa taż-żejt rappreżentattiva.

It-temperatura ta' massa taż-żejt rappreżentattiva hi t-temperatura taż-żejt imkejla qrib in-nofs tas-sump taż-żejt, mhux fil-wiċċ jew fil-qiegħ tas-sump taż-żejt. Jekk jiġu mmonitorjati żewġ postijiet differenti jew aktar fiż-żejt, huma għandhom jilħqu r-rekwiżiti kollha tat-temperatura.

4.3.3.4. Il-vettura għandha tinħażen mill-anqas għal siegħa wara li tkun tkesshet għal 266 K (– 7 °C) ± 2 K, qabel it-test tal-emissjonijiet tal-egżost f'temperatura ambjentali baxxa. It-temperatura ambjentali (bozza niexfa) matul dan il-perjodu għandha tilħaq medja ta' 266 K (– 7 °C) ± 3 K, u m'għandhiex tkun inqas minn 260 K (– 13 °C) jew aktar minn 272 K (– 1 °C),

Barra minn hekk, it-temperatura ma tistax taqa' taħt il-263 K (– 10 °C) jew taqbeż il-269 K (– 4 °C), għal aktar minn tliet minuti konsekuttivi.

4.3.4. Jekk il-vettura tiġi stabbilizzata f'temperatura ta' 266 K (– 7 °C), f'żona separata u tiġi mgħoddija minn żona sħuna lejn iċ-ċellola tat-test, il-vettura għandha tiġi distabbilizzata fiċ-ċellola tat-test għal mill-anqas sitt darbiet il-perjodu li fih il-vettura tkun esposta għal temperaturi aktar sħan. It-temperatura ambjentali (bozza niexfa) matul dan il-perjodu għandha tilħaq medja ta' 266 K (– 7 °C) ± 3 K u m'għandhiex tkun inqas minn 260 K (– 13 °C) jew aktar minn 272 K (– 1 °C).

Barra minn hekk, it-temperatura ma tistax taqa' taħt il-263 K (–10 °C) jew taqbeż il-269 K (– 4 °C), għal aktar minn tliet minuti konsekuttivi.

5. PROĊEDURA TAD-DINAMOMETRU

5.1. Sommarju

5.1.1. It-teħid ta' kampjuni tal-emissjonijiet isir fuq proċedura tat-test li tikkonsisti miċ-ċiklu tal-Ewwel Parti (l-Anness 4a, it-Tabella 1 u l-Figura 1). L-istartjar tal-magna, it-teħid ta' kampjuni mill-ewwel, it-tħaddim fuq iċ-ċiklu tal-Ewwel Parti u t-tifi tal-magna jiffurmaw test komplet f'temperatura ambjentali baxxa, b'ħin totali tat-test ta' 780 sekonda. L-emissjonijiet tal-egżost jiġu dilwiti bl-arja ambjentali u jinġabar kampjun proporzjonali kontinwu għall-analiżi. Il-gassijiet tal-egżost miġbura fil-borża jiġu analizzati għall-idrokarburi, għall-monossidu tal-karbonju, u għad-dijossidu tal-karbonju. Kampjun parallel tal-arja ta' dilwizzjoni jiġi analizzat bl-istess mod għall-monossidu tal-karbonju, għall-idrokarburi u għad-dijossidu tal-karbonju.

5.2. Tħaddim tad-dinamometru

5.2.1. Fann li jkessaħ

5.2.1.1. Fann li jkessaħ jitqiegħed b'mod li l-arja li tiffriska tiġi direzzjonata sew lejn ir-radjatur (tkessiħ tal-ilma) jew lejn id-dħul tal-arja (iffriskar tal-arja) u lejn il-vettura.

5.2.1.2. Għall-vetturi bil-magna fuq quddiem, il-fann għandu jitqiegħed quddiem il-vettura, sa 300 mm 'il bogħod minnha. Fil-każ ta' vetturi li għandhom il-magna fuq wara jew jekk l-arranġament t'hawn fuq ma jkunx prattiku, il-fann għandu jitqiegħed b'tali mod li tgħaddi arja biżżejjed biex tkessaħ il-vettura.

5.2.1.3. Il-veloċità tal-fann għandha tkun tali li, fil-medda tat-tħaddim ta' 10 km/h sa mill-anqas 50 km/h, il-veloċità lineari tal-arja fl-iżbokk tal-blower tkun sa ± 5 km/h tal-veloċità korrispondenti tar-romblu. L-għażla finali tal-blower għandu jkollha l-karatteristiċi li ġejjin:

(i) Erja: mill-anqas 0,2 m^2;

(ii) L-għoli tax-xifer t'isfel 'il fuq mill-art: madwar 20 cm.

Bħala alternattiva, il-veloċità lineari tal-arja tal-blower għandha tkun tal-anqas 6 m/s (21,6 km/h). Fuq talba tal-fabbrikant, għal vetturi speċjali (eż. vannijiet, dawk li jsuqu fl-imħarbat) l-għoli tal-fann li jkessaħ jista' jiġi modifikat.

5.2.1.4. Għandha tintuża l-veloċità tal-vettura kif imkejla mid-dawrien tad-dinamometru (paragrafu 1.2.6 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 4a).

5.2.3. Jekk ikun meħtieġ jistgħu jsiru ċikli ta' ttestjar preliminari, biex jiġi stabbilit kif l-aħjar li jiġu azzjonati l-aċċelleratur u l-pedali tal-brejk sabiex jintlaħaq ċiklu li jqarreb iċ-ċiklu teoretiku fi ħdan il-limiti preskritti, jew sabiex ikun jista' jsir aġġustament tas-sistema kampjunarja. Dak id-dawrien għandu jsir qabel "L-ISTARTJAR" skont il-Figura 8/1.

5.2.4. L-umdità fl-arja għandha tinżamm baxxa biżżejjed biex ma tħallix li jkun hemm kondensazzjoni fuq ir-romblu/i tad-dinamometru.

5.2.5. Id-dinamometru għandu jissaħħan sewwa kif irrikkmandat mill-fabbrikant tad-dinamometru, u permezz tal-proċeduri jew metodi ta' kontroll li jassiguraw l-istabilità tal-forza frizzjonali li jifdal.

5.2.6. Il-ħin bejn it-tisħin tad-dinamometru u l-bidu tat-test tal-emissjonijiet m'għandux ikun itwal minn 10 minuti jekk il-bearings tad-dinamometru ma jissaħħnux għalihom. Jekk il-bearings tad-dinamometru jissaħħnu għalihom, it-test tal-emissjonijiet għandu jibda mhux aktar tard minn 20 minuta wara li jisħon id-dinamometru.

5.2.7. Jekk is-saħħa tad-dinamometru se tiġi aġġustata b'mod manwali, din għandha tiġi ssettjata fi żmien siegħa qabel il-fażi tat-test tal-emissjonijiet tal-egżost. Il-vettura tat-test ma tistax tintuża biex isir l-aġġustament. Id-dinamometru, bl-użu ta' kontroll awtomatiku tas-settings tas-saħħa magħżula minn qabel, jista' jiġi ssettjat fi kwalunkwe ħin qabel ma jibda t-test tal-emissjonijiet.

5.2.8. Qabel ma tkun tista' tibda l-iskeda tas-sewqan tat-test tal-emissjonijiet, it-temperatura taċ-ċellola tat-test għandha tkun 266 K (– 7 °C) ± 2 K, kif imkejla fil-kurrent tal-arja tal-fann li jkessaħ b'distanza massima ta' 1,5 m mill-vettura.

5.2.9. Waqt it-tħaddim tal-vettura, l-apparat li jsaħħan u li jwaqqa' s-silġ għandu jkun mitfi.

5.2.10. Jiġu rreġistrati d-distanza totali tas-sewqan jew id-dawriet imkejla tar-rombli.

5.2.11. Vettura li tingrana fuq erba' roti għandha tiġi ttestjata fil-pożizzjoni ta' tħaddim b'ingranaġġ fuq żewġ roti. L-istabbiliment tas-saħħa totali tat-triq għas-setting tad-dinamometru jsir waqt li l-vettura titħaddem bil-mod tas-sewqan prinċipali ddisinjat tagħha.

5.3. Twettiq tat-test

5.3.1. Id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 6.4, minbarra 6.4.1.2, tal-Anness 4a japplikaw fir-rigward tal-istartjar tal-magna, it-twettiq tat-test u t-teħid ta' kampjuni tal-emissjonijiet. It-teħid tal-kampjuni jibda qabel jew meta tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-magna u jintemm fi tmiem l-aħħar perjodu ta' tħaddim mhux fuq ger tal-aħħar ċiklu elementari tal-Ewwel Parti (ċiklu tas-sewqan urban), wara 780 sekonda.

L-ewwel ċiklu ta' sewqan jibda b'perjodu ta' 11-il sekonda tħaddim mhux fuq ger hekk kif il-magna tkun startjat.

5.3.2. Għall-analiżi tal-kampjuni tal-emissjonijiet, japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 6.5, minbarra l-paragrafu 6.5.2 tal-Anness 4a. Meta jkun qed jagħmel l-analiżi tal-kampjuni tal-egżost, is-servizz tekniku għandu joqgħod attent biex jevita li jkun hemm kondensazzjoni tal-fwar tal-ilma fil-boroż kampjunarji tal-gass tal-egżost.

5.3.3. Għall-kalkoli tal-piż tal-emissjonijiet japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 6.6 tal-Anness 4a.

6. REKWIŻITI OĦRA

6.1. Strateġija irrazzjonali għall-kontroll tal-emissjonijiet

6.1.1. Kwalunkwe strateġija irrazzjonali dwar kontroll tal-emissjonijiet li twassal għal tnaqqis fl-effikaċja tas-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet f'kundizzjonijiet normali ta' tħaddim b'sewqan f'temperaturi baxxi, sakemm ma tkunx koperta bit-testijiet standardizzati tal-emissjonijiet, tista' titqies bħala mekkaniżmu ta' telf.

ANNESS 9

TEST TAT-TIP V

(Deskrizzjoni tat-test tar-reżistenza biex tiġi verifikata d-durabilità tal-apparat għall-kontroll tat-tniġġis)

1. INTRODUZZJONI

1.1. Dan l-anness jiddeskrivi t-test biex tiġi verifikata d-durabilità tal-apparat ta' kontra t-tniġġis imwaħħal fuq vetturi b'magni positive-ignition jew compression ignition. Ir-rekwiżiti tad-durabilità għandhom jintwerew bl-użu ta' waħda mit-tliet opzjonijiet ippreżentati fil-paragrafi 1.2, 1.3 u 1.4.

1.2. It-test kollu tad-durabilità tal-vettura jirrappreżenta test ta' tiqdim ta' 160 000 kilometru. Dan it-test għandu jitwettaq misjuq fuq korsa tat-test, fit-triq, jew fuq dinamometru tax-xażi.

1.3. Il-fabbrikant jista' jagħżel li juża test tad-durabilità tat-tiqdim fuq il-bank.

1.4. Bħala alternattiva għall-ittestjar tad-durabilità, fabbrikant jista' jagħżel li japplika l-fatturi ta' deterjorament assenjati mit-tabella fil-paragrafu 5.3.6.2 ta' dan ir-Regolament.

1.5. Fuq talba tal-fabbrikant, is-servizz tekniku jista' jwettaq it-test tat-Tip I qabel ma jkun tlesta t-test tad-durabilità tat-tiqdim fuq il-bank jew fuq il-vettura sħiħa billi jintużaw il-fatturi ta' deterjorament assenjati fit-tabella fil-paragrafu 5.3.6.2 ta' dan ir-Regolament. Mat-tlestija tat-test tad-durabilità tat-tiqdim fuq il-vettura sħiħa jew fuq il-bank, is-servizz tekniku jista' mbagħad jemenda r-riżultati tal-approvazzjoni tat-tip irreġistrati fl-Anness 2 ta' dan ir-Regolament billi jissostitwixxi l-fatturi ta' deterjorament assenjati fit-tabella t'hawn ma' dawk imkejla fit-test tad-durabilità tat-tiqdim fuq il-vettura sħiħa jew fuq il-bank.

1.6. Il-fatturi ta' deterjorament jiġu stabbiliti billi tintuża xi waħda mill-proċeduri stabbiliti fil-paragrafi 1.2 u 1.3 jew billi jintużaw il-valuri assenjati fit-tabella msemmija fil-paragrafu 1.4. Il-fatturi ta' deterjorament jintużaw sabiex tiġi stabbilita l-konformità mar-rekwiżiti tal-limiti xierqa ta' emissjonijiet stabbiliti fit-Tabella 1 fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament matul il-ħajja utli tal-vettura.

2. REKWIŻITI TEKNIĊI

2.1. Bħala alternattiva għaċ-ċiklu ta' tħaddim deskritt fil-paragrafu 6.1. għat-test tad-durabilità fuq il-vettura sħiħa, il-fabbrikant tal-vettura jista' juża ċ-Ċiklu Standard tat-Triq (SRC) deskritt fl-Appendiċi 3 ta' dan l-anness. Dan iċ-ċiklu tat-test għandu jitwettaq sakemm il-vettura tkun kopriet minimu ta' 160 000 km.

2.2. Test tad-Durabilità tat-Tiqdim fuq il-Bank

2.2.1. Minbarra r-rekwiżiti tekniċi għat-test tat-tiqdim fuq il-bank stabbiliti fil-paragrafu 1.3, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti tekniċi stabbiliti f'din is-sezzjoni.

2.3. Il-fjuwil li għandu jintuża waqt it-test għandu jkun dak speċifikat fil-paragrafu 4.

2.3.1. Vetturi b'Magni Positive-ignition

2.3.1.1. Il-proċedura segwenti ta' tiqdim fuq il-bank għandha tkun applikabbli għall-vetturi positive-ignition inklużi l-vetturi ibridi li jużaw katalizzatur bħala t-tagħmir prinċipali għall-kontroll tal-emissjonijiet ta' wara t-trattament.

Il-proċedura tat-tiqdim fuq il-bank teħtieġ l-installazzjoni tas-sistema tal-katalizzatur flimkien mas-senser tal-ossiġnu fuq bank tat-tiqdim tal-katalizzatur.

It-tiqdim fuq il-bank għandu jitwettaq billi jiġi segwit iċ-ċiklu standard tal-bank (SBC) għall-perjodu ta' ħin ikkalkulat mill-ekwazzjoni tal-ħin tat-tiqdim fuq il-bank (BAT). L-ekwazzjoni tal-BAT teħtieġ, bħala input, dejta tal-ħin fit-temperatura tal-katalizzatur imkejla fuq iċ-Ċiklu Standard tat-Triq (SRC), deskritt fl-Appendiċi 3 ta' dan l-anness.

2.3.1.2. Iċ-ċiklu standard tal-bank (SBC). It-tiqdim standard tal-katalizzatur fuq il-bank għandu jitwettaq billi jiġi segwit l-SBC. L-SBC għandu jitwettaq għall-perjodu ta' ħin ikkalkulat mill-ekwazzjoni tal-BAT. L-SBC huwa deskritt fl-Appendiċi 1 ta' dan l-anness.

2.3.1.3. Dejta tal-ħin fit-temperatura tal-katalizzatur. It-temperatura tal-katalizzatur għandha titkejjel mill-inqas waqt żewġ ċikli sħaħ tal-SCR kif deskritt fl-Appendiċi 3 ta' dan l-anness.

It-temperatura tal-katalizzatur għandha titkejjel fil-post tal-ogħla temperatura fl-iżjed katalizzatur sħun fuq il-vettura tat-test. Inkella, it-temperatura tista' titkejjel f'post ieħor bil-kundizzjoni li tiġi aġġustata sabiex tirrappreżenta t-temperatura mkejla fil-post l-aktar sħun billi jintuża ġudizzju tajjeb tal-inġinerija.

It-temperatura tal-katalizzatur għandha titkejjel b'rata minima ta' 1 hertz (kejl wieħed fis-sekonda).

Ir-riżultati tat-temperatura mkejla tal-katalizzatur għandhom jiġu tabulati f'istogramma bi gruppi ta' temperaturi li ma jkunux ikbar minn 25 °C.

2.3.1.4. Ħin tat-tiqdim fuq il-bank. Il-ħin tat-tiqdim fuq il-bank għandu jiġi kkalkulat billi tintuża l-ekwazzjoni tal-ħin tat-tiqdim fuq il-bank (BAT) kif ġej:

te għal firxa ta' temperaturi = th e((R/Tr)–(R/Tv))

te totali = Is-somma tat-te fuq il-gruppi kollha tat-temperaturi

Ħin ta' Tiqdim fuq il-Bank = A (te totali)

Fejn:

A	= 1,1	Dan il-valur jaġġusta l-ħin ta' tiqdim tal-katalizzatur sabiex jitqies id-deterjorament minn sorsi li mhumiex it-tiqdim termiku tal-katalizzatur.
R	=	Ir-reattività termika tal-katalizzatur = 17 500
th	=	Il-ħin (f'sigħat) imkejjel fil-firxa tat-temperaturi preskritta tal-istogramma tat-temperaturi tal-katalizzatur tal-vettura aġġustat għal bażi ta' ħajja utli sħiħa, eż jekk l-istogramma kienet tirrappreżenta 400 km, u l-ħajja utli hija ta' 160 000 km; l-annotamenti kollha tal-ħin fl-istogramma għandhom jiġu multiplikati b'400 (160 000/400).
te totali	=	Il-ħin ekwivalenti (f'sigħat) sabiex jixxejjaħ il-katalizzatur f'temperatura ta' Tr fuq il-bank tat-tiqdim tal-katalizzatur billi jintuża ċ-ċiklu ta' tiqdim tal-katalizzatur sabiex ikun prodott l-istess ammont ta' deterjorament esperjenzat mill-katalizzatur minħabba diżattivazzjoni termika fuq 160 000 km.
te għal firxa	=	Il-ħin ekwivalenti (f'sigħat) sabiex jixxejjaħ il-katalizzatur f'temperatura ta' Tr fuq il-bank tat-tiqdim tal-katalizzatur billi jintuża ċ-ċiklu ta' tiqdim tal-katalizzatur sabiex ikun prodott l-istess ammont ta' deterjorament esperjenzat mill-katalizzatur minħabba diżattivazzjoni termika fil-firxa tat-temperaturi ta' Tv fuq 160 000 km.
Tr	=	It-temperatura effettiva ta' referenza (fi ^{o}K) tal-katalizzatur fuq is-sekwenza tal-bank tal-katalizzatur fuq iċ-ċiklu ta' tiqdim fuq il-bank. It-temperatura effettiva hija t-temperatura kostanti li għandha tirriżulta fl-istess ammont ta' tiqdim bħad-diversi temperaturi esperjenzati matul iċ-ċiklu ta' tiqdim fuq il-bank.
Tv	=	It-temperatura nofsana (fi ^{o}K) tal-firxa ta' temperaturi tal-istogramma tat-temperaturi tal-katalizzatur fit-triq tal-vettura.

2.3.1.5. It-temperatura effettiva ta' referenza fuq l-SBC. It-temperatura effettiva ta' referenza taċ-ċiklu standard tal-bank (SBC) għandha tiġi determinata għad-disinn effettiv tas-sistema tal-katalizzaturi u għall-bank tat-tiqdim effettiv li se jintużaw permezz tal-proċeduri li ġejjin:

(a) Kejjel id-dejta tal-ħin fit-temperatura fis-sistema tal-katalizzatur fuq il-bank tat-tiqdim tal-katalizzatur billi jiġi segwit l-SBC. It-temperatura tal-katalizzatur għandha titkejjel fil-post bl-ogħla temperatura tal-aktar katalizzatur sħun fis-sistema. Inkella, it-temperatura tista' titkejjel f'post ieħor bil-kundizzjoni li tiġi aġġustata sabiex tirrappreżenta t-temperatura mkejla fl-aktar post sħun.

It-temperatura tal-katalizzatur għandha titkejjel b'rata minima ta' 1 hertz (kejl wieħed fis-sekonda) waqt mill-inqas 20 minuta ta' tiqdim fuq il-bank. Ir-riżultati tat-temperatura mkejla tal-katalizzatur għandhom jiġu tabulati f'istogramma bi gruppi ta' temperaturi li ma jkunux ikbar minn 10 °C.

(b) L-ekwazzjoni tal-BAT għandha tintuża sabiex tiġi kkalkulata t-temperatura effettiva ta' referenza b'bidliet ripetuti fit-temperatura ta' referenza (Tr) sakemm il-ħin ikkalkulat tat-tiqdim ikun daqs jew jaqbeż il-ħin effettiv irrappreżentat fl-istogramma tat-temperaturi tal-katalizzatur. It-temperatura li tirriżulta hija t-temperatura effettiva ta' referenza fuq l-SBC għal dik is-sistema ta' katalizzatur u għall-bank tat-tiqdim.

2.3.1.6. Bank tat-Tiqdim tal-Katalizzatur. Il-Bank tat-tiqdim tal-katalizzatur għandu jsegwi l-SBC u jipprovdi l-fluss tal-egżost, il-kostitwenti tal-egżost u t-temperatura tal-egżost xierqa fil-wiċċ tal-katalizzatur.

It-tagħmir u l-proċeduri kollha tat-tiqdim fuq il-bank għandhom jirreġistraw informazzjoni xierqa (bħal proporzjonijiet imkejla ta' A/F u l-ħin fit-temperatura fil-katalizzatur) sabiex ikun żgurat li fil-fatt ikun seħħ biżżejjed tiqdim.

2.3.1.7. L-Ittestjar Meħtieġ. Biex jiġu kkalkulati l-fatturi ta' deterjorament fuq il-vettura tat-test għandhom jitwettqu mill-inqas żewġ testijiet tat-Tip I qabel it-tiqdim fuq il-bank tal-ħardwer għall-kontroll tal-emissjonijiet u mill-inqas żewġ testijiet tat-Tip I wara li l-ħardwer tal-emissjonijijiet imxejjaħ fuq il-bank ikun reġa' ġie installat.

Il-fabbrikant jista' jwettaq ittestjar addizzjonali. Il-kalkolu tal-fatturi ta' deterjorament irid isir skont il-metodu ta' kalkolazzjoni kif speċifikat fil-paragrafu 7 ta' dan l-anness.

2.3.2. Vetturi b'Magni Compression-Ignition

2.3.2.1. Il-proċedura li ġejja ta' tiqdim fuq il-bank hija applikabbli għal vetturi compression-ignition inklużi l-vetturi ibridi.

Il-proċedura ta' tiqdim fuq il-bank teħtieġ l-installazzjoni tas-sistema tat-trattament ta' wara fuq bank tat-tiqdim tas-sistema tat-trattament ta' wara.

It-tiqdim fuq il-bank jitwettaq billi jiġi segwit iċ-ċiklu standard tal-bank tad-diżil (SDBC) għan-numru ta' riġenerazzjonijiet/tneħħijiet ta' kubrit ikkalkulati mill-ekwazzjoni tat-tul tat-tiqdim fuq il-bank (BAD).

2.3.2.2. Iċ-Ċiklu Standard tal-Bank għad-Diżil (SDBC). It-tiqdim standard fuq il-bank jitwettaq billi jiġi segwit l-SDBC. L-SDBC għandu jitwettaq għall-perjodu ta' ħin ikkalkulat mill-ekwazzjoni tat-tul tat-tiqdim fuq il-bank (BAD). L-SDBC huwa deskritt fl-Appendiċi 2 ta' dan l-anness.

2.3.2.3. Dejta dwar ir-riġenerazzjoni. L-intervalli ta' riġenerazzjoni għandhom jitkejlu matul mill-inqas 10 ċikli sħaħ tal-SRC kif deskritt fl-Appendiċi 3. Bħala alternattiva, jistgħu jintużaw l-intervalli mill-istabbiliment tal-K_i.

Jekk ikun applikabbli, l-intervalli tat-tneħħija tal-kubrit għandhom jiġu kkunsidrati wkoll fuq il-bażi tad-dejta tal-fabbrikant.

2.3.2.4. Tul tat-tiqdim fuq il-bank tad-diżil. It-tul tat-tiqdim fuq il-bank jiġi kkalkulat bl-użu tal-ekwazzjoni tal-BAD kif ġej:

Tul tat-Tiqdim fuq il-Bank = in-numru ta' ċikli ta' riġenerazzjoni u/jew tneħħija tal-kubrit (liema minnhom ikun l-itwal) ekwivalenti għal 160 000 km ta' sewqan.

2.3.2.5. Bank tat-Tiqdim. Il-bank tat-tiqdim għandu jsegwi l-SDBC u jipprovdi fluss tal-egżost, kostitwenti tal-egżost, u temperatura tal-egżost xierqa lid-daħla tas-sistema tat-trattament ta' wara.

Il-fabbrikant għandu jirreġistra n-numru ta' riġenerazzjonijiet/tneħħija tal-kubrit (jekk applikabbli) sabiex ikun żgurat li fil-fatt ikun seħħ tiqdim suffiċjenti.

2.3.2.6. Ittestjar Meħtieġ. Biex jiġu kkalkulati l-fatturi ta' deterjorament għandhom jitwettqu mill-inqas żewġ testijiet tat-Tip I qabel it-tiqdim fuq il-bank tal-ħardwer għall-kontroll tal-emissjonijiet u mill-inqas żewġ testijiet tat-Tip I wara li l-ħardwer tal-emissjonijiet imxejjaħ fuq il-bank ikun reġa' ġie installat. Il-fabbrikant jista' jwettaq ittestjar addizzjonali. Il-kalkolu tal-fatturi ta' deterjorament għandu jsir skont il-metodu ta' kalkolazzjoni stabbilit fil-paragrafu 7 ta' dan l-Anness u bir-rekwiżiti addizzjonali inklużi f'dan ir-Regolament.

3. VETTURA TAT-TEST

3.1. Il-vettura għandha tkun f'kundizzjoni mekkanika tajba; il-magna u l-apparat ta' kontra t-tniġġis għandhom ikunu ġodda. Il-vettura tista' tkun l-istess bħal dik ippreżentata għat-test tat-Tip I; dan it-test tat-Tip I irid isir wara li l-vettura tkun instaqet għal mill-anqas 3 000 km taċ-ċiklu ta' tiqdim tal-paragrafu 6.1 hawn isfel.

4. IL-FJUWIL

It-test tad-durabilità jsir bi fjuwil adattat li jinstab fis-suq.

5. MANUTENZJONI U AĠĠUSTAMENTI TAL-VETTURA

Il-manutenzjoni, l-aġġustamenti kif ukoll l-użu tal-kontrolli tal-vettura tat-test għandhom ikunu dawk irrikkmandati mill-fabbrikant.

6. TĦADDIM TAL-VETTURA FUQ KORSA, FIT-TRIQ JEW FUQ DINAMOMETRU TAX-XAŻI

6.1. Ċiklu tat-tħaddim

Waqt it-tħaddim fuq il-korsa, fit-triq jew fuq bank tat-test bir-rombli, id-distanza għandha tkun koperta skont l-iskeda tas-sewqan (il-Figura 9/1) deskritta hawn taħt:

6.1.1. L-iskeda tat-test tad-durabilità tikkonsisti minn 11-il ċiklu li jkopru 6 kilometri kull wieħed;

6.1.2. Waqt l-ewwel disa' ċikli, il-vettura titwaqqaf erba' darbiet f'nofs iċ-ċiklu, bil-magna taħdem mhux fuq ger kull darba għal 15-il sekonda;

6.1.3. Aċċellerazzjoni u deċellerazzjoni normali;

6.1.4. Ħames deċellerazzjonijiet f'nofs kull ċiklu, bi tnaqqis fil-veloċità taċ-ċiklu għal 32 km/h, u l-vettura terġa' tiġi aċċellerata bil-mod sakemm tintlaħaq il-veloċità taċ-ċiklu;

6.1.5. L-10 ċiklu jsir b'veloċità stabbli ta' 89 km/h;

6.1.6. Il-11-il ċiklu jibda b'aċċellerazzjoni massima minn punt ta' waqfien sa 113 km/h. F'nofs triq, il-brejkijiet jingħafsu b'mod normali sakemm il-vettura tieqaf. Dan jiġi segwit minn perjodu ta' tħaddim mhux fuq ger ta' 15-il sekonda u aċċellerazzjoni massima oħra.

L-iskeda mbagħad terġa' tinbeda mill-bidu.

Il-veloċità massima ta' kull ċiklu hi mogħtija fit-tabella li ġejja.

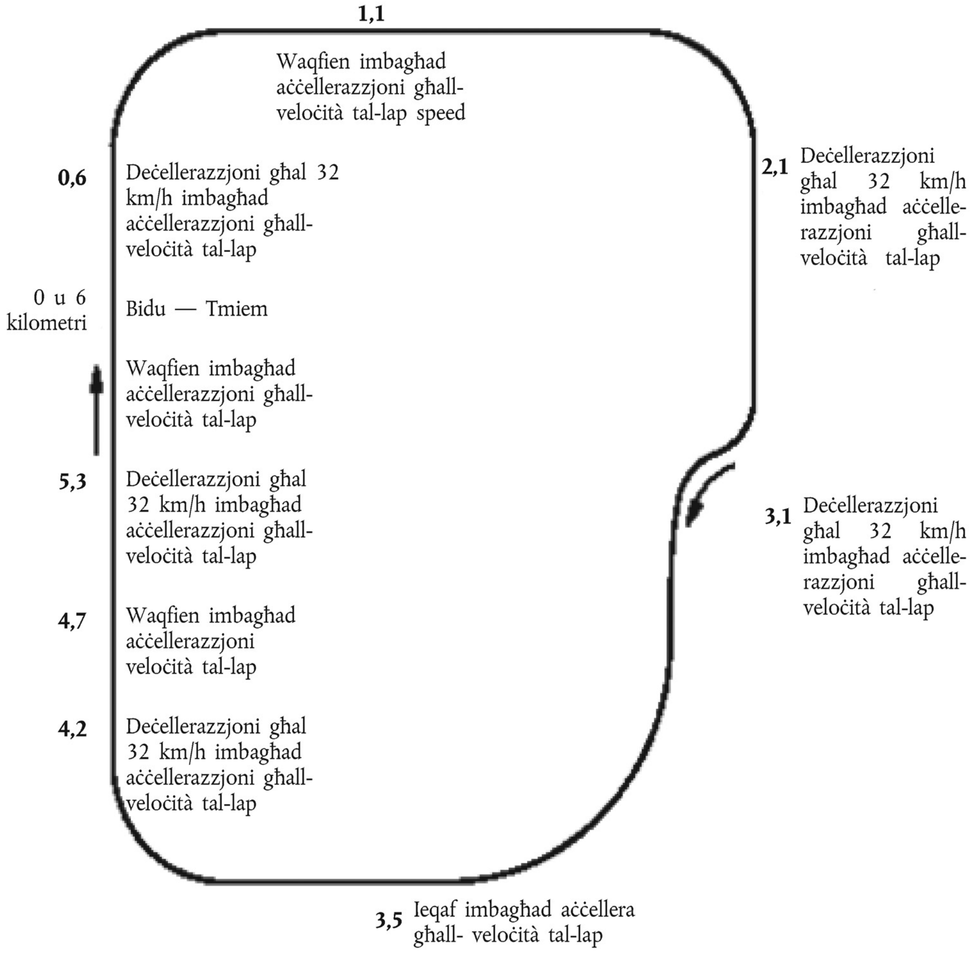
Tabella 9/1

Veloċità massima ta' kull ċiklu

Ċiklu	Veloċità taċ-ċiklu f'km/h
1	64
2	48
3	64
4	64
5	56
6	48
7	56
8	72
9	56
10	89
11	113

Figura 9/1

Skeda tas-sewqan



6.2. It-test tad-durabilità, jew jekk il-fabbrikant ikun għażel, it-test modifikat tad-durabilità għandu jitwettaq sakemm il-vettura tkun għamlet minimu ta' 160 000 km.

6.3. Tagħmir tat-test

6.3.1. Dinamometru tax-xażi

6.3.1.1. Meta t-test tad-durabilità jsir fuq dinamometru tax-xażi, id-dinamometru għandu jagħmilha possibbli li jsir iċ-ċiklu deskritt fil-paragrafu 6.1. B'mod partikolari, għandu jkun mgħammar b'sistemi li jissimulaw l-inerzja u r-reżistenza għall-mixi 'l quddiem.

6.3.1.2. Il-brejk għandu jiġi aġġustat biex jassorbi s-saħħa eżerċitata fuq ir-roti b'veloċità stabbli ta' 80 km/h. Il-metodi li jridu jiġu applikati sabiex jistabbilixxu din is-saħħa u biex jaġġustaw il-brejk huma l-istess bħal dawk deskritti fl-Appendiċi 7 tal-Anness 4a.

6.3.1.3. Is-sistema ta' tkessiħ tal-vettura għandha tippermetti lill-vettura li taħdem f'temperaturi simili għal dawk miksuba fit-triq (żejt, ilma, sistema tal-egżost, eċċ.).

6.3.1.4. Ċerti aġġustamenti u karatteristiċi oħra tal-bank tat-test jitqiesu li huma identiċi, fejn ikun hemm bżonn, għal dawk deskritti fl-Anness 4a ta' dan ir-Regolament, (l-inerzja, pereżempju, li tista' tkun mekkanika jew elettronika).

6.3.1.5. Il-vettura tista' tittieħed, fejn ikun hemm bżonn, għal bank differenti sabiex isiru t-testijiet għall-kejl tal-emiss-jonijiet.

6.3.2. Tħaddim fuq korsa jew fit-triq

Meta t-test tad-durabilità jitwettaq fuq korsa jew fit-triq, il-piż ta' referenza tal-vettura jrid ikun mill-anqas ugwali għal dak miżmum għat-testijiet imwettqa fuq dinamometru tax-xażi.

7. TKEJJIL TAL-EMISSJONIJIET TA' SUSTANZI LI JNIĠĠSU

Fil-bidu tat-test (0 km), u kull 10 000 km (± 400 km) jew aktar ta' spiss, f'intervalli regolari sakemm ikunu koperti 160 000 km, l-emissjonijiet tal-egżost jitkejlu skont it-test tat-Tip I kif imfisser fil-paragrafu 5.3.1 ta' dan ir-Regolament. Il-valuri tal-limitu li jridu jiġu osservati huma dawk stipulati fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament.

Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'sistemi ta' riġenerazzjoni perjodika kif imfisser fil-paragrafu 2.20 ta' dan ir-Regolament, għandu jiġi ċċekkjat li l-vettura ma tkunx riesqa lejn perjodu ta' riġenerazzjoni. Jekk dan ikun il-każ, il-vettura trid tinstaq sal-aħħar tar-riġenerazzjoni. Jekk ir-riġenerazzjoni ssir waqt il-kejl tal-emissjonijiet, għandu jsir test ġdid (bil-prekundizzjonar inkluż), u ma jitqiesx l-ewwel riżultat.

Ir-riżultati kollha tal-emissjonijiet tal-egżost għandhom jiġu plottjati bħala funzjoni tad-distanza tal-ġiri fuq is-sistema mqarrba lejn l-eqreb kilometru u l-linja li toqgħod l-aħjar mqiegħda bil-metodu tal-inqas kwadri titpinġa minn dawn il-punti kollha tad-dejta. Din il-kalkolazzjoni m'għandhiex tikkunsidra r-riżultati tat-test f'0 km.

Id-dejta se tkun aċċettabbli biex tintuża fil-kalkolazzjoni tal-fattur ta' deterjorament biss jekk il-punti ta' interpolazzjoni ta' 6 400 km u 160 000 km fuq din il-linja jkunu fi ħdan il-limiti msemmija hawn fuq.

Id-dejta xorta tibqa' aċċettabbli meta linja dritta li toqgħod l-aħjar tgħaddi minn fuq limitu applikabbli b'niżla negattiva (il-punt ta' interpolazzjoni ta' 6 400 km hu ogħla mill-punt ta' interpolazzjoni ta' 160 000 km) iżda l-punt tad-dejta proprju ta' 160 000 km huwa taħt il-limitu.

Fattur ta' deterjorament tal-emissjonijiet tal-egżost li jimmultiplika ruħu għandu jiġi kkalkulat għal kull sustanza li tniġġes kif ġej:

$$D.E.F. = \frac{Mi_2}{Mi_1}$$

Fejn:

Mi_1 = il-piż tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes i f'g/km interpolat għal 6 400 km,

Mi_2 = il-piż tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes i f'g/km interpolat għal 160 000 km.

Dawn il-valuri interpolati għandhom isiru sa minimu ta' erba' postijiet lejn il-lemin tal-punt deċimali qabel ma wieħed jiġi diviż bl-ieħor sabiex jiġi determinat il-fattur ta' deterjorament. Ir-riżultat għandu jitqarreb lejn tliet postijiet lejn il-lemin tal-punt deċimali.

Jekk fattur ta' deterjorament ikun inqas minn wieħed, jitqies li hu ugwali għal wieħed.

Fuq talba ta' fabbrikant, għandu jiġi kkalkulat fatttur ta' deterjorament addittiv tal-emissjonijiet tal-egżost għal kull sustanza li tniġġes kif ġej:

$$D.\ E.\ F. = Mi_2 - Mi_1$$

Appendiċi 1

Ċiklu Standard tal-Bank (SBC)

1. INTRODUZZJONI

Il-proċedura standard tad-durabilità tat-tiqdim tikkonsisti mit-tiqdim ta' sistema ta' katalizzatur/senser tal-ossiġnu fuq bank tat-tiqdim li jsegwi ċ-ċiklu standard tal-bank (SBC) deskritt f'dan l-Appendiċi. L-SBC jeħtieġ l-użu ta' bank tat-tiqdim b'magna bħala s-sors tal-gass ta' alimentazzjoni għall-katalizzatur. L-SBC huwa ċiklu ta' 60 sekonda li jiġi ripetut kif ikun meħtieġ fuq il-bank tat-tiqdim sabiex jitwettaq it-tiqdim għall-perjodu ta' ħin meħtieġ. L-SBC huwa definit fuq il-bażi tat-temperatura tal-katalizzatur, tal-proporzjon ta' arja/fjuwil tal-magna (A/F), u l-ammont ta' injezzjoni ta' arja sekondarja li tiġi miżjuda quddiem l-ewwel katalizzatur.

2. KONTROLL TAT-TEMPERATURA TAL-KATALIZZATUR

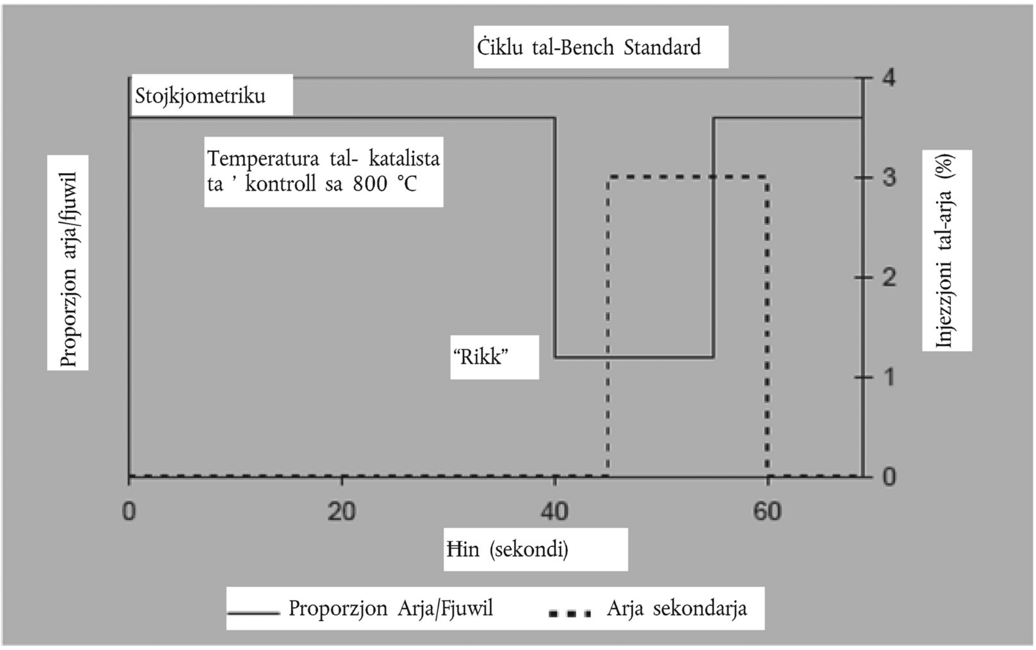
2.1. It-temperatura tal-katalizzatur għandha titkejjel fis-saff tal-katalizzaturi fil-post fejn ikun hemm l-ogħla temperatura fl-aktar katalizzatur sħun. Inkella, it-temperatura tal-gass ta' alimentazzjoni tista' titkejjel u tiġi konvertita għat-temperatura tas-saff tal-katalizzaturi billi tintuża trasformazzjoni lineari kkalkulata mid-dejta ta' korrelazzjoni miġbura dwar id-disinn tal-katalizzatur u l-bank tat-tiqdim li għandhom jintużaw fil-proċess tat-tiqdim.

2.2. Ikkontrolla t-temperatura tal-katalizzatur f'operazzjoni stojkometrika (1 sa 40 sekonda fuq iċ-ċiklu) għal minimu ta' 800 °C (± 10 °C) billi tagħżel il-veloċità tal-magna, it-tagħbija u l-ħin tal-ispark xierqa għall-magna. Ikkontrolla t-temperatura massima tal-katalizzatur li sseħħ matul iċ-ċiklu sa 890 °C (± 10 °C) billi tagħżel il-proporzjon tal-A/F xieraq tal-magna waqt il-fażi "rikka" deskritta fit-tabella aktar 'l isfel.

2.3. Jekk tintuża temperatura ta' kontroll baxxa għajr 800 °C, it-temperatura ta' kontroll għolja għandha tkun 90 °C ogħla mit-temperatura ta' kontroll baxxa.

Ċiklu Standard tal-Bank (SBC)

Ħin (sekondi)	Proporzjon tal-Arja tal-Magna/Fjuwil	Injezzjoni ta' Arja Sekondarja
1-40	Stojkometriku b'tagħbija, ħin tal-ispark u veloċità tal-magna kkontrollati sabiex tintlaħaq temperatura minima tal-katalizzatur ta' 800 °C	Xejn
41-45	Proporzjon "rikk" tal-A/F magħżul sabiex tintlaħaq temperatura massima tal-katalizzatur tul iċ-ċiklu kollu ta' 890 °C jew 90 °C ogħla mit-temperatura ta' kontroll baxxa	Xejn
46-55	Proporzjon "rikk" tal-A/F magħżul sabiex tintlaħaq temperatura massima tal-katalizzatur tul iċ-ċiklu kollu ta' 890 °C jew 90 °C ogħla mit-temperatura ta' kontroll baxxa	3 % (± 1 %)
56-60	Stojkometriku b'tagħbija, ħin tal-ispark u veloċità tal-magna kkontrollati sabiex tintlaħaq temperatura minima tal-katalizzatur ta' 800 °C	3 % (± 1 %)



3. TAGĦMIR U PROĊEDURI TAL-BANK TAT-TIQDIM

3.1. Konfigurazzjoni tal-Bank tat-Tiqdim. Il-bank tat-tiqdim għandu jipprovdi r-rata ta' fluss tal-egżost, it-temperatura, il-proporzjon tal-arja u tal-fjuwil, il-kostitwenti tal-egżost u l-injezzjoni tal-arja sekondarja xierqa fil-wiċċ tad-daħla tal-katalizzatur.

Il-bank standard tat-tiqdim jikkonsisti minn magna, kontrollur tal-magna u dinamometru tal-magna. Konfigurazzjonijiet oħrajn jistgħu jkunu aċċettabbli (eż. vettura sħiħa fuq dinamometru, jew berner li jipprovdi l-kundizzjonijiet korretti tal-egżost), bil-kundizzjoni li jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet tad-daħla tal-katalizzatur u l-karatteristiċi ta' kontroll speċifikati f'dan l-appendiċi.

Bank wieħed tat-tiqdim jista' jkollu l-fluss tal-egżost maqsum f'diversi kurrenti bil-kundizzjoni li kull kurrent tal-egżost jissodisfa r-rekwiżiti ta' dan l-appendiċi. Jekk il-bank ikollu aktar minn kurrent wieħed tal-egżost, sistemi b'aktar minn katalizzatur wieħed jistgħu jixxejħu fl-istess ħin.

3.2. Installazzjoni tas-Sistema tal-Egżost. Is-sistema kollha tal-katalizzatur(i) flimkien mas-senser(s) tal-ossiġnu, flimkien mal-pajpijiet kollha tal-egżost li jikkonnettjaw dawn il-komponenti, se jkunu installati fuq il-bank. Għall-magni b'kurrenti multipli tal-egżost (bħal uħud mill-magni V6 u V8), kull bank tas-sistema tal-egżost se jkun installat separatament fuq il-bank b'mod parallel.

Għas-sistemi tal-egżost li fihom diversi katalizzaturi f'linja, is-sistema kollha tal-katalizzaturi inklużi l-katalizzaturi kollha, is-sensers kollha tal-ossiġnu u l-pajpijiet tal-eżgost assoċjati se tkun installata bħala unità għat-tiqdim. Inkella, kull katalizzatur individwali jista' jixxejjaħ separatament għal perjodu ta' ħin xieraq.

3.3. Kejl tat-Temperatura. It-temperatura tal-katalizzatur għandha titkejjel billi tintuża termokoppja mqiegħda fis-saff tal-katalizzaturi fil-post fejn ikun hemm l-ogħla temperatura fl-aktar katalizzatur sħun. Inkella, tista' titkejjel it-temperatura tal-gass ta' alimentazzjoni eżatt quddiem il-wiċċ tad-daħla tal-katalizzatur u tiġi konvertita għat-temperatura tas-saff tal-katalizzaturi billi tintuża trasformazzjoni lineari kkalkulata mid-dejta ta' korrelazzjoni miġbura fuq id-disinn tal-katalizzatur u tal-bank tat-tiqdim li għandhom jintużaw fil-proċess tat-tiqdim. It-temperatura tal-katalizzatur għandha tinħażen b'mod diġitali bil-veloċità ta' 1 hertz (kejl wieħed fis-sekonda).

3.4. Kejl tal-Arja/Fjuwil. Għandhom isiru provvedimenti għall-kejl tal-proporzjon tal-arja/tal-fjuwil (A/F) (bħal senser tal-ossiġnu ta' firxa wiesgħa) kemm jista' jkun qrib id-daħla tal-katalizzatur u l-flanġijiet tal-ħruġ. L-informazzjoni minn dawn is-sensers għandha tinħażen b'mod diġitali bil-veloċità ta' 1 hertz (kejl wieħed fis-sekonda).

3.5. Bilanċ tal-Fluss tal-Egżost. Għandhom isiru provvedimenti sabiex ikun żgurat li l-ammont xieraq ta' egżost (imkejjel fi grammi/sekonda fl-istojkometrija, b'tolleranza ta' ± 5 grammi/sekonda) jgħaddi minn kull sistema ta' katalizzaturi li tkun qed tixxejjaħ fuq il-bank.

Ir-rata xierqa ta' fluss tiġi stabbilita fuq il-bażi tal-fluss tal-egżost li jkun hemm fil-magna oriġinali tal-vettura bil-veloċità tal-magna fi stat stabbli u bit-tagħbija magħżula għat-tiqdim fuq il-bank fil-paragrafu 3.6 ta' dan l-Appendiċi.

3.6. Arranġament. Il-veloċità tal-magna, it-tagħbija u l-ħin tal-ispark jintgħażlu sabiex tintlaħaq temperatura tas-saff tal-katalizzaturi ta' 800 °C (± 10 °C) b'operazzjoni stojkometrika fi stat stabbli.

Is-sistema tal-injezzjoni tal-arja tiġi ssettjata sabiex tipprovdi l-fluss tal-arja neċessarju sabiex ikun prodott 3 fil-mija ossiġnu (± 0,1 %) fil-kurrent tal-egżost stojkometriku fi stat stabbli eżattament quddiem l-ewwel katalizzatur. Qari tipiku fil-punt 'il fuq mill-punt tal-kejl tal-A/F (meħtieġ fil-paragrafu 5) huwa lambda 1,16 (li huwa bejn wieħed u ieħor 3 fil-mija ta' ossiġnu).

Bl-injezzjoni tal-arja mixgħula, issettja għal "Rikk" l-proporzjon tal-A/F biex tkun prodotta temperatura tas-saff tal-katalizzaturi ta' 890 °C (± 10 °C). Valur tipiku tal-A/F għal dan il-pass huwa lambda 0.94 (bejn wieħed u ieħor 2 % ta' CO).

3.7. Il-proċeduri standard tat-tiqdim fuq il-bank jużaw iċ-ċiklu standard tal-bank (SBC). L-SBC jiġi ripetut sakemm jintlaħaq l-ammont ta' tiqdim ikkalkulat mill-ekwazzjoni tal-ħin ta' tiqdim fuq il-bank (BAT).

3.8. Assigurazzjoni tal-Kwalità. It-temperaturi u l-proporzjon tal-A/F fil-paragrafi 3.3 u 3.4 ta' dan l-appendiċi għandhom jiġu riveduti perjodikament (mill-inqas kull 50 siegħa). Għandhom isiru l-aġġustamenti meħtieġa sabiex ikun żgurat li l-SBC ikun qed jiġi segwit b'mod xieraq matul il-proċess kollu tat-tiqdim.

Wara li jkun tlesta t-tiqdim, il-ħin fit-temperatura tal-katalizzatur miġbur matul il-proċess tat-tiqdim għandu jiġi tabulat f'istogramma bi gruppi ta' temperaturi li ma jkunux ikbar minn 10 °C. L-ekwazzjoni tal-BAT u t-temperatura effettiva ta' referenza kkalkulata għaċ-ċiklu ta' tiqdim skont il-paragrafu 2.3.1.4 tal-Anness 9 se jintużaw biex jiġi stabbilit jekk fil-fatt ikunx seħħ l-ammont xieraq ta' tiqdim termiku tal-katalizzatur. It-tiqdim fuq il-bank se jkun estiż jekk l-effett termiku tal-ħin ta' tiqdim ikkalkulat ma jkunx mill-inqas ta' 95 % tat-tiqdim termiku fil-mira.

3.9. Startjar u Tifi. Ghandha ssir attenzjoni sabiex ikun żgurat li t-temperatura massima tal-katalizzatur għal deterjorament rapidu (eż, 1 050 °C) ma sseħħx waqt l-istartjar jew it-tifi. Jistgħu jintużaw proċeduri speċjali f'temperatura baxxa għall-istartjar u għat-tifi sabiex jittaffa dan it-tħassib.

4. STABBILIMENT B'MOD SPERIMENTALI TAL-FATTUR R GĦALL-PROĊEDURI TAD-DURABILITÀ TAT-TIQDIM FUQ IL-BANK

4.1. Il-Fattur R huwa l-koeffiċjent tar-reattività termika tal-katalizzatur li jintuża fl-ekwazzjoni tal-ħin ta' tiqdim fuq il-bank (BAT). Il-fabbrikanti jistgħu jiddeterminaw il-valur ta' R b'mod sperimentali billi jużaw il-proċeduri li ġejjin.

4.1.1. Billi tuża ċ-ċiklu tal-bank u l-ħardwer tat-tiqdim fuq il-bank applikabbli, qaddem diversi katalizzaturi (minimu ta' 3 tal-istess disinn ta' katalizzatur) f'temperaturi ta' kontroll differenti bejn it-temperatura operattiva normali u t-temperatura tal-limitu ta' ħsara. Kejjel l-emissjonijiet (jew l-ineffiċjenza tal-katalizzatur (1-effiċjenza tal-katalizzatur)) għal kull kostitwent tal-egżost. Kun żgur li l-ittestjar finali jipprovdi dejta bejn darba u darbtejn l-istandard ta' emissjoni.

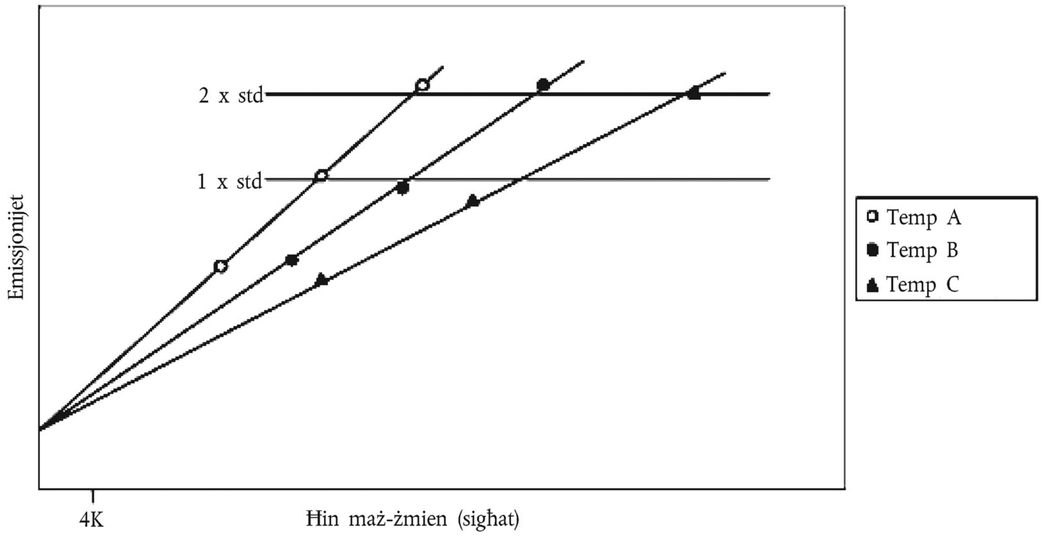
4.1.2. Istma l-valur ta' R u kkalkula t-temperatura effettiva ta' referenza (Tr) għaċ-ċiklu ta' tiqdim fuq il-bank għal kull temperatura ta' kontroll skont il-paragrafu 2.3.1.4 tal-Anness 9.

4.1.3. Ipplottja l-emissjonijiet (jew l-ineffiċjenza tal-katalizzatur) kontra l-ħin ta' tiqdim għal kull katalizzatur. Ikkalkula l-linja l-inqas kwadrata li toqgħod l-aħjar li tgħaddi mid-dejta. Biex is-sett tad-dejta jkun utli għal dan il-għan, id-dejta għandu jkollha interċezzjoni bejn wieħed u ieħor komuni ta' bejn 0 u 6 400 km. Ara l-graff li ġejja għal eżempju.

4.1.4. Ikkalkula ż-żerżieqa tal-linja li toqgħod l-aħjar għal kull temperatura tat-tiqdim.

4.1.5. Ipplottja l-log naturali (ln) taż-żerżieqa ta' kull linja li toqgħod l-aħjar (stabbilita fil-pass 4.1.4) tul l-assi vertikali, kontra l-invers tat-temperatura tat-tiqdim (1/(temperatura tat-tiqdim, gradi K)) tul l-assi orizzontali. Ikkalkula l-linji l-inqas kwadrati li joqogħdu l-aħjar li jgħaddu mid-dejta. Iż-żerżieqa tal-linja hija l-fattur R. Ara l-graff li ġejja għal eżempju.

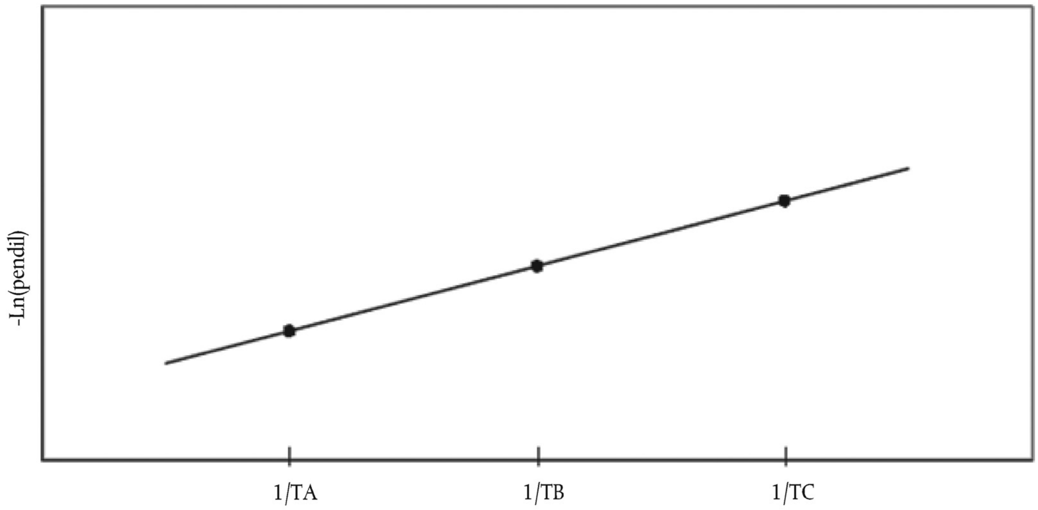
Rispons tal-Katalista maż-Żmien



4.1.6. Qabbel il-fattur R mal-valur inizjali li ntuża fil-Pass 4.1.2. Jekk il-fattur R ikkalkulat ivarja mill-valur inizjali b'aktar minn 5 %, agħżel fattur R ġdid li jkun bejn il-valuri inizjali u dawk ikkalkulati, u mbagħad irrepeti l-Passi 2-6 biex tislet fattur R ġdid. Irrepeti dan il-proċess sakemm il-fattur R ikkalkulat ikun sa 5 % tal-fattur R preżunt inizjalment.

4.1.7. Qabbel il-fattur R stabbilit separatament għal kull kostitwent tal-egżost. Uża l-aktar valur baxx tal-fattur R (l-agħar każ) għall-ekwazzjoni tal-BAT.

Stabbiliment tal-fattur R



1/(temperatura maż-żmien)
pendil = rata ta' bidla fl-emissjonijiet/hin

Appendiċi 2

Ċiklu Standard tal-Bank tad-Diżil (SDBC)

1. Introduzzjoni

Għall-filtri tal-materja partikulata, in-numru ta’ riġenerazzjonijiet huwa kritiku għall-proċess tat-tiqdim. Għas-sistemi li jeħtieġu ċikli biex jitneħħa l-kubrit (eż il-katalizzaturi għall-ħażna tal-NO_x), dan il-proċess huwa wkoll importanti.

Il-proċedura standard tad-durabilità tat-tiqdim fuq il-bank tad-diżil tikkonsisti mit-tiqdim ta’ sistema ta’ trattament wara fuq bank tat-tiqdim li ssegwi ċ-ċiklu standard tal-bank (SDBC) deskritt f’dan l-appendiċi. L-SDBC jeħtieġ l-użu ta’ bank tat-tiqdim b’magna bħala s-sors tal-gass ta’ alimentazzjoni għas-sistema.

Matul l-SDBC, l-istrateġiji ta’ riġenerazzjoni/tneħħija tal-kubrit tas-sistema għandhom jibqgħu f’kundizzjoni ta’ tħaddim normali.

2. Iċ-Ċiklu Standard tal-Bank tad-Diżil jirriproduċi l-kundizzjonijiet ta’ veloċità tal-magna u t-tagħbija li wieħed isib fl-SRC kif ikun xieraq għall-perjodu li għalih trid tiġi stabbilita d-durabilità. Sabiex ikun aċċellerat il-proċess tat-tiqdim, is-settings tal-magna fuq il-bank tat-test jistgħu jiġu modifikati sabiex jitnaqqsu l-ħinijiet tat-tagħbija tas-sistema. Pereżempju, jistgħu jiġu modifikati l-ħin tal-injezzjoni tal-fjuwil jew l-istrateġija tal-EGR.

3. Tagħmir u Proċeduri tal-Bank tat-Tiqdim

3.1. Il-bank standard tat-tiqdim jikkonsisti minn magna, kontrollur tal-magna u dinamometru tal-magna. Jistgħu jkunu aċċettabbli konfigurazzjonijiet oħrajn (eż. vettura sħiħa fuq dinamometru, jew berner li jipprovdi l-kundizzjonijiet korretti tal-egżost), sakemm jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet fid-daħla u l-karatteristiċi ta’ kontroll tas-sistema tat-trattament ta’ wara speċifikati f’dan l-appendiċi.

Bank wieħed tat-tiqdim jista’ jkollu l-fluss tal-egżost maqsum f’diversi kurrenti bil-kundizzjoni li kull kurrent tal-egżost jissodisfa r-rekwiżiti ta’ dan l-appendiċi. Jekk il-bank ikollu aktar minn kurrent wieħed tal-egżost, sistemi multipli tat-trattament ta’ wara jistgħu jitqaddmu fl-istess ħin.

3.2. Installazzjoni tas-Sistema tal-Egżost. Is-sistema sħiħa tat-trattament ta’ wara, flimkien mal-pajpijiet kollha tal-egżost li jikkonnettjaw dawn il-komponenti, se jkunu installati fuq il-bank. Għal magni b’kurrenti multipli tal-egżost (bħal uħud mill-magni V6 u V8), kull bank tas-sistema tal-egżost se jkun installat separatament fuq il-bank.

Is-sistema sħiħa tat-trattament ta’ wara se tkun installata bħala unità għat-tiqdim. Inkella, kull komponent individwali jista’ jitqaddem separatament għall-perjodu ta’ ħin xieraq.

Appendiċi 3

Ċiklu Standard tat-Triq (SRC)

1. INTRODUZZJONI

Iċ-ċiklu standard tat-triq (SRC) huwa ċiklu ta' akkumulazzjoni tal-kilometri. Il-vettura tista' tithaddem fuq korsa għall-ittestjar jew fuq dinamometru tal-akkumulazzjoni tal-kilometri.

Iċ-ċiklu jikkonsisti minn 7 dawriet ma' korsa ta' 6 km. It-tul tad-dawra jista' jitbiddel sabiex jiġi akkomodat it-tul tal-korsa għall-ittestjar tal-akkumulazzjoni tal-mili.

Ċiklu Standard tat-Triq

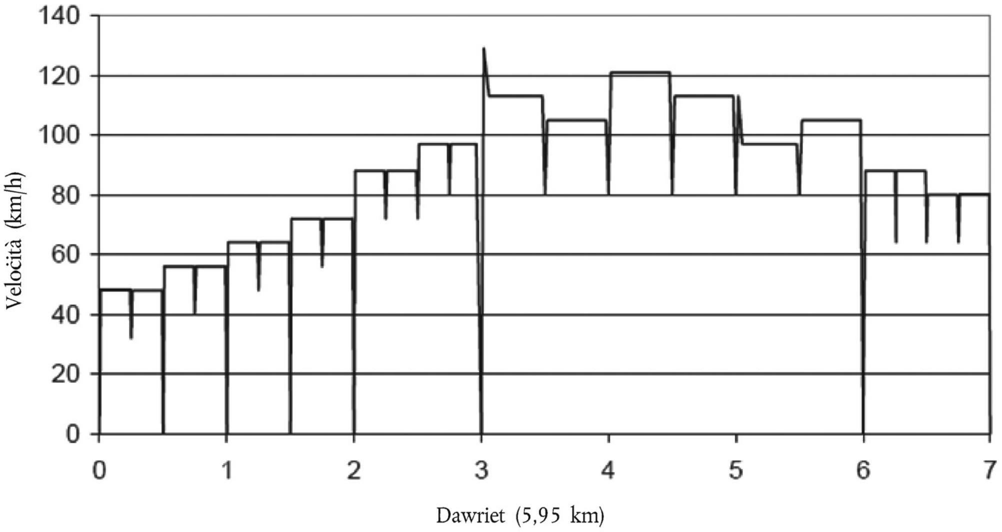
Dawra	Deskrizzjoni	Rata tipika ta' aċċellerazzjoni m/s^2
1	(startja l-magna) mhux fuq ger għal 10 sekondi	0
1	Aċċellerazzjoni moderata għal 48 km/h	1,79
1	Veloċità stabbli ta' 48 km/h għal ¼ ta' dawra	0
1	Deċellerazzjoni moderata għal 32 km/h	– 2,23
1	Aċċellerazzjoni moderata għal 48 km/h	1,79
1	Veloċità stabbli ta' 48 km/h għal ¼ ta' dawra	0
1	Deċellerazzjoni moderata sal-waqfien	– 2,23
1	Mhux fuq ger għal 5 sekondi	0
1	Aċċellerazzjoni moderata għal 56 km/h	1,79
1	Veloċità stabbli ta' 56 km/h għal ¼ ta' dawra	0
1	Deċellerazzjoni moderata għal 40 km/h	– 2,23
1	Aċċellerazzjoni moderata għal 56 km/h	1,79
1	Veloċità stabbli ta' 56 km/h għal ¼ ta' dawra	0
1	Deċellerazzjoni moderata sal-waqfien	– 2,23
2	Mhux fuq ger għal 10 sekondi	0
2	Aċċellerazzjoni moderata għal 64 km/h	1,34
2	Veloċità stabbli ta' 64 km/h għal ¼ ta' dawra	0
2	Deċellerazzjoni moderata għal 48 km/h	– 2,23
2	Aċċellerazzjoni moderata għal 64 km/h	1,34
2	Veloċità stabbli ta' 64 km/h għal ¼ ta' dawra	0
2	Deċellerazzjoni moderata sal-waqfien	– 2,23
2	Mhux fuq ger għal 5 sekondi	0

Dawra	Deskrizzjoni	Rata tipika ta' aċċellerazzjoni m/s^2
2	Aċċellerazzjoni moderata għal 72 km/h	1,34
2	Veloċità stabbli ta' 72 km/h għal ¼ ta' dawra	0
2	Deċellerazzjoni moderata għal 56 km/h	– 2,23
2	Aċċellerazzjoni moderata għal 72 km/h	1,34
2	Veloċità stabbli ta' 72 km/h għal ¼ ta' dawra	0
2	Deċellerazzjoni moderata sal-waqfien	– 2,23
3	Mhux fuq ger għal 10 sekondi	0
3	Aċċellerazzjoni f'daqqa għal 88 km/h	1,79
3	Veloċità stabbli ta' 88 km/h għal ¼ ta' dawra	0
3	Deċellerazzjoni moderata għal 72 km/h	– 2,23
3	Aċċellerazzjoni moderata għal 88 km/h	0,89
3	Veloċità stabbli ta' 88 km/h għal ¼ ta' dawra	0
3	Deċellerazzjoni moderata għal 72 km/h	– 2,23
3	Aċċellerazzjoni moderata għal 97 km/h	0,89
3	Veloċità stabbli ta' 97 km/h għal ¼ ta' dawra	0
3	Deċellerazzjoni moderata għal 80 km/h	– 2,23
3	Aċċellerazzjoni moderata għal 97 km/h	0,89
3	Veloċità stabbli ta' 97 km/h għal ¼ lap	0
3	Deċellerazzjoni moderata sal-waqfien	– 1,79
4	Mhux fuq ger għal 10 sekondi	0
4	Aċċellerazzjoni f'daqqa għal 129 km/h	1,34
4	Sewqan fri għal 113 km/h	– 0,45
4	Veloċità stabbli ta' 113 km/h għal ½ dawra	0
4	Deċellerazzjoni moderata għal 80 km/h	– 1,34
4	Aċċellerazzjoni moderata għal 105 km/h	0,89
4	Veloċità stabbli ta' 105 km/h għal ½ dawra	0
4	Deċellerazzjoni moderata għal 80 km/h	– 1,34
5	Aċċellerazzjoni moderata għal 121 km/h	0,45

Dawra	Deskrizzjoni	Rata tipika ta' aċċellerazzjoni m/s^2
5	Veloċità stabbli ta' 121 km/h għal ½ dawra	0
5	Deċellerazzjoni moderata għal 80 km/h	– 1,34
5	Aċċellerazzjoni ħafifa għal 113 km/h	0,45
5	Veloċità stabbli ta' 113 km/h għal ½ dawra	0
5	Deċellerazzjoni moderata għal 80 km/h	– 1,34
6	Aċċellerazzjoni moderata għal 113 km/h	0,89
6	Sewqan fri għal 97 km/h	– 0,45
6	Veloċità stabbli ta' 97 km/h għal ½ dawra	0
6	Deċellerazzjoni moderata għal 80 km/h	– 1,79
6	Aċċellerazzjoni moderata għal 104 km/h	0,45
6	Veloċità stabbli ta' 104 km/h għal ½ dawra	0
6	Deċellerazzjoni moderata sal-waqfien	– 1,79
7	Mhux fuq ger għal 45 sekonda	0
7	Aċċellerazzjoni f'daqqa għal 88 km/h	1,79
7	Veloċità stabbli ta' 88 km/h għal ¼ dawra	0
7	Deċellerazzjoni moderata għal 64 km/h	– 2,23
7	Aċċellerazzjoni moderata għal 88 km/h	0,89
7	Veloċità stabbli ta' 88 km/h għal ¼ dawra	0
7	Deċellerazzjoni moderata għal 64 km/h	– 2,23
7	Aċċellerazzjoni moderata għal 80 km/h	0,89
7	Veloċità stabbli ta' 80 km/h għal ¼ ta' dawra	0
7	Deċellerazzjoni moderata għal 64 km/h	– 2,23
7	Aċċellerazzjoni moderata għal 80 km/h	0,89
7	Veloċità stabbli ta' 80 km/h għal ¼ lap	0
7	Deċellerazzjoni moderata sal-waqfien	– 2,23

Iċ-ċiklu standard tat-triq huwa rappreżentat b'mod grafiku fil-figura li ġejja:

Ċiklu tat-Triq Standard



ANNESS 10

SPEĊIFIKAZZJONIJIET TAL-FJUWILS TA' REFERENZA

1. SPEĊIFIKAZZJONIJIET TAL-FJUWILS TA' REFERENZA GĦALL-ITTESTJAR TAL-VETTURI SKONT IL-LIMITI TAL-EMISSJONIJIET

1.1. Dejta teknika dwar il-fjuwil ta' referenza li għandu jintuża biex jiġu ttestjati vetturi mgħammra b'magni positive-ignition

Tip: Petrol (E5)

Parametru	Unità	Limiti [1]		Metodu tat-test
		Minimu	Massimu	
Numru ottan tar-riċerka, RON		95	—	EN 25164 prEN ISO 5164
Numru ottan tal-mutur, MON		85	—	EN 25163 prEN ISO 5163
Densità fi 15 °C	kg/m^3	743	756	EN ISO 3675 EN ISO 12185
Pressjoni tal-fwar	kPa	56	60	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Kontenut ta' ilma	% v/v		0,015	ASTM E 1064
Distillazzjoni:				
— Evapora f'70 °C	% v/v	24	44	EN-ISO 3405
— Evapora f'100 °C	% v/v	48	60	EN-ISO 3405
— Evapora f'150 °C	% v/v	82	90	EN-ISO 3405
— Punt finali meta jagħli	°C	190	210	EN-ISO 3405
Fdal	% v/v	—	2	EN-ISO 3405
Analiżi tal-idrokarburi:				
— Olefini	% v/v	3	13	ASTM D 1319
— Aromatiċi	% v/v	29	35	ASTM D 1319
— Benżin	% v/v	—	1	EN 12177
— Saturati	% v/v	Rapport		ASTM 1319
Proporzjon ta' karbonju/idroġenu		Rapport		
Proporzjon ta' karbonju/ossiġnu		Rapport		
Perjodu ta' induzzjoni [2]	minuti	480	—	EN-ISO 7536
Kontenut ta' ossiġnu [3]	% m/m	Rapport		EN 1601
Gomma eżistenti	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246
Kontenut ta' kubrit [4]	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Korrużjoni tar-ram		—	Class 1	EN-ISO 2160
Kontenut ta' ċomb	mg/l	—	5	EN 237

Parametru	Unità	Limiti (1)		Metodu tat-test
		Minimu	Massimu	
Kontenut ta' fosfru	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Etanol (5)	% v/v	4,7	5,3	EN 1601 EN 13132

(1) Il-valuri kkwotati fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri". Fl-istabbiliment tal-valuri tal-limitu tagħhom ġew applikati t-termini tal-ISO 4259 "Prodotti taż-żejt mhux raffinat — Determinazzjoni u applikazzjoni ta' dejta preċiża f'relazzjoni mal-metodi tat-test" u fl-iffissar ta' valur minimu, ġiet ikkunsidrata differenza minima ta' 2R 'il fuq miż-żero; fl-iffissar ta' valur massimu u minimu, id-differenza minima hi 4R (R = riproduċibbiltà).
Minkejja din il-miżura, li hi meħtieġa għal raġunijiet tekniċi, il-fabbrikant tal-fjuwils għandu xorta waħda jimmira lejn valur ta' żero meta l-valur massimu stipulat ikun 2R u lejn il-valur medju fil-każ tal-kwotazzjonijiet tal-limiti massimi u minimi. Jekk ikun meħtieġ li jiġu ċċarati l-mistoqsijiet dwar jekk il-fjuwil jilħaqx ir-rekwiżiti tal-ispeċifikazzjonijiet, għandhom jiġu applikati t-termini tal-ISO 4259.

(2) Il-fjuwil jista' jkun fih inibituri tal-ossidazzjoni u d-diżattivaturi tal-metall normalment użati biex jistabbilizzaw il-flussi tal-petrol fir-raffinerija, iżda m'għandhomx jiżdiedu addittivi tad-deterġenti/li jinfirxu u żjut solventi.

(3) Etanol li jissodisfa l-ispeċifikazzjoni ta' pr. EN 15376 huwa l-uniku ossiġinat li għandu jiżdied intenzjonalment mal-fjuwil ta' referenza.

(4) Il-kontenut proprju ta' kubrit fil-fjuwil użat għat-test tat-Tip I għandu jiġi rrappurtat.

(5) M'għandu jkun hemm l-ebda żieda intenzjonali ta' komposti li fihom il-fosfru, ħadid, manganiż, jew ċomb, ma' dan il-fjuwil ta' referenza.

Tip: Etanol (E85)

Parametru	Unità	Limiti (1)		Metodu tat-test (2)
		Minimu	Massimu	
Numru ottan tar-riċerka, RON		95	—	EN ISO 5164
Numru ottan tal-mutur, MON		85	—	EN ISO 5163
Densità fi 15 °C	kg/m^3	Rapport		ISO 3675
Pressjoni tal-fwar	kPa	40	60	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Kontenut ta' kubrit (3), (4)	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Stabilità tal-ossidazzjoni	minuti	360		EN ISO 7536
Kontenut eżistenti ta' gomma (maħsula b'solvent)	mg/(100 ml)	—	5	EN-ISO 6246
Dehra Din għandha tiġi determinata f'tempera-tura ambjentali jew 15 °C skont liema tkun l-ogħla		Ċar u jleqq, viżibbilment ħieles minn kontaminanti sospiżi jew preċipitati		Spezzjoni viżwali
Etanol u alkoħols aktar qawwija (5)	% V/V	83	85	EN 1601 EN 13132 EN 14517
Alkoħols aktar qawwija (C3-C8)	% V/V	—	2	
Metanol	% V/V		0,5	
Petrol (6)	% V/V	Bilanċ		EN 228
Fosfru	mg/l	0,3 (7)		ASTM D 3231
Kontenut ta' ilma	% V/V		0,3	ASTM E 1064
Kontenut ta' klorur inorganiku	mg/l		1	ISO 6227
pHe		6,5	9	ASTM D 6423
Korrużjoni tal-istrixxa tar-ram (3 sigħat f'50 °C)	Klassifikazz-joni	Klassi 1		EN ISO 2160

Parametru	Unità	Limiti [1]		Metodu tat-test [2]
		Minimu	Massimu	
Aċidità, (bħala aċidu aċetiku CH_3COOH)	% m/m (mg/l)	—	0,005 (40)	ASTM D 1613
Proporzjon ta' karbonju/idroġenu		rapport		
Proporzjon ta' karbonju/ossiġnu		rapport		

(1) Il-valuri kkwotati fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri". Fl-istabbiliment tal-valuri tal-limitu tagħhom ġew applikati t-termini tal-ISO 4259 "Prodotti taż-żejt mhux raffinat — Determinazzjoni u applikazzjoni ta' dejta preċiża f'relazzjoni mal-metodi tat-test" u fl-iffissar ta' valur minimu, ġiet ikkunsidrata differenza minima ta' 2R 'il fuq miż-żero; fl-iffissar ta' valur massimu u minimu, id-differenza minima hi 4R (R = riproduċibbiltà).
Minkejja din il-miżura, li hi meħtieġa għal raġunijiet tekniċi, il-fabbrikant tal-fjuwils għandu xorta waħda jimmira lejn valur ta' żero meta l-valur massimu stipulat ikun 2R u lejn il-valur medju fil-każ ta' kwotazzjonijiet tal-limiti massimi u minimi. Jekk ikun meħtieġ li jiġu ċċarati l-mistoqsijiet dwar jekk il-fjuwil jilħaqx ir-rekwiżiti tal-ispeċifikazzjonijiet, għandhom jiġu applikati t-termini tal-ISO 4259.

(2) F'każijiet ta' nuqqas ta' qbil, għandhom jintużaw il-proċeduri għas-soluzzjoni tat-tilwima u l-interpretazzjoni tar-riżultati fuq il-bażi ta' preċiżjoni tal-metodu tat-test, deskritti fl-EN ISO 4259.

(3) F'każijiet ta' nuqqas ta' qbil nazzjonali dwar il-kontenut ta' kubrit, għandhom jintużaw jew EN ISO 20846 jew EN ISO 20884 simili għar-referenza fl-anness nazzjonali tal-EN 228.

(4) Il-kontenut proprju ta' kubrit fil-fjuwil użat għat-Test tat-Tip I għandu jiġi rrappurtat.

(5) Etanol li jissodisfa l-ispeċifikazzjoni ta' EN 15376 huwa l-uniku ossiġinat li għandu jiżdied intenzjonalment ma' dan il-fjuwil ta' referenza.

(6) Il-kontenut tal-petrol bla ċomb għandu jiġi stabbilit bħala 100 tnaqqas minnu s-somma tal-kontenut perċentwali ta' ilma u alkohols.

(7) M'għandu jkun hemm l-ebda żieda intenzjonali ta' komposti li fihom il-fosfru, ħadid, manganiż jew ċomb, ma' dan il-fjuwil ta' referenza.

1.2. Dejta teknika dwar il-fjuwil ta' referenza li għandu jintuża biex jiġu ttestjati vetturi mgħammra b'magni diżil

Tip: Fjuwil Diżil (B5)

Parametru	Unità	Limiti [1]		Metodu tat-test
		Minimu	Massimu	
Numru tas-cetane [2]		52	54	EN-ISO 5165
Densità fi 15 °C	kg/m^3	833	837	EN-ISO 3675
Distillazzjoni:				
— punt ta' 50 %	°C	245	—	EN-ISO 3405
— punt ta' 95 %	°C	345	350	EN-ISO 3405
— Punt finali ta' meta jagħli	°C	—	370	EN-ISO 3405
It-temperatura li fiha l-fwar taż-żejt jista' jaqbad	°C	55	—	EN 22719
CFPP	°C	—	– 5	EN 116
Viskożità f'40 °C	mm^2/s	2,3	3,3	EN-ISO 3104
Idrokarburi aromatiċi poliċikliċi	% m/m	2	6	EN 12916
Kontenut ta' kubrit [3]	mg/kg	—	10	EN ISO 20846/EN ISO 20884
Korrużjoni tar-ram		—	Klassi 1	EN-ISO 2160
Fdal ta' karbonju conradson (10 % DR)	% m/m	—	0,2	EN-ISO 10370
Kontenut ta' rmied	% m/m	—	0,01	EN-ISO 6245
Kontenut ta' ilma	% m/m	—	0,02	EN-ISO 12937
Numru tan-newtralizzazzjoni (aċtu qawwi)	mg KOH/g	—	0,02	ASTM D 974
Stabilità tal-ossidazzjoni [4]	mg/ml	—	0,025	EN-ISO 12205

Parametru	Unità	Limiti [1]		Metodu tat-test
		Minimu	Massimu	
Lubriċità (dijametru skennjat ta' kemm ittiekel l-HFRR f'60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
Stabilità tal-ossidazzjoni 110 °C [4] [5]	h	20		EN 14112
FAME [6]	% v/v	4,5	5,5	EN 14078

[1] Il-valuri kkwotati fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri". Fl-istabbiliment tal-valuri tal-limitu tagħhom ġew applikati t-termini tal-ISO 4259 "Prodotti taż-żejt mhux raffinat — Determinazzjoni u applikazzjoni ta' dejta preċiża f'relazzjoni mal-metodi tat-test" u fl-iffissar ta' valur minimu, ġiet ikkunsidrata differenza minima ta' 2R 'il fuq miż-żero; fl-iffissar ta' valur massimu u minimu, id-differenza minima hi 4R (R = riproduċibbiltà).
Minkejja din il-miżura, li hi meħtieġa għal raġunijiet tekniċi, il-fabbrikant tal-fjuwils għandu xorta waħda jimmira lejn valur ta' żero meta l-valur massimu stipulat ikun 2R u lejn il-valur medju fil-każ ta' kwotazzjonijiet tal-limiti massimi u minimi. Jekk ikun meħtieġ li jiġu ċċarati l-mistoqsijiet dwar jekk il-fjuwil jilħaqx ir-rekwiżiti tal-ispeċifikazzjonijiet, għandhom jiġu applikati t-termini tal-ISO 4259.

[2] Il-firxa għan-numru tas-cetane mhix skont ir-rekwiżiti ta' firxa minima ta' 4R. Madankollu, fil-każ ta' tilwima bejn dak li jissupplixxi l-fjuwil u min juża l-fjuwil, jistgħu jintużaw it-termini ta' ISO 4259 biex jirrisolvu dak it-tilwim bil-kundizzjoni li kejlijiet repliċi, ta' numru suffiċjenti biex tinħażen il-preċiżjoni meħtieġa, isiru b'referenza għal determinazzjonijiet waħdanija.

[3] Il-kontenut proprju tal-kubrit fil-fjuwil użat għat-test tat-Tip I għandu jiġi rrappurtat.

[4] Anki jekk l-istabbilità tal-ossidazzjoni tkun kkontrollata, huwa probabbli li t-tul taż-żmien ta' ħażna se jkun limitat. Wieħed għandu jieħu parir mingħand il-fornitur dwar il-kundizzjonijiet tal-ħżin u kemm iservu.

[5] L-istabbilità tal-ossidazzjoni tista' tintwera permezz ta' EN-ISO 12205 jew permezz ta' EN 14112. Dan ir-rekwiżit għandu jiġi rivedut fuq il-bażi tal-evalwazzjonijiet CEN/TC19 tal-prestazzjoni tal-istabilità ossidattiva u l-limiti tat-test.

[6] Kontenut ta' FAME sabiex tintlaħaq l-ispeċifikazzjoni ta' EN 14214.

2. SPEĊIFIKAZZJONIJIET TAL-FJUWIL TA' REFERENZA LI GĦANDU JINTUŻA BIEX JIĠU TTESTJATI VETTURI MGĦAMMRA B'MAGNI POSITIVE-IGNITION F'TEMPERATURA AMBJENTALI BAXXA – TEST TAT-TIP VI

Tip: Petrol (E5)

Parametru	Unità	Limiti [1]		Metodu tat-test
		Minimu	Massimu	
Numru ottan tar-riċerka, RON		95	—	EN 25164 Pr, EN ISO 5164
Numru ottan tal-mutur, MON		85	—	EN 25163 Pr, EN ISO 5163
Densità fi 15 °C	kg/m^3	743	756	EN ISO 3675 EN ISO 12185
Pressjoni tal-fwar	kPa	56	95	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Kontenut ta' ilma	% v/v		0,015	ASTM E 1064
Distillazzjoni:				
— Evapora f'70 °C	% v/v	24	44	EN-ISO 3405
— Evapora f'100 °C	% v/v	50	60	EN-ISO 3405
— Evapora f'150 °C	% v/v	82	90	EN-ISO 3405
— Punt finali ta' meta jagħli	°C	190	210	EN-ISO 3405
Fdal	% v/v	—	2	EN-ISO 3405
Analiżi tal-idrokarburi:				
— Olefini	% v/v	3	13	ASTM D 1319

Parametru	Unità	Limiti ([1])		Metodu tat-test
		Minimu	Massimu	
— Aromatiċi	% v/v	29	35	ASTM D 1319
— Benżin	% v/v	—	1	EN 12177
— Saturati	% v/v	Rapport		ASTM 1319
Proporzjon ta' karbonju/idroġenu		Rapport		
Proporzjon ta' karbonju/ossiġnu		Rapport		
Perjodu ta' induzzjoni ([2])	minuti	480	—	EN-ISO 7536
Kontenut ta' ossiġnu ([3])	% m/m	Rapport		EN 1601
Gomma eżistenti	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246
Kontenut ta' kubrit ([4])	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Korrużjoni tar-ram		—	Klassi 1	EN-ISO 2160
Kontenut ta' ċomb	mg/l	—	5	EN 237
Kontenut ta' fosfru	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Etanol ([5])	% v/v	4,7	5,3	EN 1601 EN 13132

([1]) Il-valuri kkwotati fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri". Fl-istabbiliment tal-valuri tal-limitu tagħhom ġew applikati t-termini tal-ISO 4259 "Prodotti taż-żejt mhux raffinat — Determinazzjoni u applikazzjoni ta' dejta preċiża f'relazzjoni mal-metodi tat-test" u fl-iffissar ta' valur minimu, ġiet ikkunsidrata differenza minima ta' 2R 'il fuq miż-żero; fl-iffissar ta' valur massimu u minimu, id-differenza minima hi 4R (R = riproduċibbiltà)
Minkejja din il-miżura, li hi meħtieġa għal raġunijiet tekniċi, il-fabbrikant tal-fjuwils għandu xorta waħda jimmira lejn valur ta' żero meta l-valur massimu stipulat ikun 2R u lejn il-valur medju fil-każ ta' kwotazzjonijiet tal-limiti massimi u minimi. Jekk ikun meħtieġ li jiġu ċċarati l-mistoqsijiet dwar jekk il-fjuwil jilħaqx ir-rekwiżiti tal-ispeċifikazzjonijiet, għandhom jiġu applikati t-termini tal-ISO 4259.

([2]) Il-fjuwil jista' jkun fih inibituri tal-ossidazzjoni u diżattivaturi tal-metall li normalment jintużaw sabiex ikunu stabbilizzati l-kurrenti tal-petrol tar-raffineriji, imma m'għandhomx jiżdiedu addittivi tad-deterġenti/dispersivi u żjut solventi.

([3]) Etanol li jissodisfa l-ispeċifikazzjoni ta' pr. EN 15376 huwa l-uniku ossiġenat li għandu jiġi miżjud intenzjonalment mal-fjuwil ta' referenza.

([4]) Il-kontenut proprju ta' kubrit fil-fjuwil użat għat-test tat-Tip I għandu jiġi rrappurtat.

([5]) M'għandu jkun hemm l-ebda żieda intenzjonali ta' komposti li fihom il-fosfru, ħadid, manganiż jew ċomb, ma' dan il-fjuwil ta' referenza.

Tip: Etanol (E75)

L-ispeċifikazzjoni tal-fjuwil ta' referenza għandha tiġi żviluppata qabel id-dati għall-iffissar tat-Test tat-Tip VI li huwa obbligatorju għall-vetturi li jaħdmu bl-etanol.

ANNESS 10A

1. SPEĊIFIKAZZJONIJIET TAL-FJUWILS GASSUŻI TA' REFERENZA

1.1. Dejta teknika tal-fjuwils LPG ta' referenza użati biex jiġu ttestjati vetturi skont il-limiti ta' emissjonijiet mogħtija fit-Tabella 1 fil-paragrafu 5.3.1.4 = Test tat-Tip I

Parametru	Unità	Fjuwil A	Fjuwil B	Metodu tat-test
Kompożizzjoni:				ISO 7941
Kontenut ta' C_3	volum fil-mija	30 ± 2	85 ± 2	
Kontenut ta' C_4	volum fil-mija	Bilanċ (1)	Bilanċ (1)	
< C_3, > C_4	volum fil-mija	mass. 2	mass. 2	
Olefini	volum fil-mija	mass. 12	mass. 15	
Fdal tal-evaporazzjoni	mg/kg	mass. 50	mass. 50	ISO 13757 jew EN 15470
Ilma f'0°C		ħieles	ħieles	EN 15469
Kontenut totali ta' kubrit	mg/kg	mass. 50	mass. 50	EN 24260 jew ASTM 6667
Sulfid tal-idroġenu		xejn	xejn	ISO 8819
Korrużjoni tal-istrixxa tar-ram	klassifikazzjoni	Klassi 1	klassi 1	ISO 6251 (2)
Riħa		karatteristika	karatteristika	
Numru ottan tal-mutur		min. 89	min. 89	EN 589 Anness B

(1) Il-bilanċ irid jinqara kif ġej: bilanċ = 100 − C3 ≤ C3 ≥ C4.

(2) Dan il-metodu jista' ma jiddeterminax b'mod eżatt il-materjal korrużiv li jkun hemm jekk il-kampjun ikun fih inibituri tal-korrużjoni jew xi kimiċi oħra li jnaqqsu l-korrużività tal-kampjun għall-istrixxa tar-ram. Għalhekk, iż-żieda ta' tali il-komposti għall-iskop biss li tinfluwenza l-metodu tat-test hi projbita.

1.2. Dejta teknika tan-NG jew tal-fjuwils ta' referenza tal-bijometanu

Karatteristiċi	Unitajiet	Bażi	Limiti		Metodu tat-Test
			min.	mass.	
Fjuwil ta' referenza G_{20}					
Kompożizzjoni:					
Metanu	mole fil-mija	100	99	100	ISO 6974
Bilanċ (1)	mole fil-mija	—	—	1	ISO 6974
N_2	mole fil-mija				ISO 6974
Kontenut ta' kubrit	mg/m^3 (2)	—	—	10	ISO 6326-5
Indiċi Wobbe (nett)	MJ/m^3 (3)	48,2	47,2	49,2	
Fjuwil ta' Referenza G_{25}					
Kompożizzjoni:					
Metanu	mole fil-mija	86	84	88	ISO 6974
Bilanċ (1)	mole fil-mija	—	—	1	ISO 6974

Karatteristiċi	Unitajiet	Bażi	Limiti		Metodu tat-Test
			min.	mass.	
N_2	mole fil-mija	14	12	16	ISO 6974
Kontenut ta' kubrit	mg/m^3 (2)	—	—	10	ISO 6326-5
Indiċi Wobbe (nett)	MJ/m^3 (3)	39,4	38,2	40,6	

(1) Inerti (differenti minn N_2) + C_2 + C_{2+}.
(2) Il-valur irid jiġi determinat f'293,2 K (20 °C) u 101,3 kPa.
(3) Il-valur irid jiġi determiant f'273,2 K (0 °C) u 101,3 kPa.

ANNESS 11

Dijanjostiċi abbord (OBD) għall-vetturi bil-magna

1. INTRODUZZJONI

Dan l-anness japplika għall-aspetti funzjonali tas-sistema dijanjostika abbord (OBD) għall-kontroll tal-emissjonijiet tal-vetturi bil-magna.

2. DEFINIZZJONIJIET

Għall-finijiet ta' dan l-anness:

2.1. "OBD" tfisser sistema dijanjostika abbord għall-kontroll tal-emissjonijiet li għandha tkun kapaċi tidentifika ż-żona probabbli ta' ħsara permezz ta' kodiċijiet tal-ħsara maħżuna fil-memorja tal-kompjuter.

2.2. "Tip ta' vettura" tfisser kategorija ta' vetturi bil-magna li ma jvarjawx f'dawk il-karatteristiċi essenzjali tal-magna u tas-sistema OBD.

2.3. "Familja tal-vettura" tfisser vetturi miġbura flimkien mill-fabbrikant li, mid-disinn tagħhom, ikunu mistennija li jkollhom emissjonijiet tal-egżost u karatteristiċi tas-sistema OBD simili. Kull vettura f'din il-familja trid tkun ikkonformat mar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament kif imfisser fl-Appendiċi 2 ta' dan l-anness.

2.4. "Sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet" tfisser il-kontrollur li jimmaniġġja l-magna b'mod elettroniku u kwalunkwe komponent marbut mal-emissjonijiet fis-sistema tal-egżost jew evaporattiva li tforni input jew tirċievi output mingħand dan il-kontrollur.

2.5. "Indikatur tal-ħsara (MI)" tfisser indikatur li jidher jew li jinstema' li jgħarraf lix-xufier f'każ li ma jkunx qed jaħdem sew xi komponent marbut mal-emissjonijiet imqabbad mas-sistema OBD, jew is-sistema OBD innifisha.

2.6. "Ħsara" tfisser il-ħsara f'xi komponent jew sistema marbuta mal-emissjonijiet li tista' twassal biex l-emissjonijiet jaqbżu l-limiti fil-paragrafu 3.3.2 jew jekk is-sistema OBD ma tkunx kapaċi tilħaq ir-rekwiżiti bażiċi ta' monitoraġġ ta' dan l-anness.

2.7. "Arja sekondarja" tfisser l-arja mdaħħla fis-sistema tal-egżost permezz ta' pompa jew valv tal-aspiratur jew xi mezz ieħor maħsub biex jgħin fl-ossidazzjoni tal-HC u s-CO li hemm fil-kurrent tal-gass tal-egżost.

2.8. "Ma qabditx il-magna" tfisser nuqqas ta' kombustjoni fiċ-ċilindru ta' magna positive-ignition minħabba nuqqas ta' spark, kejl ħażin tal-fjuwil, kompressjoni ħażina jew xi kawża oħra. F'termini ta' monitoraġġ tal-OBD huwa dak il-perċentwali ta' meta l-magna ma taqbadx sewwa minn total ta' drabi ta' tqabbid (kif dikjarat mill-fabbrikant) li jwassal biex l-emissjonijiet jaqbżu l-limiti mogħtija fil-paragrafu 3.3.2 jew dak il-perċentwali li jista' jwassal biex il-katalizzatur, jew il-katalizzaturi jisħnu żżejjed u jikkawżaw ħsara irreparabbli.

2.9. "Test tat-Tip I" ifisser iċ-ċiklu tas-sewqan (L-Ewwel Parti u t-Tieni Parti) użat għall-approvazzjonijiet tal-emissjonijiet, kif deskritt fit-Tabelli 1 u 2 tal-Anness 4a.

2.10. "Ċiklu tas-sewqan" hu magħmul mill-istartjar tal-magna, il-mod tas-sewqan fejn jekk ikun hemm ħsara din tiġi ditektjata, u t-tifi tal-magna.

2.11. "Ċiklu tat-tisħin" ifisser tħaddim suffiċjenti tal-vetturi b'tali mod li t-temperatura tal-likwidu li jkessaħ tkun għoliet b'tal-anqas 22 K minn meta startjat il-magna u tilħaq temperatura minima ta' 343 K (70 °C).

2.12. "Aġġustament fin tal-livell tal-fjuwil" tirreferi għall-aġġustamenti skont l-informazzjoni mogħtija lura fl-iskeda bażika tal-fjuwil. Aġġustament fin tal-livell tal-fjuwil immedjat jirreferi għall-aġġustamenti dinamiċi jew istantanji. Aġġustament fin tal-livell tal-fjuwil fit-tul jirreferi għall-aġġustamenti aktar gradwali fl-iskeda tal-kalibrar tal-fjuwil mill-aġġustamenti fi żmien immedjat. Dawn l-aġġustamenti fit-tul jagħmlu tajjeb għad-differenzi fil-vetturi u l-bidliet gradwali li jseħħu tul iż-żmien.

2.13. "Valur tat-tagħbija kkalkulat" jirreferi għal indikazzjoni tal-fluss tal-arja preżenti diviż bil-fluss tal-arja l-aktar intens, fejn il-fluss tal-arja l-aktar intens hu kkoreġut għall-altitudni, jekk disponibbli. Din id-definizzjoni tipprovdi numru mingħajr dimensjoni li mhuwiex marbut mal-magna u tagħti lit-tekniku tal-manutenzjoni indikazzjoni ta' kemm hu l-proporzjon tal-kapaċità tal-magna li qed jintuża (bit-throttle miftuħ għal kollox daqs 100 fil-mija);

$$CLV = \frac{\text{fluss tal–arja attwali}}{\text{fluss massimu tal–arja (fil–livell tal–baħar)}} \cdot \frac{\text{Pressjoni atmosferika (fil–livell tal–baħar)}}{\text{Pressjoni barometrika}}$$

2.14. "Modalità default tal-emissjonijiet permanenti" tirreferi għall-każ fejn il-kontrollur li jimmaniġġja l-magna jaqleb b'mod permanenti għal setting li ma jeħtieġx input minn komponent jew sistema li falliet fejn tali komponent jew sistema li falliet kieku jwassal għal żieda fl-emissjonijiet mill-vettura għal livell ogħla mil-limiti mogħtija fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness.

2.15. "Unità minn fejn tista' tieħu l-enerġija" tfisser provvediment ta' output imħaddem permezz ta' magna bl-iskop li jagħti l-enerġija lit-tagħmir awżiljari, imwaħħal fuq vettura.

2.16. "Aċċess" tfisser id-disponibbiltà tad-dejta kollha marbuta mal-emissjonijiet inkluż il-kodiċijiet kollha tal-ħsarat li huma meħtieġa biex issir spezzjoni, dijanjosi, manutenzjoni jew tiswija ta' partijiet tal-vettura li għandhom x'jaqsmu mal-emissjonijiet, permezz tal-interface serjali għall-konnessjoni dijanjostika standard (skont l-Appendiċi 1 ta' dan l-anness, il-paragrafu 6.5.3.5.).

2.17. "Mhux ristrett" tfisser:

2.17.1. Aċċess li ma jiddependix fuq kodiċi ta' aċċess li jinkiseb biss mingħand il-fabbrikant, jew mekkaniżmu simili, jew

2.17.2. Aċċess li jippermetti li ssir evalwazzjoni tad-dejta maħluqa mingħajr il-bżonn ta' xi informazzjoni unika ta' dekodifikazzjoni, sakemm dik l-informazzjoni nnifsha ma tkunx standardizzata.

2.18. "Standardizzata" tfisser li l-informazzjoni kollha tad-dejta msawra, fosthom il-kodiċijiet tal-ħsarat kollha użati, għandha tissawwar biss skont l-istandards tal-industrija li, minħabba l-format u l-għażliet permessi tagħhom huma mfissra sew, jipprovdu għal livell massimu ta' armonizzazzjoni fl-industrija tal-vetturi bil-mutur, u li l-użu tagħhom hu esplicitament permess f'dan ir-Regolament.

2.19. "Informazzjoni dwar it-tiswija" tfisser l-informazzjoni kollha meħtieġa għad-dijanjosi, manutenzjoni, spezzjoni, monitoraġġ perjodiku jew tiswija tal-vettura u li l-fabbrikanti jipprovdu lin-negozjanti/ħwienet tat-tiswija awtorizzati tagħhom. Fejn ikun hemm bżonn, dik l-informazzjoni għandha tinkludi manwali dwar il-manutenzjoni, manwali tekniċi, informazzjoni dijanjostika (eż. valuri teoretiċi minimi u massimi għall-kejlijiet), dijagrammi dwar kif jiġu mgħoddija l-wajers, in-numru ta' identifikazzjoni tal-kalibrar tas-softwer applikabbli għal tip ta' vettura, istruzzjonijiet għal każijiet individwali u speċjali, informazzjoni mogħtija fir-rigward tal-għodod u t-tagħmir, informazzjoni dwar iż-żamma ta' dejta u monitoraġġ u dejta tat-test lejn żewġ naħat. Il-fabbrikant m'għandux ikun obbligat li jagħti dik l-informazzjoni li tkun koperta bid-drittijiet tal-proprjetà intellettwali jew li tkun parti mill-għerf speċifiku tal-fabbrikanti u/jew tal-fornituri OEM; f'dan il-każ l-informazzjoni teknika neċessarja m'għandhiex tinżamm lura b'mod mhux xieraq.

2.20. "Defiċjenza" tfisser, fil-każ tas-sistemi OBD tal-vetturi, li sa żewġ komponenti jew sistemi separati li jkunu mmonitorjati jkun fihom karatteristiċi temporanji jew permanenti tat-tħaddim li jfixklu l-monitoraġġ altrimenti effiċjenti tal-OBD ta' dawk il-komponenti jew sistemi jew li ma jilħqux ir-rekwiżiti l-oħra kollha dettaljati għall-OBD. Il-vetturi jistgħu jkunu approvati għat-tip, irreġistrati u mibjugħa b'dawk id-defiċjenzi skont ir-rekwiżiti tal-paragrafu 4 ta' dan l-anness.

3. REKWIŻITI U TESTIJIET

3.1. Il-vetturi kollha għandhom ikunu mgħammra b'sistema OBD iddisinjata, mibnija u installata f'vettura b'tali mod li tgħinha tidentifika t-tipi ta' deterjorament jew ħsarat għall-perjodu sħiħ ta' kemm iddum isservi l-vettura. Biex jintlaħaq dan il-għan l-awtorità li toħroġ l-approvazzjoni għandha taċċetta li vetturi li jkunu vjaġġaw distanzi akbar mid-distanza ta' durabilità tat-Tip V (skont l-Anness 9 ta' dan ir-Regolament) imsemmija fil-paragrafu 3.3.1, jistgħu juri xi deterjorament fil-mod kif taħdem is-sistema OBD b'tali mod li l-limiti ta' emissjonijiet mogħtija fil-paragrafu 3.3.2 jistgħu jinqabżu qabel ma s-sistema OBD tindika ħsara lix-xufier tal-vettura.

3.1.1. L-aċċess għas-sistema OBD li huwa meħtieġ biex issir spezzjoni, dijanjosi, manutenzjoni jew tiswija tal-vettura m'għandux ikun ristrett u jrid ikun standardizzat. Il-kodiċijiet kollha tal-ħsarat marbuta mal-emissjonijiet għandhom ikunu konsistenti mal-paragrafu 6.5.3.4 tal-Appendiċi 1 ta' dan l-anness.

3.1.2. Mhux aktar tard minn tliet xhur wara li l-fabbrikant jkun ta lil xi negozjant jew ħanut tat-tiswija awtorizzat informazzjoni dwar it-tiswija, il-fabbrikant għandu jagħmel dik l-informazzjoni disponibbli (inklużi l-emendi u s-supplimenti kollha sussegwenti) bi ħlas raġonevoli u mhux diskriminatorju u għandu jgħarraf b'dan lill-awtorità tal-approvazzjoni.

F'każ ta' nuqqas ta' konformità ma' dawn id-dispożizzjonijiet, l-awtorità tal-approvazzjoni għandha taġixxi biex tassigura li l-informazzjoni dwar it-tiswija tkun disponibbli, skont il-proċeduri stipulati għall-approvazzjoni tat-tip u l-istħarriġ dwar it-tħaddim.

3.2. Is-sistema OBD għandha tkun iddisinjata, mibnija u installata fuq il-vettura b'mod li tgħinha tikkonforma mar-rekwiżiti ta' dan l-anness waqt li qed tintuża f'kundizzjonijiet normali.

3.2.1. Diżattivazzjoni temporanja tas-sistema OBD

3.2.1.1. Fabbrikant jista' jiddiżattiva s-sistema OBD jekk l-abbiltà tagħha ta' monitoraġġ tkun affettwata minn livelli baxxi ta' fjuwil. M'għandhiex isseħħ diżattivazzjoni meta l-livell tat-tank tal-fjuwil ikun ogħla minn 20 fil-mija tal-kapaċità nominali tat-tank tal-fjuwil.

3.2.1.2. Fabbrikant jista' jiddiżattiva is-sistema OBD f'temperaturi ambjentali tal-istartjar tal-magna taħt 266 K (–7 °C) jew f'telgħat 'il fuq minn 2 500 metru 'l fuq mil-livell tal-baħar bil-kundizzjoni li l-fabbrikant jissottometti dejta u/jew evalwazzjoni tal-inġinerija li turi adegwatament li l-monitoraġġ ma jkunx affidabbli f'dawk il-kundizzjonijiet. Fabbrikant jista' jitlob ukoll id-diżattivazzjoni tas-sistema OBD f'temperaturi ambjentali oħra tal-istartjar tal-magna jekk huwa juri lill-awtorità permezz ta' dejta u/jew evalwazzjoni tal-inġinerija li ssir dijanjosi ħażina f'dawk il-kundizzjonijiet. M'hemmx għalfejn jinxtegħel l-indikatur tal-ħsara (MI) jekk jinqabżu l-limiti tal-OBD waqt riġenerazzjoni bil-kundizzjoni li ma jkun hemm l-ebda difett.

3.2.1.3. Fil-każ ta' vetturi ddisinjati biex ikunu jistgħu jeħlu fuqhom unitajiet minn fejn tista' tieħu l-enerġija, id-diżattivazzjoni tas-sistemi ta' monitoraġġ affettwati hija permessa biss meta tkun mixgħula l-unità minn fejn tittieħed l-enerġija.

Minbarra d-dispożizzjonijiet ta' din is-sezzjoni, il-fabbrikant jista' jiddiżattiva temporanjament is-sistema OBD fil-kundizzjonijiet li ġejjin:

(a) Għal vetturi flex fuel jew li jieħdu gass tal-fjuwil wieħed jew tnejn, matul minuta wara l-għoti mill-ġdid tal-fjuwil sabiex ikun hemm ħin għall-għarfien tal-kwalità u tal-kompożizzjoni tal-fjuwil mill-ECU;

(b) Għal vetturi li jieħdu żewġ fjuwils matul 5 sekondi wara l-bidla tal-fjuwil sabiex ikun hemm ħin għal aġġustament mill-ġdid tal-parametri tal-magna;

(c) Il-fabbrikant jista' jiddevja minn dawn il-limiti ta' ħin jekk ikun jista' juri li l-istabbilizzazzjoni tas-sistema tal-għoti tal-fjuwil wara għoti mill-ġdid tal-fjuwil jew wara bidla fil-fjuwil tieħu aktar ħin minħabba raġunijiet tekniċi ġustifikati. Fi kwalunkwe każ, is-sistema OBD għandha terġa' tiġi attivata malli l-kwalità u l-kompożizzjoni tal-fjuwil jiġu rikonoxxuti jew il-parametri tal-magna jerġgħu jiġu aġġustati.

3.2.2. Meta l-magna ma taqbadx sewwa f'vetturi mgħammra b'magni positive-ignition

3.2.2.1. Il-fabbrikanti jistgħu jadottaw kriterji ta' ħsarat b'perċentwali ogħla ta' kemm il-magna ma taqbadx sewwa minn dawk iddikjarati lill-awtorità, taħt veloċità speċifika tal-magna u kundizzjonijiet speċifiċi tat-tagħbija fejn ikun jista' jiġi ppruvat lill-awtorità li ma jkunx affidabbli li jiġu osservati livelli aktar baxxi ta' meta l-magna ma taqbadx sewwa.

3.2.2.2. Meta fabbrikant ikun jista' juri lill-awtorità li xorta jkun għadu mhux possibbli li jiġu osservati livelli ogħla ta' perċentwali ta' meta l-magna ma taqbadx sewwa, jew li dak in-nuqqas ta' tqabbid ma jistax ikun distint minn effetti oħra (eż toroq imħarbtin, ingranaġġ tal-ger, wara li tiġi startjata l-magna; eċċ.) is-sistema li timmonitorja meta l-magna ma taqbadx sewwa tista' tiġi diżattivata meta jkun hemm dawk il-kundizzjonijiet.

3.3. Deskrizzjoni tat-testijiet

3.3.1. It-testijiet isiru fuq il-vettura użata għat-test tad-durabilità tat-Tip V, mogħti fl-Anness 9, u permezz tal-proċedura tat-test fl-Appendiċi 1 ta' dan l-anness. It-testijiet isiru meta jitlesta l-ittestjar tad-durabilità tat-Tip V.

Meta ma jsir l-ebda ttestjar tad-durabilità tat-Tip V, jew fuq talba tal-fabbrikant, vettura li jkollha żmien adattat u li tkun rappreżentattiva sew tista' tintuża għal dawn it-testijiet tal-wiri tal-OBD.

3.3.2. Is-sistema OBD għandha tindika l-ħsara f'komponent jew sistema marbuta mal-emissjonijiet meta dik il-ħsara twassal biex l-emissjonijiet jaqbżu l-limiti massimi mogħtija hawn taħt:

Limiti massimi tal-OBD

		Piż ta' referenza (RW) (kg)	Piż tal-monossidu tal-karbonju		Piż tal-idrokarburi mhux tal-metanu		Piż tal-ossidi tan-nitroġenu		Piż tal-materja partikulata	
			(CO) (mg/km)		(NMHC) (mg/km)		(NO_x) (mg/km)		(PM) (mg/km)	
Kategorija	Klassi		PI	CI	PI	CI	PI	CI	*PI* (1)	*CI* (2)
M	—	Kollha	1 900	1 900	250	320	300	540	50	50

		Piż ta' referenza (RW) (kg)	Piż tal-monossidu tal-karbonju (CO) (mg/km)		Piż tal-idrokarburi mhux tal-metanu (NMHC) (mg/km)		Piż tal-ossidi tan-nitroġenu (NO_x) (mg/km)		Piż tal-materja partikulata (PM) (mg/km)	
Kategorija	Klassi		PI	CI	PI	CI	PI	CI	*PI* (1)	*CI* (2)
N_1 (3)	I	RW ≤ 1 305	1 900	1 900	250	320	300	540	50	50
	II	1 305 < RW ≤ 1 760	3 400	2 400	330	360	375	705	50	50
	III	1 760 < RW	4 300	2 800	400	400	410	840	50	50
N_2	—	Kollha	4 300	2 800	400	400	410	840	50	50

Spjegazzjoni: PI = Positive-ignition, CI = Compression Ignition

(1) L-istandards tal-piż tal-materja partikulata għal vetturi positive-ignition japplikaw biss għal vetturi b'magni b'injezzjoni diretta.

(2) Għall-approvazzjoni tat-tip ta' tipi ġodda ta' vetturi, sal-1 ta' Settembru 2011 għandu japplika limitu ta' PM ta' 80 mg/kg għall-vetturi tal-kategoriji M u N li jkollhom piż ta' referenza ta' aktar minn 1 760 kg.

(3) Tinkludi l-vetturi M_1 li jissodisfaw id-definizzjoni ta' "ħtiġijiet soċjali speċjali".

3.3.3. Rekwiżiti ta' monitoraġġ għall-vetturi mgħammra b'magni positive-ignition;

Waqt li tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 3.3.2 is-sistema OBD għandha, bħala minimu, timmonitorja:

3.3.3.1. It-tnaqqis fl-effiċjenza tal-konvertitur katalittiku fir-rigward tal-emissjonijiet ta' THC and NO_x. Il-fabbrikanti jistgħu jimmonitorjaw il-katalizzatur ta' quddiem waħdu jew inkella flimkien mal-katalizzatur(i) li jmiss aktar 'l isfel. Kull katalizzatur jew kombinazzjoni ta' katalizzaturi monitorjati għandhom jitqiesu li mhux qed jaħdmu sew meta l-emissjonijiet jaqbżu l-limiti massimi tal-NMHC or NO_x previsti fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness. Permezz ta' deroga, il-ħtieġa ta' monitoraġġ tat-tnaqqis fl-effiċjenza tal-konvertitur katalittiku fir-rigward tal-emissjonijiet tan-NO_x għandha tapplika biss mid-dati stabbiliti fil-paragrafu 12.1.4.

3.3.3.2. Il-preżenza ta' nuqqas ta' tqabbid tal-magna fir-reġjun tat-tħaddim tal-magna marbuta bil-linji li ġejjin:

(a) Veloċità massima ta' 4 500 min^{-1} jew 1 000 min^{-1} akbar mill-ogħla veloċità li sseħħ waqt ċiklu tat-Test tat-Tip I, liema minnhom tkun l-anqas;

(b) Il-linja tat-torque pożittiva (jiġifieri t-tagħbija tal-magna bl-ingranaġġ fil-pożizzjoni newtrali);

(c) Linja li tgħaqqad il-punti tat-tħaddim tal-magna li ġejjin: il-linja tat-torque pożittiva f'3 000 min^{-1} u punt fuq il-linja tal-veloċità massima mfissra f'(a) 'il fuq mill-vakwu tal-manifold tal-magna f'inqas minn 13,33 kPa ta' dik il-linja tat-torque pożittiva.

3.3.3.3. Deterjorament tas-senser tal-ossiġnu

Din is-sezzjoni għandha tfisser li għandu jiġi mmonitorjat id-deterjorament tas-sensers kollha tal-ossiġnu mwaħħla u użati sabiex jiġu mmonitorjati l-ħsarat fil-konvertitur katalittiku skont ir-rekwiżiti ta' dan l-anness.

3.3.3.4. Jekk ikun attiv fuq il-fjuwil magħżul, sistemi jew komponenti oħra tas-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet, jew komponenti jew sistemi powertrain relatati mal-emissjonijiet li jkunu mqabbda ma' kompjuter, li ħsara fihom tista' twassal biex l-emissjonijiet mit-tarf tal-pajp tal-egżost jaqbżu l-limiti mogħtija fil-paragrafu 3.3.2.;

3.3.3.5. Sakemm ma jkunx immonitorjat mod ieħor, kwalunkwe komponent ieħor powertrain relatat mal-emissjonijiet li jkun mqabbad ma' kompjuter, inkluż kwalunkwe senser rilevanti li jippermetti t-twettiq tal-funzjonijiet ta' monitoraġġ, għandu jiġi mmonitorjat għall-kontinwità taċ-ċirkuwitu;

3.3.3.6. Il-kontroll elettroniku tat-tindif tal-emissjonijiet evaporattivi għandu, bħala minimu, jiġi mmonitorjat għall-kontinwità taċ-ċirkuwitu.

3.3.3.7. Għall-magni positive-ignition b'injezzjoni diretta, kwalunkwe ħsara li tista' twassal għal emissjonijiet li jaqbżu l-limiti massimi ta' materja partikulata stipulati fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness u li jridu jiġu mmonitorjati skont ir-rekwiżiti ta' dan l-anness għall-magni compression ignition, għandha tiġi mmonitorjata.

3.3.4. Rekwiżiti ta' monitoraġġ għall-vetturi mgħammra b'magni compression-ignition

Waqt li tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 3.3.2, is-sistema OBD għandha timmonitorja:

3.3.4.1. Fejn ikun imwaħħal, it-tnaqqis fl-effiċjenza tal-konvertitur katalittiku;

3.3.4.2. Fejn ikun imwaħħal, il-funzjonalità u l-integrità tal-maqbad tal-materja partikulata;

3.3.4.3. L-attivatur(i) elettroniku tal-kwantità u t-tempiżmu tal-fjuwil tas-sistema tal-injezzjoni tal-fjuwil jiġi/jiġu mmonitorjati għall-kontinwità taċ-ċirkuwitu u għall-ħsara funzjonali totali;

3.3.4.4. Komponenti jew sistemi oħra tas-sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet, jew komponenti jew sistemi power-train marbuta mal-emissjonijiet, li jkunu mqabbda ma' kompjuter, li ħsara fihom tista' twassal biex l-emissjonijiet tal-egżost jaqbżu l-limiti mogħtija fil-paragrafu 3.3.2. Eżempji ta' tali sistemi jew komponenti huma dawk għall-monitoraġġ u l-kontroll tal-piż tal-fluss tal-arja, il-fluss volumetriku tal-arja (u tat-temperatura), pressjoni li tqawwi u pressjoni fid-daħla tal-manifold (u sensers rilevanti biex ikunu jistgħu jsiru dawn il-funzjonijiet).

3.3.4.5. Sakemm ma jkunx immonitorjat mod ieħor, kwalunkwe komponent ieħor power-train relatat mal-emissjonijiet għandu jiġi mmonitorjat għall-kontinwità taċ-ċirkuwitu.

3.3.4.6. Għandhom jiġu mmonitorjati l-ħsarat u t-tnaqqis fl-effiċjenza tas-sistema EGR.

3.3.4.7. Għandhom jiġu mmonitorjati l-ħsarat u t-tnaqqis fl-effiċjenza ta' sistema tat-trattament ta' wara l-NO_x bl-użu ta' reaġent u s-subsistema ta' dożaġġ tar-reaġent.

3.3.4.8. Għandhom jiġu mmonitorjati l-ħsarat u t-tnaqqis fl-effiċjenza tat-trattament ta' wara l-NO_x li ma jużax reaġent.

3.3.5. Il-fabbrikanti jistgħu juru lill-awtorità tal-approvazzjoni li ċerti komponenti jew sistemi m'għandhomx għalfejn jiġu mmonitorjati jekk, f'każ ta' ħsara jew it-tneħħija totali tagħhom, l-emissjonijiet ma jaqbżux il-limiti ta' emissjoni mogħtija fil-paragrafu 3.3.2.

3.4. Għandha tinbeda sekwenza ta' kontrolli dijanjostiċi f'kull startjar tal-magna u titlesta mill-anqas darba bil-kundizzjoni li jintlaħqu l-kundizzjonijiet korretti tat-test. Il-kundizzjonijiet tat-test għandhom jintgħażlu b'mod li kollha jseħħu f'sewqan normali kif rappreżentat mit-Test tat-Tip I.

3.5. Attivazzjoni tal-indikatur tal-ħsara (MI)

3.5.1. Is-sistema OBD għandu jkun fiha indikatur tal-ħsara li l-operatur tal-vettura jkun jista' jarah mill-ewwel. Il-MI m'għandu jintuża għall-ebda skop ieħor ħlief biex jindika lix-xufier rutini ta' startjar ta' emerġenza jew ta' effiċjenza mnaqqsa. Il-MI għandu jkun jidher fil-kundizzjonijiet kollha raġonevoli tad-dawl. Meta jinxtegħel, għandu juri simbolu b'konformità ma' ISO 2575. Vettura m'għandhiex tkun mgħammra b'aktar minn MI wieħed li jintuża għal skopijiet ġenerali għal problemi relatati mal-emissjonijiet. Jistgħu jintużaw indikaturi separati għal għan speċifiku (eż. għas-sistema tal-brejkijiet, biex tissikka ċ-ċinturin tas-sigurtà, għall-pressjoni taż-żejt, eċċ.). Hu projbit li jintuża kulur aħmar għall-MI.

3.5.2. Għal strateġiji li jeħtieġu aktar minn żewġ ċikli ta' prekundizzjonar għall-attivazzjoni tal-MI, il-fabbrikant irid jagħti dejta u/jew evalwazzjoni tal-inġinerija li turi adegwatament li s-sistema ta' monitoraġġ hi ugwalment effikaċi u tiddiktekja fil-ħin id-deterjorament tal-komponent. Strateġiji li jeħtieġu bħala medja aktar minn għaxar ċikli ta' sewqan għall-attivazzjoni tal-MI mhumiex aċċettati. Il-MI jrid jixgħel ukoll meta l-kontroll tal-magna jidħol f'pożizzjoni tat-tħaddim default tal-emissjonijiet permanenti jekk il-limiti tal-emissjonijiet mogħtija fil-paragrafu 3.3.2 jinqabżu jew jekk is-sistema OBD ma tkunx kapaċi tissodisfa r-rekwiżiti bażiċi ta' monitoraġġ speċifikati fil-paragrafu 3.3.3 jew 3.3.4 ta' dan l-anness. Il-MI jrid jaħdem b'mod distintiv ta' twissija, eż. dawl li jixgħel u jitfi, fi kwalunkwe perjodu li fih ma taqbadx il-magna f'livell li x'aktarx jikkawża ħsara fil-katalizzatur, kif speċifikat mill-fabbrikant. Il-MI jrid jixgħel ukoll meta t-tqabbid tal-vettura jkun fil-pożizzjoni biċ-"ċavetta mixgħula" qabel ma tistartja l-magna jew tiċċaqlaq permezz tal-krank u jintefa wara li tistartja l-magna jekk ma tkunx ġiet idditektjata xi ħsara qabel.

3.6. Is-sistema OBD trid tirrekordja l-kodiċi(jiet) tal-ħsara li jindikaw l-istat tas-sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet. Iridu jintużaw kodiċijiet separati li juru l-istat biex jidentifikaw is-sistemi ta' kontroll tal-emissjonijiet li jkunu qegħdin jaħdmu sewwa u dawk is-sistemi ta' kontroll tal-emissjonijiet li jkunu jeħtieġu aktar tħaddim tal-vettura sabiex jiġu evalwati b'mod sħiħ. Jekk il-MI jixgħel minħabba modi ta' tħaddim default tad-deterjorament jew ħsara jew emissjonijiet permanenti, irid jinħażen kodiċi tal-ħsara li jidentifika t-tip ta' ħsara. Il-kodiċi tal-ħsara jrid jinħażen ukoll fil-każijiet imsemmija fil-paragrafi 3.3.3.5 u 3.3.4.5 ta' dan l-anness.

3.6.1. Id-distanza li tkopri l-vettura waqt li jinxtegħel il-MI għandha tkun disponibbli fi kwalunkwe ħin permezz ta' port serjali fuq il-konnettur li jorbot b'mod standard.

3.6.2. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'magni positive-ignition, iċ-ċilindri li ma jaqbdux m'hemmx għalfejn jiġu identifikati b'mod uniku jekk jinħażen kodiċi tal-ħsara waħdieni jew multiplu distint dwar meta ma jaqbadx iċ-ċilindru.

3.7. Tifi tal-MI

3.7.1. Jekk ma jkunx għad hemm nuqqas ta' tqabbid f'livelli li x'aktarx jagħmlu ħsara lill-katalizzatur (kif speċifikat mill-fabbrikant), jew jekk il-magna titħaddem wara bidliet fil-kundizzjonijiet tal-veloċità u tat-tagħbija fejn il-livell ta' nuqqas ta' tqabbid ma jikkawżax ħsara lill-katalizzatur, il-MI jista' jiġi swiċċjat lura lejn kif kien attivat waqt l-ewwel ċiklu tas-sewqan li fih ġie ditektjat il-livell ta' nuqqas ta' tqabbid u jista' jiġi swiċċjat fil-pożizzjoni normali attivata f'ċikli tas-sewqan sussegwenti. Jekk il-MI jiġi swiċċjat lura fl-istat tal-attivazzjoni preċedenti, il-kodiċijiet tal-ħsara korrispondenti u l-kundizzjonijiet tat-twaqqif tar-reġistrazzjoni maħżuna jistgħu jitħassru.

3.7.2. Għall-ħsarat l-oħra kollha, il-MI jista' jiġi diżattivat wara tliet ċikli ta' sewqan f'sekwenza sussegwenti li matulhom is-sistema ta' monitoraġġ responsabbli biex tixgħel il-MI ma tibqax tidditektja l-ħsara u jekk ma tkunx ġiet identifikata xi ħsara oħra li kieku tattiva indipendentement il-MI.

3.8. Tħassir ta' kodiċi tal-ħsara

3.8.1. Is-sistema OBD tista' tħassar kodiċi tal-ħsara u d-distanza koperta u l-informazzjoni tat-twaqqif tar-reġistrazzjoni jekk l-istess ħsara ma tiġix irreġistrata mill-ġdid f'mill-anqas 40 ċiklu ta' tisħin tal-magna.

3.9. Vetturi tal-gass li jieħdu żewġ fjuwils

B'mod ġenerali, għall-vetturi tal-gass li jieħdu żewġ tipi ta' fjuwil, għal kull tip ta' fjuwil (petrol u NG/bijometanu/LPG) japplikaw ir-rekwiżiti kollha tal-OBD bħal vettura li tieħu tip wieħed ta' fjuwil. Għal dan il-għan għandha tintuża waħda miż-żewġ opzjonijiet li ġejjin fil-paragrafi 3.9.1 jew 3.9.2 jew kwalunkwe kombinazzjoni tagħhom.

3.9.1. Sistema OBD waħda għaż-żewġ tipi ta' fjuwil.

3.9.1.1. Il-proċeduri li ġejjin għandhom jitwettqu għal kull dijanjosi f'sistema OBD waħda għal tħaddim fuq il-petrol u fuq l-(NG/bijometanu)/LPG, jew b'mod indipendenti mill-fjuwil li jkun qiegħed jintuża dak il-ħin jew b'mod speċifiku għat-tip ta' fjuwil:

(a) Attivazzjoni tal-indikatur tal-ħsara (MI) (ara l-paragrafu 3.5 ta' dan l-anness);

(b) Ħażna tal-kodiċi tal-ħsara (ara l-paragrafu 3.6 ta' dan l-anness);

(c) Tifi tal-MI (ara l-paragrafu 3.7 ta' dan l-anness);

(d) Tħassir ta' kodiċi tal-ħsara (ara l-paragrafu 3.8 ta' dan l-anness).

Sabiex jiġu mmonitorjati komponenti jew sistemi, tista' tintuża jew dijanjosi separata għal kull tip ta' fjuwil jew dijanjosi komuni.

3.9.1.2. Is-sistema OBD tista' tinżamm f'kompjuter wieħed jew f'għadd ta' kompjuters.

3.9.2. Żewġ sistemi OBD separati, waħda għal kull tip ta' fjuwil.

3.9.2.1. Il-proċeduri li ġejjin għandhom jitwettqu indipendentement minn xulxin meta l-vettura titħaddem bil-petrol jew bl-(NG/bijometanu)/LPG:

(a) Attivazzjoni tal-indikatur tal-ħsara (MI) (ara l-paragrafu 3.5 ta' dan l-anness);

(b) Ħażna tal-kodiċi tal-ħsara (ara l-paragrafu 3.6 ta' dan l-anness);

(c) Tifi tal-MI (ara l-paragrafu 3.7 ta' dan l-anness);

(d) Tħassir ta' kodiċi tal-ħsara (ara l-paragrafu 3.8 ta' dan l-anness).

3.9.2.2. Is-sistemi OBD separati jistgħu jinżammu f'kompjuter wieħed jew f'għadd ta' kompjuters.

3.9.3. Rekwiżiti speċifiċi fir-rigward tat-trażmissjoni ta' sinjali dijanjostiċi minn vetturi tal-gass li jieħdu żewġ fjuwils.

3.9.3.1. Fuq talba minn strument ta' skannjar dijanjostiku, is-sinjali dijanjostiċi għandhom jintbagħtu f'wieħed jew aktar indirizzi tas-sors. L-użu tal-indirizzi tas-sors hu deskritt fl-ISO DIS 15031-5 "Vetturi tat-Triq - Komunikazzjoni bejn il-vetturi u t-tagħmir estern tal-ittestjar għad-dijanjostiċi relatati mal-emissjonijiet — Parti 5: Servizzi dijanjostiċi marbuta mal-emissjonijiet", datat l-1 ta' Novembru 2001.

3.9.3.2. L-identifikazzjoni ta' informazzjoni speċifika għat-tip ta' fjuwil tista' titwettaq:

(a) Bl-użu tal-indirizzi tas-sors; u/jew

(b) Bl-użu ta' swiċċ għall-għażla tal-fjuwil; u/jew

(c) Bl-użu ta' kodiċijiet tal-ħsara speċifiċi għat-tip ta' fjuwil.

3.9.4. Rigward il-kodiċi tal-istat (kif deskritt fil-paragrafu 3.6 ta' dan l-anness), għandha tintuża waħda miż-żewġ opzjonijiet li ġejjin, jekk waħda jew aktar mill-prontezza tar-rappurtar dijanjostiku tkun speċifika għat-tip ta' fjuwil:

(a) Il-kodiċi tal-istat ikun speċifiku għall-fjuwil, jiġifieri l-użu ta' żewġ kodiċijiet tal-istat, wieħed għal kull tip ta' fjuwil;

(b) Il-kodiċi tal-istat għandu jindika sistemi ta' kontroll evalwati b'mod sħiħ għaż-żewġ tipi ta' fjuwil (petrol u (NG/bijometanu)/LPG) meta s-sistemi ta' kontroll ikunu evalwati b'mod sħiħ għal wieħed mit-tipi ta' fjuwil.

Jekk l-ebda waħda mil-lestezza tar-rappurtar dijanjostiku ma tkun speċifika għat-tip ta' fjuwil, f'dak il-każ irid jiġi sostnut biss kodiċi wieħed tal-istat.

4. REKWIŻITI MARBUTA MAL-APPROVAZZJONI TAT-TIP TAS-SISTEMI DIJANJOSTIĊI ABBORD

4.1. Fabbrikant jista' jitlob lill-awtorità biex sistema OBD tiġi aċċettata għall-approvazzjoni tat-tip anki jekk is-sistema jkun fiha defiċjenza waħda jew aktar b'tali mod li r-rekwiżiti speċifiċi ta' dan l-anness ma jintlaħqux kollha.

4.2. Meta tkun qiegħda tikkunsidra t-talba, l-awtorità għandha tistabbilixxi jekk il-konformità mar-rekwiżiti ta' dan l-anness tkunx impossibbli jew mhux raġonevoli.

L-Awtorità tal-Approvazzjoni għandha tikkunsidra dejta mill-fabbrikant li tiddeskrivi fatturi bħal, iżda li mhumiex limitati għal, il-vijabilità teknika, il-ħin ta' preparazzjoni u ċ-ċikli tal-produzzjoni fosthom l-introduzzjoni jew it-tneħħija ta' magni jew disinji ta' vetturi u titjib ipprogrammat tal-kompjuters, sakemm is-sistema OBD li tirriżulta tibqa' effikaċi biex tikkonforma mar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament u li l-fabbrikant ikun wera livell aċċettabbli ta' sforz biex jikkonforma mar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament.

4.2.1. L-awtorità mhi se taċċetta l-ebda talba ta' defiċjenza li tinkludi n-nuqqas sħiħ ta' moniter dijanjostiku meħtieġ.

4.2.2. L-awtorità mhi se taċċetta l-ebda talba ta' defiċjenza li ma tirrispettax il-limiti massimi tal-OBD fil-paragrafu 3.3.2.

4.3. Fl-istabbiliment tal-ordni identifikat tad-defiċjenzi, id-defiċjenzi marbuta mal-paragrafi 3.3.3.1, 3.3.3.2 u 3.3.3.3 ta' dan l-anness għall-magni positive-ignition u l-paragrafi 3.3.4.1, 3.3.4.2 u 3.3.4.3 ta' dan l-anness għall-magni compression-ignition għandhom jiġu identifikati l-ewwel.

4.4. Qabel jew fil-ħin tal-approvazzjoni tat-tip, ma għandha tingħata l-ebda defiċjenza fir-rigward tar-rekwiżiti tal-paragrafu 6.5, ħlief il-paragrafu 6.5.3.4 tal-Appendiċi 1 ta' dan l-anness.

4.5. Perjodu ta' defiċjenza

4.5.1. Defiċjenza tista' tiġġebbed għal perjodu ta' sentejn wara d-data tal-approvazzjoni tat-tip tal-vettura sakemm ma jkunx jista' jintwera b'mod adegwat li jkunu meħtieġa modifiki sostanzjali fil-ħardwer tal-vettura u żmien addizzjonali ta' preparazzjoni ta' aktar minn sentejn biex tiġi rranġata d-defiċjenza. F'dak il-każ, id-defiċjenza tista' tiġi mġebbda għal perjodu ta' mhux aktar minn tliet snin.

4.5.2. Fabbrikant jista' jitlob lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tagħti defiċjenza b'mod retrospettiv meta dik id-defiċjenza tinstab wara l-approvazzjoni tat-tip oriġinali. F'dan il-każ, id-defiċjenza tista' tiġi mġebbda fuq perjodu ta' sentejn wara d-data tan-notifika lid-dipartiment amministrattiv sakemm ma jkunx ippruvat sew li jkunu meħtieġa modifiki sostanzjali fil-ħardwer tal-vettura u żmien addizzjonali ta' preparazzjoni ta' aktar minn sentejn biex tiġi rranġata d-defiċjenza. F'dak il-każ, id-defiċjenza tista' tiġġebbed għal perjodu ta' mhux aktar minn tliet snin.

4.6. L-awtorità għandha tgħarraf bid-deċiżjoni tagħha li tagħti talba għal defiċjenza lill-Partijiet l-oħra kollha għall-Ftehim tal-1958 li japplikaw dan ir-Regolament.

5. AĊĊESS GĦALL-INFORMAZZJONI TAL-OBD

5.1. L-applikazzjonijiet għall-approvazzjoni tat-tip jew l-emendi ta' approvazzjoni tat-tip għandhom ikunu akkumpanjati mill-informazzjoni rilevanti dwar is-sistema OBD tal-vettura. Din l-informazzjoni rilevanti għandha tippermetti lill-fabbrikanti ta' komponenti ta' sostituzzjoni jew modifikati biex jagħmlu l-partijiet li jiffabbrikaw kompatibbli mas-sistema OBD tal-vettura bl-iskop ta' tħaddim mingħajr ħsara u li jassiguraw lill-utent tal-vettura li ma jkollux ħsarat. Bl-istess mod, dik l-informazzjoni rilevanti għandha tippermetti lill-fabbrikanti tal-għodod dijanjostiċi u tat-tagħmir tat-test jagħmlu għodod u tagħmir li jipprovdu dijanjosi effettiva u preċiża tas-sistemi li jikkontrollaw l-emissjonijiet tal-vettura.

5.2. Meta jintalbu, id-Dipartimenti Amministrattivi għandhom ipoġġu għad-dispożizzjoni ta' kwalunkwe fabbrikant interessat ta' komponenti, strumenti dijanjostiċi jew tagħmir tat-test, mingħajr diskriminazzjoni, l-Appendiċi 1 tal-Anness 2 li fih l-informazzjoni rilevanti dwar is-sistema OBD.

5.2.1. Jekk Dipartiment Amministrattiv jirċievi talba minn xi fabbrikant interessat ta' komponenti, strumenti dijanjostiċi jew tagħmir tat-test għal informazzjoni dwar is-sistema OBD ta' vettura li tkun ġiet approvata għat-tip skont verżjoni preċedenti tar-Regolament,

(a) Id-dipartiment Amministrattiv għandu, fi żmien 30 ġurnata, jitlob lill-fabbrikant tal-vettura inkwistjoni t-tip biex jagħmel disponibbli l-informazzjoni meħtieġa fil-paragrafu 4.2.12.2.7.6 tal-Anness 1. Ir-rekwiżit tat-tieni sezzjoni tal-paragrafu 4.2.12.2.7.6. ma japplikax;

(b) Il-fabbrikant għandu jissottometti din l-informazzjoni lid-Dipartiment Amministrattiv fi żmien xahrejn mit-talba;

(c) Id-dipartiment Amministrattiv għandu jgħaddi din l-informazzjoni lid-dipartimenti Ammnistrattivi tal-Partijiet Kontraenti u d-dipartiment Amministrattiv li jkun ta l-approvazzjoni tat-tip oriġinali għandu jehmeż din l-informazzjoni mal-Anness 1 tal-informazzjoni dwar l-approvazzjoni tat-tip tal-vettura.

Dan ir-rekwiżit m'għandu jinvalida l-ebda approvazzjoni li tkun ingħatat qabel skont ir-Regolament Nru 83 u lanqas iżomm milli jsiru estensjonijiet għal dawk l-approvazzjonijiet skont it-termini tar-Regolament li bih ikunu ngħataw.

5.2.2. L-informazzjoni tista' tintalab biss għall-komponenti ta' sostituzzjoni jew ta' manutenzjoni li huma soġġetti għall-approvazzjoni tat-tip UNECE, jew għal komponenti li jiffurmaw parti minn sistema li tkun soġġetta għall-approvazzjoni tat-tip tal-UNECE.

5.2.3. It-talba għall-informazzjoni trid tidentifika l-ispeċifikazzjoni eżatta tal-mudell tal-vettura li għalih tkun meħtieġa l-informazzjoni. Din għandha tikkonferma li l-informazzjoni tkun meħtieġa għall-iżvilupp ta' partijiet ta' sostituzzjoni jew ta' modifika jew komponenti jew għodod dijanjostiċi jew tagħmir tat-test.

Appendiċi 1

Aspetti funzjonali tas-sistemi dijanjostiċi abbord (OBD)

1. INTRODUZZJONI

Dan l-Appendiċi jiddeskrivi l-proċedura tat-test skont il-paragrafu 3 tal-Anness 11. Il-proċedura tiddeskrivi metodu biex tkun iċċekkjata l-funzjoni tas-sistema dijanjostika abbord (OBD) imwaħħla fuq il-vettura permezz ta' simulazzjoni tal-ħsara tas-sistemi rilevanti fl-immaniġġjar tal-magna jew fis-sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet. Hija tistabbilixxi wkoll proċeduri biex tkun determinata d-durabilità tas-sistemi OBD.

Il-fabbrikant għandu jagħmel disponibbli l-komponenti difettużi u/jew l-istrumenti elettriċi li kieku jintużaw biex jissimulaw il-ħsarat. Meta mkejla fuq iċ-ċiklu tat-Test tat-Tip I, tali komponenti jew strumenti difettużi m'għandhomx iwasslu biex l-emissjonijiet tal-vettura jaqbżu l-limiti tal-paragrafu 3.3.2. b'aktar minn 20 fil-mija.

Meta l-vettura tiġi ttestjata bil-komponent jew strument difettuż imwaħħal, is-sistema OBD tiġi approvata jekk jiġi attivat il-MI. Is-sistema OBD tiġi approvata wkoll jekk il-MI jiġi attivat taħt il-limiti massimi tal-OBD.

2. DESKRIZZJONI TAT-TEST

2.1. L-ittestjar tas-sistemi OBD jikkonsisti mill-fażijiet li ġejjin:

2.1.1. Simulazzjoni tal-ħsara ta' komponent tal-immaniġġjar tal-magna jew tas-sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet,

2.1.2. Prekundizzjonar tal-vettura bi ħsara simulata tul il-prekundizzjonar speċifikat fil-paragrafu 6.2.1 jew il-paragrafu 6.2.2,

2.1.3. Sewqan tal-vettura bi ħsara simulata tul iċ-ċiklu tat-test tat-Tip I u kejl tal-emissjonijiet tal-vettura,

2.1.4. Jiġi stabbilit jekk is-sistema OBD tagħmilx reazzjoni għall-ħsara simulata u tindikax il-ħsara b'mod xieraq lix-xufier tal-vettura.

2.2. Inkella, fuq talba tal-fabbrikant, il-ħsara ta' wieħed jew aktar mill-komponenti tista' tiġi simulata b'mod elettroniku skont ir-rekwiżiti tal-paragrafu 6 aktar 'l isfel.

2.3. Il-fabbrikanti jistgħu jitolbu li l-monitoraġġ isir barra ċ-ċiklu tat-Test tat-Tip I jekk ikun jista' jiġi ppruvat lill-awtorità li l-monitoraġġ waqt il-kundizzjonijiet misjuba waqt iċ-ċiklu tat-Test tat-Tip I jimponu kundizzjonijiet ristrettivi ta' monitoraġġ meta l-vettura tintuża fis-servizz.

3. VETTURA TAT-TEST U FJUWIL

3.1. Vettura

Il-vettura tat-test għandha tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 3.2 tal-Anness 4a.

3.2. Fjuwil

Għall-ittestjar irid jintuża l-fjuwil ta' referenza xieraq kif deskritt fl-Anness 10 għall-fjuwils petrol u diżil u fl-Anness 10a għall-fjuwils LPG u NG. It-tip ta' fjuwil għal kull mod ta' ħsara li jrid jiġi ttestjat (deskritt fil-paragrafu 6.3 ta' dan l-appendiċi) jista' jintgħażel mid-dipartiment amministrattiv mill-fjuwils ta' referenza deskritti fl-Anness 10a fil-każ tal-ittestjar ta' vettura li tieħu fjuwil wieħed tal-gass u mill-fjuwils ta' referenza deskritti fl-Anness 10 u fl-Anness 10a fil-każ tal-ittestjar ta' vetturi li jieħdu żewġ fjuwils tal-gass. It-tip ta' fjuwil magħżul m'għandu jinbidel waqt l-ebda fażi tat-test (deskritti fil-paragrafi 2.1. sa 2.3 ta' dan l-appendiċi). Fil-każ tal-użu tal-LPG jew l-NG/bijometanu bħala fjuwil, il-magna tista' tiġi startjata fuq il-petrol u mbagħad taqleb għal-LPG jew l-NG/bijometanu wara perjodu ta' żmien stabbilit minn qabel li jkun kkontrollat b'mod awtomatiku u mhux ikkontrollat mix-xufier.

4. IT-TEMPERATURA U L-PRESSJONI TAT-TEST

4.1. It-temperatura u l-pressjoni tat-test għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti tat-Test tat-Tip I kif deskritt fil-paragrafu 3.2 tal-Anness 4a.

5. TAGĦMIR TAT-TEST

5.1. Dinamometru tax-xażi

Id-dinamometru tax-xażi għandu jissodisfa r-rekwiżiti tal-Appendiċi 1 tal-Anness 4a.

6. PROĊEDURA TAT-TEST TAL-OBD

6.1. Iċ-ċiklu tat-tħaddim fuq id-dinamometru tax-xażi għandu jissodisfa r-rekwiżiti tal-Anness 4a.

6.2. Prekundizzjonar tal-vettura

6.2.1. Skont it-tip ta' magna u wara li jiddaħħal wieħed mill-modi ta' ħsara mogħti fil-paragrafu 6.3, il-vettura għandha tiġi prekundizzjonata billi tinstaq għal mill-anqas żewġ Testijiet konsekuttivi tat-Tip I (L-Ewwel Parti u t-Tieni Parti). Fil-każ tal-vetturi b'magni compression-ignition huwa permess prekundizzjonar addizzjonali ta' żewġ ċikli tat-Tieni Parti.

6.2.2. Fuq talba tal-fabbrikant, jistgħu jintużaw metodi alternattivi ta' prekundizzjonar.

6.3. Modi ta' ħsara li għandhom jiġu ttestjati

6.3.1. Vetturi b'magni positive-ignition:

6.3.1.1. Tibdil tal-katalizzatur b'katalizzatur li tmermer jew difettuż jew simulazzjoni elettronika ta' dik il-ħsara.

6.3.1.2. Kundizzjonijiet ta' meta l-magna ma taqbadx sewwa skont il-kundizzjonijiet għall-monitoraġġ tan-nuqqas ta' tqabbid sewwa li hemm mogħtija fil-paragrafu 3.3.3.2 tal-Anness 11.

6.3.1.3. Tibdil tas-senser tal-ossiġnu b'senser tal-ossiġnu mmermer jew difettuż jew simulazzjoni elettronika ta' dik il-ħsara.

6.3.1.4. Skonnettjar tal-elettriku ta' xi komponent ieħor relatat mal-emissjonijiet imqabbad ma' kompjuter li jimmaniġġja l-power train (jekk ikun attiv fuq it-tip ta' fjuwil magħżul).

6.3.1.5. Skonnettjar tal-elettriku tal-apparat li jikkontrolla b'mod elettroniku t-tindif evaporattiv (jekk ikun imwaħħal u attiv fuq it-tip ta' fjuwil magħżul). Għal dan il-mod ta' ħsara speċifiku, m'hemmx għalfejn isir it-Test tat-Tip I.

6.3.2. Vetturi b'magni compression-ignition:

6.3.2.1. Meta jkun imwaħħal, it-tibdil tal-katalizzatur b'katalizzatur immermer jew difettuż jew simulazzjoni elettronika ta' dik il-ħsara.

6.3.2.2. Meta jkun imwaħħal, it-tneħħija għal kollox tal-apparat li jiġbor fih il-materja partikulata jew, fejn is-sensers ikunu biċċa waħda mit-"trap", it-twaħħil ta' "trap" difettuż.

6.3.2.3. Skonnettjar tal-elettriku ta' xi attivatur elettroniku tal-kwantità u l-ħin tal-fjuwil tas-sistema tat-teħid tal-fjuwil.

6.3.2.4. Skonnettjar tal-elettriku ta' xi komponent relatat mal-emissjonijiet imqabbad ma' kompjuter li jimmaniġġja l-power-train.

6.3.2.5. Biex jissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafi 6.3.2.3 u 6.3.2.4, u bil-qbil tal-awtorità tal-approvazzjoni, il-fabbrikant għandu jieħu l-passi xierqa biex juri li s-sistema OBD tindika ħsara meta jkun hemm skonnettjar.

6.3.2.6. Il-fabbrikant għandu juri li l-ħsarat fil-fluss tal-EGR u fl-apparat li jkessaħ jiġu ditektjati mis-sistema OBD waqt it-test tal-approvazzjoni tagħha.

6.4. Test tas-sistema OBD

6.4.1. Vetturi mgħammra b'magni positive-ignition:

6.4.1.1. Wara li l-vettura tiġi prekundizzjonata skont il-paragrafu 6.2, il-vettura tat-test tinstaq fuq it-Test tat-Tip I (l-Ewwel Parti u t-Tieni Parti).

Il-MI għandu jixgħel qabel it-tmiem ta' dan it-test f'kull waħda mill-kundizzjonijiet mogħtija fil-paragrafi 6.4.1.2 sa 6.4.1.5. Is-Servizz Tekniku jista' jibdel dawk il-kundizzjonijiet ma' oħrajn skont il-paragrafu 6.4.1.6. Madankollu, in-numru totali ta' ħsarat simulati m'għandux jaqbeż erbgħa (4) għall-iskop tal-approvazzjoni tat-tip.

Fil-każ tal-ittestjar ta' vettura tal-gass li tieħu żewġ tipi ta' fjuwil, iż-żewġ tipi ta' fjuwil għandhom jintużaw sal-massimu ta' erba' (4) ħsarat simulati fid-diskrezzjoni tal-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip.

6.4.1.2. Il-bdil ta' katalizzatur ma' katalizzatur immermer jew difettuż jew simulazzjoni elettronika ta' katalizzatur immermer jew difettuż li jwassal biex l-emissjonijiet jaqbżu l-limitu tal-NMHC mogħti fil-paragrafu 3.3.2 tal-Anness 11.

6.4.1.3. Kundizzjoni indotta ta' nuqqas ta' tqabbid sewwa tal-magna skont il-kundizzjonijiet għall-monitoraġġ tan-nuqqas ta' tqabbid mogħti fil-paragrafu 3.3.3.2 tal-Anness 11 li twassal biex l-emissjonijiet jaqbżu xi wieħed mil-limiti msemmija fil-paragrafu 3.3.2 tal-Anness 11.

6.4.1.4. It-tibdil ta' senser tal-ossiġnu b'senser tal-ossiġnu mmermer jew difettuż jew simulazzjoni elettronika ta' senser tal-ossiġnu mmermer jew difettuż li jwassal biex l-emissjonijiet jaqbżu xi wieħed mil-limiti mogħtija fil-paragrafu 3.3.2 tal-Anness 11.

6.4.1.5. Skonnettjar tal-elettriku tal-apparat elettroniku li jikkontrolla t-tindif evaporattiv (jekk imwaħħal u jekk ikun attiv fuq it-tip ta' fjuwil magħżul).

6.4.1.6. Skonnettjar tal-elettriku ta' xi komponent tal-power-train relatat mal-emissjonijiet li jkun imqabbad ma' kompjuter li jwassal biex l-emissjonijiet jaqbżu xi wieħed mil-limiti mogħtija fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness (jekk attiv fuq it-tip ta' fjuwil magħżul).

6.4.2. Vetturi mgħammra b'magni compression-ignition:

6.4.2.1. Wara li l-vettura tiġi prekundizzjonata skont il-paragrafu 6.2, il-vettura tat-test tinstaq fuq Test tat-Tip I (L-Ewwel Parti u t-Tieni Parti).

Il-MI għandu jixgħel qabel ma jintemm dan it-test f'xi waħda mill-kundizzjonijiet mogħtija fil-paragrafi 6.4.2.2 sa 6.4.2.5. Is-servizz tekniku jista' jibdel dawk il-kundizzjonijiet ma' oħrajn skont il-paragrafu 6.4.2.5. Madankollu, in-numru totali ta' ħsarat simulati m'għandux jaqbeż erbgħa għall-finijiet tal-approvazzjoni tat-tip.

6.4.2.2. Fejn ikun imwaħħal, it-tibdil ta' katalizzatur b'katalizzatur immermer jew difettuż jew simulazzjoni elettronika ta' katalizzatur immermer jew difettuż li jwassal biex l-emissjonijiet jaqbżu l-limiti mogħtija fil-paragrafu 3.3.2 tal-Anness 11.

6.4.2.3. Fejn ikun imwaħħal, it-tneħħija għal kollox tat-"trap" tal-materja partikulata jew it-tibdil tat-"trap" tal-materja partikulata bi "trap" tal-materja partikulata li tissodisfa l-kundizzjonijiet tal-paragrafu 6.3.2.2 t'hawn fuq li jwasslu biex l-emissjonijiet jaqbżu l-limiti mogħtija fil-paragrafu 3.3.2 tal-Anness 11.

6.4.2.4. B'referenza għall-paragrafu 6.3.2.5, l-iskonnettjar ta' xi attivatur elettroniku tal-kwantità tal-fjuwil u ż-żamma tal-ħin tas-sistema tat-teħid tal-fjuwil li jwassal biex l-emissjonijiet jaqbżu xi wieħed mil-limiti mogħtija fil-paragrafu 3.3.2 tal-Anness 11.

6.4.2.5. B'referenza għall-paragrafu 6.3.2.5, l-iskonnettjar ta' xi komponent ieħor tal-power-train relatat mal-emissjonijiet imqabbad ma' kompjuter li jwassal biex l-emissjonijiet jaqbżu xi wieħed mil-limiti mogħtija fil-paragrafu 3.3.2 tal-Anness 11.

6.5. Sinjali dijanjostiċi

6.5.1.1. Kif tiġi determinata l-ewwel ħsara ta' xi komponent jew sistema, il-kundizzjonijiet preżenti fil-ħin li titwaqqaf il-magna biex jittieħed rekord ta' dak il-mument għandhom jinħażnu fil-memorja tal-kompjuter. Jekk jerġa' jkun hemm ħsara fis-sistema tal-fjuwil jew il-magna ma taqbadx sewwa, kull kundizzjoni ta' twaqqif tal-magna biex jittieħed rekord ta' dak il-mument li tkun ġiet maħżuna qabel għandha tinbidel bil-kundizzjonijiet tas-sistema tal-fjuwil jew tal-magna li ma qabditx (liema minnhom tiġri l-ewwel). Il-kundizzjonijiet maħżuna tal-magna għandhom jinkludu, iżda mhumiex limitati għall-valur ikkalkulat tat-tagħbija, il-veloċità tal-magna, il-valur(i) tal-irqim tal-fjuwil, il-pressjoni tal-fjuwil (jekk disponibbli), il-veloċità tal-vettura (jekk disponibbli), it-temperatura tal-likwidu li jkessaħ, il-pressjoni tad-dħul tal-manifold (jekk disponibbli), operazzjoni biċ-ċirkuwitu tal-elettriku sħiħ kontinwu jew le (jekk disponibbli) u l-kodiċi tal-ħsara li wasslet biex tinħażen id-dejta. Il-fabbrikant għandu jagħżel l-aktar sett xieraq ta' kundizzjonijiet li jiffaċilitaw tiswijiet effettivi għal ħażna tar-rekord ta' dak il-mument. Huwa meħtieġ frejm wieħed biss tad-dejta. Il-fabbrikanti jistgħu jagħżlu li jaħżnu frejms oħra bil-kundizzjoni li mill-anqas il-frejm meħtieġ ikun jista' jinqara permezz ta' strument ġeneriku tal-iskennjar li jilħaq l-ispeċifikazzjonijiet tal-paragrafu 6.5.3.2 u 6.5.3.3. Jekk il-kodiċi tal-ħsara li jkun wassal biex il-kundizzjonijiet jinħażnu jiġu mħassra skont il-paragrafu 3.7 tal-Anness 11, il-kundizzjonijiet maħżuna tal-magna jistgħu jitħassru wkoll.

6.5.1.2. Jekk ikunu disponibbli, is-sinjali li ġejjin flimkien mal-informazzjoni meħtieġa ta' meta titwaqqaf il-magna biex jittieħed rekord ta' dak il-mument għandhom ikunu disponibbli meta jintalbu permezz tal-port serjali fuq il-konnekter standardizzat li jillinkja d-dejta, jekk l-informazzjoni tkun qiegħda fuq il-kompjuter abbord jew tkun tista' tiġi determinata permezz tal-informazzjoni li jkollu l-kompjuter abbord: kodiċijiet dijanjostiċi tal-ħsara, temperatura tal-likwidu li jkessaħ il-magna, l-istat tas-sistema li tikkontrolla l-fjuwil (biċ-ċirkuwitu magħluq, biċ-ċirkuwitu miftuħ, oħrajn), irqim tal-fjuwil, żieda fil-ħin tal-istartjar tal-magna, temperatura tal-arja li tidħol, il-pressjoni tal-arja fil-manifold, ir-rata tal-fluss tal-arja, il-veloċità tal-magna, il-pożizzjoni tat-throttle skont il-valur tal-output tas-senser, l-istat tal-arja sekondarja ('il fuq, 'l isfel jew atmosferika), il-valur ikkalkulat tat-tagħbija, il-veloċità tal-vettura u l-pressjoni tal-fjuwil.

Is-sinjali għandhom jiġu pprovduti f'unitajiet standard ibbażati fuq l-ispeċifikazzjonijiet mogħtija fil-paragrafu 6.5.3. Is-sinjali proprja għandhom ikunu identifikati b'mod ċar separatament mill-valur default jew mis-sinjali ta' effiċjenza mnaqqsa.

6.5.1.3. Għas-sistemi kollha ta' kontroll tal-emissjonijiet li għalihom isiru testijiet ta' evalwazzjoni speċifika abbord (katalizzatur, senser tal-ossiġnu, eċċ.), barra d-ditektjar ta' meta l-magna ma taqbadx sewwa, il-monitoraġġ tas-sistema tal-fjuwil u monitoraġġ komprensiv tal-komponenti, ir-riżultati tal-aħħar test li għamlet il-vettura u l-limiti li magħhom titqabbel is-sistema għandhom ikunu disponibbli permezz tal-port serjali tad-dejta fuq il-konnekter standardizzat li jillinkja d-dejta skont l-ispeċifikazzjonijiet mogħtija fil-paragrafu 6.5.3. Għas-sistemi u l-komponenti mmonitorjati li saret eċċezzjoni għalihom hawn fuq, indikazzjoni ta' jekk għaddewx/weħlux għar-riżultati tal-aktar test reċenti għandha tkun disponibbli permezz ta' konnekter li jillinkja d-dejta.

Id-dejta kollha li jeħtieġ li tinħażen b'rabta mal-prestazzjoni waqt l-użu tal-OBD skont id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 7.6 ta' dan l-appendiċi għandha tkun disponibbli permezz tal-port serjali fuq il-konnekter standardizzat tal-link tad-dejta skont id-dispożizzjonijiet mogħtija fil-paragrafu 6.5.3 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

6.5.1.4. Ir-rekwiżiti tal-OBD li fuqhom tiġi ċċertifikata l-vettura (jiġifieri l-Anness 11 jew ir-rekwiżiti alternattivi speċifikati fil-paragrafu 5.) u s-sistemi prinċipali għall-kontroll tal-emissjonijiet immonitorjati mis-sistema OBD b'mod konsistenti mal-paragrafu 6.5.3.3. għandhom ikunu disponibbli permezz tal-port serjali tad-dejta fuq il-konnekter standardizzat li jillinkja d-dejta skont l-ispeċifikazzjonijiet mogħtija fil-paragrafu 6.5.3 ta' dan l-Appendiċi.

6.5.1.5. Mill-1 ta' Jannar 2003 għat-tipi ġodda u mill-1 ta' Jannar 2005 għat-tipi kollha ta' vetturi li jidħlu fis-servizz, in-numru tal-identifikazzjoni tal-ikkalibrar tas-softwer għandu jkun disponibbli permezz tal-port serjali fuq il-konnekter standardizzat li jillinkja d-dejta. In-numru tal-identifikazzjoni tal-ikkalibrar tas-softwer għandu jingħata f'format standardizzat.

6.5.2. Is-sistema dijanjostika għall-kontroll tal-emissjonijiet mhix meħtieġa tevalwa komponenti waqt il-ħsara jekk dik l-evalwazzjoni tista' twassal biex ikun hemm riskju għas-sikurezza jew il-komponent jiġrilu ħsara.

6.5.3. Is-sistema dijanjostika għall-kontroll tal-emissjonijiet għandha taħseb għal aċċess standardizzat u mhux ristrett u tikkonforma mal-istandards ISO li ġejjin u/jew mal-ispeċifikazzjoni SAE.

6.5.3.1. Wieħed minn dawn l-istandards bir-restrizzjonijiet kif deskritti jrid tintuża bħala l-kollegament komunikattiv bejn l-abbord u dak li mhux abbord:

ISO 9141 — 2: 1994 (emendat fl-1996) "Vetturi tat-Triq — Sistemi Dijanjostiċi — Parti 2: Rekwiżiti CARB għall-iskambju ta' informazzjoni diġitali";

SAE J1850: Marzu 1998 Interface tan-Netwerk ta' Komunikazzjoni tad-Dejta tal-Klassi B. Il-messaġġi relatati mal-emissjonijiet iridu jużaw il-kontroll ċikliku tal-ammont eċċessiv u l-intestatura ta' tliet bytes u ma jużawx inter-byte separatation jew checksum;

ISO 14230 — Parti 4 "Vetturi tat-Triq — Protokoll tal-kliem ewlieni 2000 għas-sistemi dijanjostiċi — Parti 4: Rekwiżiti għas-sistemi relatati mal-emissjonijiet";

ISO DIS 15765-4 "Vetturi tat-Triq — Dijanjostika dwar in-Netwerk taż-Żona tal-Kontrollur (CAN) — Parti 4: Rekwiżiti għas-sistemi relatati mal-emissjonijiet", datat l-1 ta' Novembru 2001.

6.5.3.2. It-tagħmir tat-test u l-għodod dijanjostiċi meħtieġa biex jikkomunikaw mas-sistemi OBD għandhom jilħqu jew jaqbżu l-ispeċifikazzjoni funzjonali mogħtija f'ISO DIS 15031-4 "Vetturi tat-Triq — Komunikazzjoni bejn il-vettura u t-tagħmir estern tat-test għad-dijanjostiċi marbuta mal-emissjonijiet — Parti 4: Tagħmir estern tat-test", datat l-1 ta' Novembru 2001.

6.5.3.3. Dejta dijanjostika bażika, (kif speċifikata fil-paragrafu 6.5.1.) u informazzjoni ta' kontroll f'żewġ direzzjonijiet għandha tingħata bil-format u l-unitajiet deskritti fl-ISO DIS 15031-5 "Vetturi tat-Triq — Komunikazzjoni bejn il-vettura u t-tagħmir estern tat-test għad-dijanjostiċi marbuta mal-emissjonijiet — Parti 5: Servizzi dijanjostiċi marbuta mal-emissjonijiet", datat l-1 ta' Novembru 2001, u jridu jkunu disponibbli permezz ta' għodda dijanjostika li tissodisfa r-rekwiżiti ta' ISO DIS 15031-4.

Il-fabbrikant tal-vettura għandu jipprovdi lill-organu nazzjonali tal-istandardizzazzjoni d-dettalji ta' kwalunkwe dejta dijanjostika relatata mal-emissjonijiet, eż. PID's, Id's tal-moniter tal-OBD, Id's tat-Test mhux speċifikat f'ISO DIS 15031-5 iżda relatati ma' dan ir-Regolament.

6.5.3.4. Meta tiġi rreġistrata ħsara, il-fabbrikant irid jidentifika l-ħsara permezz ta' kodiċi xieraq tal-ħsara li jkun konsistenti ma' dawk mogħtija fis-Sezzjoni 6.3 ta' ISO DIS 15031-6 "Vetturi tat-triq — Komunikazzjoni bejn il-vettura u t-tagħmir estern tat-test għad-dijanjostiċi marbuta mal-emissjonijiet — Parti 6: Tifsiriet tal-kodiċijiet dijanjostiċi tal-ħsarat", b'rabta mal-"kodiċijiet dijanjostiċi tal-ħsarat tas-sistema relatata mal-emissjonijiet". Jekk dik l-identifikazzjoni ma tkunx possibbli, il-fabbrikant jista' juża kodiċijiet dijanjostiċi tal-ħsarat skont is-Sezzjonijiet 5.3 u 5.6

ta' ISO DIS 15031-6. Il-kodiċijiet tal-ħsarat iridu jkunu aċċessibbli għal kollox permezz ta' tagħmir dijanjostiku standardizzat li jikkonforma mad-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 6.5.3.2 ta' dan l-anness.

Il-fabbrikant tal-vettura għandu jagħti lill-korp nazzjonali tal-istandardizzazzjoni d-dettalji ta' kull dejta dijanjostika marbuta mal-emissjonijiet, eż. PID's, Id's tal-moniter tal-OBD, Id tat-Test mhux speċifikati fl-ISO DIS 15031-5 iżda marbuta ma' dan ir-Regolament.

6.5.3.5. L-interface tal-konnessjoni bejn il-vettura u t-tester dijanjostiku jrid ikun standardizzat u għandu jissodisfa r-rekwiżiti kollha ta' ISO DIS 15031-3 "Vetturi tat-Triq — Komunikazzjoni bejn il-vettura u t-tagħmir estern tat-test għad-dijanjostiċi marbuta mal-emissjonijiet — Parti 3: Il-konnettur dijanjostiku u ċ-ċirkuwiti elettriċi relatati: speċifikazzjoni u użu", datat l-1 ta' Novembru 2001. Il-pożizzjoni tat-twaħħil trid tkun suġġetta għall-qbil tad-dipartiment amministrattiv sabiex tkun faċilment aċċessibbli mill-persunal ta' manutenzjoni iżda mħarsa mit-tbagħbis minn ħaddiema mhux kwalifikati.

6.5.3.6. Il-fabbrikant għandu jagħmel aċċessibbli wkoll, fejn ikun xieraq bi ħlas, l-informazzjoni teknika meħtieġa għat-tiswija jew manutenzjoni ta' vetturi bil-mutur sakemm dik l-informazzjoni ma tkunx koperta minn dritt tal-proprjetà intellettwali jew ma tkunx tikkostitwixxi għarfien essenzjali sigriet li jkun identifikat f'forma xierqa; f'każ bħal dan, l-informazzjoni teknika meħtieġa m'għandhiex tinżamm mistura b'mod mhux xieraq.

Din l-informazzjoni għandha dritt għaliha kull persuna imqabbda f'manutenzjoni jew tiswija kummerċjali, fis-salvataġġ mal-ġenb tat-triq, fl-ispezzjoni jew fl-ittestjar ta' vetturi jew fil-manifattura jew bejgħ ta' komponenti ta' bdil jew modifika, għodod dijanjostiċi u tagħmir tat-test.

7. RENDIMENT WAQT L-UŻU

7.1. Rekwiżiti ġenerali

7.1.1. Kull moniter tas-sistema OBD għandu jitwettaq mill-inqas darba għal kull ċiklu ta' sewqan fejn jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet ta' monitoraġġ, kif speċifikat fil-paragrafu 3.2. Il-fabbrikanti ma jistgħux jużaw il-proporzjon ikkalkulat (jew xi element tiegħu) jew xi indikazzjoni oħra ta' frekwenza tal-moniters bħala kundizzjoni ta' monitoraġġ għal xi monitor.

7.1.2. Il-proporzjon tar-rendiment waqt l-użu (IUPR) ta' moniter speċifiku M tas-sistemi OBD u r-rendiment waqt l-użu tal-apparat għall-kontroll tal-emissjonijiet għandu jkun:

$IUPR_M = Numeratur_M/Denominatur_M$

7.1.3. It-tqabbil tan-Numeratur u tad-Denominatur jagħti indikazzjoni ta' kemm ikun qiegħed jopera ta' spiss moniter speċifiku meta mqabbel mat-tħaddim tal-vettura. Sabiex ikun żgurat li l-fabbrikanti kollha qed jittraċċaw l-$IUPR_M$ bl-istess mod, qed jingħataw rekwiżiti dettaljati għad-definizzjoni u ż-żieda ta' dawn il-kalkulaturi.

7.1.4. Jekk, skont ir-rekwiżiti ta' dan l-Anness, il-vettura tkun mgħammra b'moniter speċifiku M, l-$IUPR_M$ għandu jkun ikbar jew daqs 0.1 għall-moniters kollha M.

7.1.5. Ir-rekwiżiti ta' dan il-paragrafu jitqies li ġew issodisfati għal moniter M partikolari, jekk għall-vetturi kollha ta' familja partikolari ta' OBD immanifatturata f'sena kalendarja partikolari, japplikaw il-kundizzjonijiet statistiċi li ġejjin:

(a) L-$IUPR_M$ medju huwa daqs jew aktar mill-valur minimu applikabbli għall-monitor;

(b) Aktar minn 50 fil-mija tal-vetturi kollha jkollhom $IUPR_M$ daqs jew ogħla mill-valur minimu applikabbli għall-monitor.

7.1.6. Il-fabbrikant għandu juri lill-awtorità tal-approvazzjoni li dawn il-kundizzjonijiet statistiċi huma ssodisfati għall-vetturi manifatturati f'sena kalendarja partikolari għall-moniters kollha li jeħtieġ li jiġu rapportati mis-sistema OBD skont it-taqsima 3.6 ta' dan l-appendiċi mhux aktar tard minn 18-il xahar wara t-tmiem ta' sena kalendarja. Għal dan il-għan, għandhom jintużaw testijiet statistiċi li jimplimentaw prinċipji statistiċi u livelli ta' kunfidenza rikonoxxuti.

7.1.7. Għall-finijiet ta' turija ta' dan il-paragrafu, il-fabbrikant jista' jiġbor flimkien il-vetturi fi ħdan familja ta' OBD skont kwalunkwe perjodu suċċessiv ieħor ta' manifattura ieħor u li ma jintrikibx ta' 12-il xahar minflok snin kalendarji. Biex jiġi stabbilit il-kampjun tat-test tal-vetturi, għandhom jiġu applikati mill-inqas il-kriterji tal-għażla tal-Appendiċi 3 paragrafu 2. Għall-kampjun kollu tat-test tal-vetturi, il-fabbrikant irid jirrapporta lill-awtorità tal-approvazzjoni d-dejta kollha tar-rendiment waqt l-użu li għandha tiġi rrappurtata mis-sistema OBD skont il-paragrafu 3.6 ta' dan l-appendiċi. Fuq talba, l-awtorità tal-approvazzjoni li tagħti l-approvazzjoni għandha tagħmel din id-dejta u r-riżultati tal-evalwazzjoni statistika disponibbli għal awtoritajiet oħra tal-approvazzjoni.

7.1.8. L-awtoritajiet pubbliċi u d-delegati tagħhom jistgħu jagħmlu aktar testijiet fuq vetturi jew jiġbru dejta xierqa rreġistrata minn vetturi biex tiġi verifikata l-konformità mar-rekwiżiti ta' dan l-anness.

7.2. In-numeratur$_M$

7.2.1. In-numeratur ta' moniter speċifiku huwa kalkulatur li jkejjel in-numru ta' drabi li tħaddmet vettura b'tali mod li l-vettura tiġi suġġetta għall-kundizzjonijiet ta' monitoraġġ meħtieġa biex il-moniter speċifiku jiskopri ħsara sabiex iwissi lis-sewwieq, hekk kif ġew implimentati mill-fabbrikant. In-numeratur m'għandux jiżdied aktar minn darba għal kull ċiklu ta' sewqan, sakemm ma jkunx hemm ġustifikazzjoni teknika raġunata.

7.3. Id-denominatur$_M$

7.3.1. L-iskop tad-denominatur huwa li jipprovdi kalkulatur li jindika n-numru ta' avvenimenti ta' sewqan tal-vettura, fejn jitqiesu l-kundizzjonijiet speċjali għal moniter speċifiku. Id-denominatur għandu jiżdied mill-inqas darba għal kull ċiklu ta' sewqan, jekk matul dan iċ-ċiklu ta' sewqan jiġu ssodisfati dawn il-kundizzjonijiet u d-denominatur ġenerali jiġi miżjud kif speċifikat fil-paragrafu 3.5 sakemm id-denominatur ma jiġix diżattivat skont il-paragrafu 3.7 ta' dan l-appendiċi.

7.3.2. Flimkien mar-rekwiżiti tal-paragrafu 3.3.1.:

Id-denominatur(i) tal-moniter tas-sistema tal-arja sekondarja għandu/għandhom jiżdiedu jekk l-operazzjoni ordnata biex tinxtegħel is-sistema tal-arja sekondarja sseħħ għal 10 sekondi jew aktar. Sabiex jiġi stabbilit dan il-ħin tal-kmand biex tinxtegħel is-sistema, is-sistema OBD ma tistax tinkludi ħin waqt l-operazzjoni invażiva tas-sistema tal-arja sekondarja għall-finijiet biss ta' monitoraġġ.

Id-denominaturi tal-moniters ta' sistemi li jkunu attivi biss waqt startjar kiesaħ għandhom jiżdiedu jekk il-komponent jew l-istrateġija jiġi kmandat jixgħel għal 10 sekondi jew aktar.

Id-denominatur(i) għall-moniters tal-Ħin Varjabbli tal-Valvi (VVT) u/jew tas-sistemi ta' kontroll għandu/għandhom jiżdiedu jekk il-komponent jiġi kmandat jiffunzjona (eż, ikkmandat jinxtegħel, jinfetaħ, jingħalaq, jissakkar, eċċ), f'żewġ okkażjonijiet jew aktar matul iċ-ċiklu ta' sewqan jew għal ħin ta' 10 sekondi jew aktar, liema minnhom iseħħ l-ewwel.

Għall-moniters li ġejjin, id-denominatur(i) għandu/għandhom jiżdiedu b'wieħed jekk, minbarra li jissodisfa(w) ir-rekwiżiti ta' dan il-paragrafu f'mill-inqas ċiklu wieħed ta' sewqan, ikunu ġew esperjenzati mill-inqas 800 kilometru kumulattiv ta' tħaddim tal-vettura mill-aħħar darba li kien inkrementat id-denominatur:

(i) Il-katalizzatur tal-ossidazzjoni tad-diżil;

(ii) Il-filtru tal-materja partikulata tad-diżil.

7.3.3. Għall-vetturi ibridi, vetturi li jużaw ħardwer alternattiv jew strateġiji alternattivi għall-istartjar tal-magna (eż. starter u ġeneraturi integrati), jew vetturi li jieħdu fjuwils alternattivi (eż applikazzjonijiet apposta, li jieħdu żewġ fjuwils jew li jieħdu fjuwils doppji), il-fabbrikant jista' jitlob l-approvazzjoni tal-awtorità tal-approvazzjoni sabiex juża kriterji alternattivi għal dawk stabbiliti f'dan il-paragrafu sabiex jiżdied id-denominatur. B'mod ġenerali, l-awtorità tal-approvazzjoni m'għandhiex tapprova kriterji alternattivi għal vetturi li jużaw biss kundizzjonijiet biex tintefa l-magna jew qrib idle/ta' waqfien tal-vettura. L-approvazzjoni tal-kriterji alternattivi mill-awtorità tal-approvazzjoni għandha tkun ibbażata fuq l-ekwivalenza tal-kriterji alternattivi sabiex jiġi determinat l-ammont ta' tħaddim tal-vettura meta mqabbel mal-kejl tat-tħaddim konvenzjonali tal-vettura skont il-kriterji f'din il-paragrafu.

7.4. Kalkulatur taċ-Ċiklu tal-Ignixin

7.4.1. Il-kalkulatur taċ-ċiklu tal-ignixin jindika n-numru ta' ċikli tal-ignixin li tkun esperjenzat vettura. Il-kalkulatur taċ-ċiklu tal-ignixin ma jistax jiżdied aktar minn darba f'kull ċiklu ta' sewqan.

7.5. Denominatur Ġenerali

7.5.1. Id-denominatur ġenerali huwa kalkulatur li jkejjel in-numru ta' drabi li tħaddmet vettura. Dan għandu jiżdied fi żmien 10 sekondi, jekk u biss jekk jiġu ssodisfati l-kriterji li ġejjin f'ċiklu wieħed ta' sewqan:

(a) Il-ħin kumulattiv minn meta startjat il-magna jkun akbar minn jew daqs 600 sekonda f'elevazzjoni ta' inqas minn 2 440 m 'il fuq mil-livell tal-baħar u f'temperatura ambjentali ta' −7 °C jew aktar;

(b) It-tħaddim kumulattiv tal-vettura f'veloċità ta' 40 km/h jew aktar iseħħ għal 300 sekonda jew aktar f'elevazzjoni ta' inqas minn 2 440 m 'il fuq mil-livell tal-baħar u f'temperatura ambjentali ta' −7 °C jew aktar;

(c) It-tħaddim kontinwu tal-vettura meta tkun idle (jiġifieri, il-pedala tal-aċċelleratur merħija mis-sewwieq u l-veloċità tal-vettura tkun 1.6 km/h jew anqas) għal 30 sekonda jew aktar f'elevazzjoni ta' inqas minn 2 440 m 'il fuq mil-livell tal-baħar u f'temperatura ambjentali ta' −7 °C jew aktar.

7.6. Rappurtar u żieda tal-kalkulaturi

7.6.1. Is-sistema OBD għandha tirrapporta skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-ISO 15031-5 il-kalkulatur taċ-ċiklu tal-ignixin u d-denominatur ġenerali kif ukoll numeraturi u denominaturi separati għall-moniters li ġejjin, jekk il-preżenza tagħhom fuq il-vettura tkun meħtieġa minn dan l-Anness:

(a) Il-katalizzaturi (kull bank irid jiġi rrappurtat separatament);

(b) Is-sensers tal-ossiġnu/tal-gass tal-egżost, inklużi s-sensers tal-ossiġnu sekondarju (kull senser għandu jiġi rrappurtat separatament);

(c) Is-sistema evaporattiva;

(d) Is-sistema EGR;

(e) Is-sistema VVT;

(f) Is-sistema tal-arja sekondarja;

(g) Il-filtru tal-materja partikulata;

(h) Is-sistema tat-trattament ta' wara tal-NO_x (eż. l-akkumulatur tal-NO_x, is-sistema tar-reaġenti/tal-katalizzaturi tal-NO_x);

(i) Is-sistema għall-kontroll taż-żieda fil-pressjoni.

7.6.2. Għal komponenti jew sistemi speċifiċi li jkollhom diversi monitors, li jeħtieġ li jiġu rrappurtati minn dan il-paragrafu (eż il-bank tas-senser tal-ossiġnu 1 jista' jkollu diversi moniters għal reazzjoni tas-sensers jew għal karatteristiċi oħra tas-sensers), is-sistema OBD għandha tittraċċa separatament in-numeraturi u d-denominaturi għal kull moniter speċifiku u tirrapporta biss in-numeratur u d-denominatur korrispondenti għall-moniter speċifiku li jkollu l-aktar proporzjon numeriku baxx. Jekk żewġ moniters speċifiċi jew aktar ikollhom proporzjonijiet identiċi, in-numeratur u d-denominatur korrispondenti għall-moniter speċifiku li jkollu l-ogħla denominatur għandhom jiġu rrappurtati għall-komponent speċifiku.

7.6.3. Il-kalkulaturi kollha, meta jiżdiedu, għandhom jiżdiedu b'wieħed.

7.6.4. Il-valur minimu ta' kull kalkulatur huwa 0, il-valur massimu m'għandux ikun inqas minn 65 535, minkejja kwalunkwe rekwiżit ieħor dwar ħażna u rappurtar standardizzati tas-sistema OBD.

7.6.5. Jekk in-numeratur jew id-denominatur għal moniter speċifiku jilħaq il-valur massimu tiegħu, iż-żewġ kalkulaturi għal dak il-moniter speċifiku għandhom ikunu diviżi bi tnejn qabel ma jerġgħu jiżdiedu skont id-dispożizzjonijiet stabbiliti fil-paragrafi 3.2 u 3.3. Jekk il-kalkulatur taċ-ċiklu tal-ignixin jew id-denominatur ġenerali jilħaq il-valur massimu tiegħu, il-kalkulatur rispettiv għandu jinbidel għal żero fiż-żieda tiegħu li jmiss skont id-dispożizzjonijiet stabbiliti fil-paragrafi 3.4 u 3.5, rispettivament.

7.6.6. Kull kalkulatur għandu jerġa' jiġi ssettjat għal żero biss meta jkun hemm issettjar mill-ġdid ta' memorja mhux volatili (eż avveniment ta' riprogrammazzjoni, eċċ.) jew, jekk in-numri jinħażnu f'memorja li tinżamm ħajja (keep-alive memory — KAM), meta l-KAM tintilef minħabba interruzzjoni fid-dawl lejn il-modulu ta' kontroll (eż. skonnettjar tal-batterija, eċċ.).

7.6.7. Il-fabbrikant għandu jieħu miżuri biex jiżgura li l-valuri tan-numeratur u tad-denominatur ma jkunux jistgħu jiġu ssettjati mill-ġdid jew modifikati, ħlief fil-każijiet ipprovduti espliċitament f'dan il-paragrafu.

7.7. Diżattivazzjoni tan-Numeraturi u tad-Denominaturi u tad-Denominatur Ġenerali

7.7.1. Fi żmien 10 sekondi minn meta tinstab ħsara, li tiddiżattiva moniter meħtieġ biex jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet ta' monitoraġġ ta' dan l-anness (jiġifieri jinħażen kodiċi pendenti jew ikkonfermat), is-sistema OBD għandha tiddiżattiva aktar żidiet tan-numeratur u tad-denominatur korrispondenti għal kull moniter li jiġi diżattivat. Meta l-ħsara ma tibqax tinstab aktar (jiġifieri, il-kodiċi pendenti jitħassar minħabba t-tindif mis-sistema stess jew permezz ta' kmand ta' għodda tal-iskennjar), iż-żieda tan-numeraturi u tad-denominaturi kollha korrispondenti għandha terġa' tibda fi żmien 10 sekondi.

7.7.2. Fi żmien 10 sekondi minn meta tibda operazzjoni ta' tneħħija tal-enerġija (PTO), li tiddiżattiva moniter meħtieġ biex ikunu ssodisfati l-kundizzjonijiet ta' dan l-anness, is-sistema OBD għandha tiddiżattiva żieda ulterjuri tan-numeratur u tad-denominatur korrispondenti għal kull moniter li jiġi diżattivat. Meta tintemm l-operazzjoni ta' PTO, iż-żieda tan-numeraturi u tad-denominaturi korrispondenti kollha għandha terġa' tibda fi żmien 10 sekondi.

7.7.3. Is-sistema OBD għandha tiddiżattiva ż-żieda ulterjuri tan-numeratur u tad-denominatur ta' moniter speċifiku fi żmien 10 sekondi, jekk tkun instabet ħsara ta' xi komponent użat sabiex ikunu determinati l-kriterji fid-definizzjoni tad-denominatur tal-moniter speċifiku (jiġifieri, il-veloċità tal-magna, it-temperatura ambjentali, l-elevazzjoni, it-tħaddim meta l-vettura tkun idle, l-istartjar kiesaħ tal-magna jew il-ħin tat-tħaddim) u l-kodiċi tal-ħsara

pendenti korrispondenti jkun inħażen. Iż-żieda tan-numeratur u tad-denominatur għandha terġa' tibda fi żmien 10 sekondi meta l-ħsara ma tkunx aktar preżenti (eż il-kodiċi pendenti jitħassar permezz tat-tindif mis-sistema stess jew bi kmand tal-għodda tal-iskennjar).

7.7.4. Is-sistema OBD għandha tiddiżattiva aktar żidiet tad-denominatur ġenerali fi żmien 10 sekondi, jekk tkun instabet ħsara ta' xi komponent użat sabiex jiġi stabbilit jekk il-kriterji fil-paragrafu 3.5 ġewx issodisfati (jiġifieri, il-veloċità tal-magna, it-temperatura ambjentali, l-elevazzjoni, it-tħaddim meta l-vettura tkun idle, jew il-ħin tat-tħaddim) u l-kodiċi ta' ħsara pendenti korrispondenti jkun inħażen. Id-denominatur ġenerali ma jistax jiġi diżattivat milli jiżdied għal xi kundizzjoni oħra. Iż-żieda tad-denominatur ġenerali għandha terġa' tibda fi żmien 10 sekondi meta l-ħsara ma tkunx aktar preżenti (eż il-kodiċi pendenti jitħassar permezz tat-tindif mis-sistema stess jew bi kmand tal-għodda tal-iskennjar).

Appendiċi 2

Karatteristiċi essenzjali tal-familja tal-vettura

1. Parametri li jiddefinixxu l-familja tal-OBD

   Il-familja tal-OBD tfisser il-ġabra flimkien ta' vetturi mill-fabbrikant li, permezz tad-disinn tagħhom, huma mistennija li jkollhom emissjonijiet tal-egżost u karatteristiċi tas-sistema OBD simili. Kull magna ta' din il-familja għandha tikkonforma mar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament.

   Il-familja tal-OBD tista' tiġi mfissra permezz ta' parametri bażiċi tad-disinn li għandhom ikunu komuni għall-vetturi fi ħdan il-familja. F'xi każijiet jista' jkun hemm interazzjoni bejn il-parametri. Dawn l-effetti għandhom jitqiesu wkoll sabiex ikun assigurat li fi ħdan il-familja tal-OBD jiġu inklużi biss vetturi li jkollhom karatteristiċi simili tal-emissjonijiet tal-egżost.

2. Għal dan il-għan, dawk it-tipi ta' vetturi li l-parametri tagħhom deskritti hawn isfel huma identiċi jitqiesu li jappartjenu għall-istess kombinazzjoni ta' magna/kontroll tal-emissjonijiet/sistema OBD.

   Il-magna:

   (a) Il-proċess ta' kombustjoni (jiġifieri positive-ignition, compression-ignition, two-stroke, four-stroke);

   (b) Il-metodu tal-għoti tal-fjuwil lill-magna (jiġifieri injezzjoni tal-fjuwil f'punt wieħed jew f'ħafna punti);

   (c) It-tip ta' fjuwil (jiġifieri petrol, diżil, flex fuel petrol/etanol, flex fuel diżil/bijodiżil, NG/bijometanu, LPG, petrol b'żewġ tipi ta' fjuwil/NG/bijometanu, petrol b'żewġ tipi ta' fjuwil/LPG).

   Is-sistema għall-kontroll tal-emissjonijiet:

   (a) It-tip ta' konvertitur katalittiku (jiġifieri ossidazzjoni, tliet-naħat, katalizzatur imsaħħan, SCR, oħrajn);

   (b) It-tip ta' maqbad tal-materja partikulata;

   (c) Injezzjoni tal-arja sekondarja (jiġifieri biha jew mingħajrha);

   (d) Ċirkolazzjoni mill-ġdid tal-gass tal-egżost (jiġifieri biha jew mingħajrha);

   Partijiet u funzjonament tal-OBD.

   Il-metodi ta' monitoraġġ funzjonali tal-OBD, is-sejbien tal-ħsara u l-indikazzjoni tal-ħsara lix-xufier tal-vettura.

ANNESS 12

GĦOTI TA’ APPROVAZZJONI TAT-TIP ECE GĦAL VETTURA LI TIEĦU FJUWIL LPG JEW NG/BIJOMETANU

1. INTRODUZZJONI

Dan l-anness jiddeskrivi r-rekwiżiti speċjali li japplikaw fil-każ tal-approvazzjoni ta’ vettura li taħdem bl-LPG jew b’gass naturali (NG)/bijometanu, jew li tista’ taħdem kemm bil-petrol jew LPG jew bil-gass naturali (NG)/bijometanu, għal dak li għandu x’jaqsam mal-ittestjar fuq l-LPG jew l-NG/bijometanu.

Fil-każ tal-LPG u l-NG/gass naturali tal-bijometanu, fis-suq hemm varjazzjoni kbira fil-kompożizzjoni tal-fjuwil, li titlob li s-sistema tal-għoti tal-fjuwil tadatta r-rati tal-għoti tal-fjuwil tagħha għal dawn il-kompożizzjonijiet. Biex turi din il-kapaċità, il-vettura trid tiġi ttestjata fit-test tat-Tip I fuq żewġ fjuwils ta’ referenza estremi u turi kif is-sistema tal-għoti tal-fjuwil tadatta ruħha waħedha. Ladarba jkun ġie ppruvat li s-sistema tat-teħid tal-fjuwil ta’ vettura tista’ tadatta ruħha waħedha, dik il-vettura tista’ titqies bħala vettura prinċipali ta’ dik il-familja. Vetturi li jikkonformaw mar-rekwiżiti tal-membri ta’ dik il-familja, jekk ikunu mgħammra bl-istess sistema ta’ teħid tal-fjuwil, iridu jiġu ttestjati fuq fjuwil wieħed biss.

2. DEFINIZZJONIJIET

Għall-finijiet ta’ dan l-anness għandhom japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

2.1. “Familja” tfisser grupp ta’ tipi ta’ vetturi li jaħdmu bl-LPG, NG/bijometanu identifikati minn vettura prinċipali.

“Vettura prinċipali” tfisser vettura li tintgħażel biex taġixxi bħala l-vettura li fuqha se tintwera l-awtoadattabilità ta’ sistema tat-teħid tal-fjuwil, u li għaliha jirreferu l-membri ta’ familja. Jista’ jkun hemm aktar minn vettura prinċipali waħda f’familja.

2.2. Membru tal-familja

2.2.1. “Membru tal-familja” hija vettura li jkollha l-istess karatteristiċi essenzjali li ġejjin bħal tal-vettura/i prinċipali tagħha:

(a) Tkun magħmula mill-istess fabbrikant;

(b) Tkun suġġetta għall-istess limiti ta’ emissjonijiet;

(c) Jekk is-sistema tat-teħid tal-fjuwil tal-gass ikollha strument ta’ kejl ċentrali għall-magna kollha:

Hija jkollha output tal-enerġija ċċertifikat ta’ bejn 0,7 u 1,15 darbiet dak tal-vettura prinċipali.

Jekk is-sistema tat-teħid tal-fjuwil tal-gass ikollha strument individwali ta’ kejl għal kull ċilindru:

Hija jkollha output tal-enerġija ċċertifikat għal kull ċilindru ta’ bejn 0,7 u 1,15 darbiet dak tal-vettura prinċipali.

(d) Jekk tkun mgħammra b’katalizzatur, hija jkollha l-istess tip ta’ katalizzatur jiġifieri bi tliet naħat, ossidazzjoni, de-NO_x.

(e) Ikollha sistema ta’ teħid tal-fjuwil tal-gass (inkluż ir-regolatur tal-pressjoni) mingħand l-istess fabbrikant tas-sistema u tal-istess tip: induzzjoni, injezzjoni tal-fwar (f’punt wieħed, f’ħafna punti), injezzjoni tal-likwidu (f’punt wieħed, f’ħafna punti).

(f) Din is-sistema ta’ teħid tal-gass tkun ikkontrollata minn ECU tal-istess tip u speċifikazzjoni teknika, li fih l-istess prinċipji tas-softwer u strateġija ta’ kontroll. Il-vettura jista’ jkollha ECU ieħor meta mqabbla mal-vettura prinċipali, bil-kundizzjoni li l-ECU jintuża biss biex jikkontrolla l-injetturi, il-valvi tal-għeluq addizzjonali u l-ksib tad-dejta minn sensers addizzjonali.

2.2.2. Fir-rigward tar-rekwiżit (c): f’każ fejn il-wiri juri li żewġ vetturi li jieħdu fjuwil tal-gass jistgħu jkunu membri tal-istess familja ħlief għall-output tal-enerġija ċċertifikat tagħhom, rispettivament P1 u P2 (P1 < P2), u t-tnejn jiġu ttestjati daqs li kieku kienu vetturi prinċipali, ir-relazzjoni tal-familja titqies valida għal kwalunkwe vettura b’output ta’ enerġija ċċertifikat ta’ bejn 0,7 P1 u 1,15 P2.

3. L-GĦOTI TA' APPROVAZZJONI TAT-TIP

L-approvazzjoni tat-tip tingħata suġġett għar-rekwiżiti li ġejjin:

3.1. Approvazzjoni tal-emissjonijiet tal-egżost ta' vettura prinċipali

Il-vettura prinċipali għandha turi li kapaċi tadatta ruħha għal kwalunkwe kompożizzjoni tal-fjuwil li tista' tinqala' fis-suq. Fil-każ tal-LPG hemm varjazzjonijiet fil-kompożizzjoni C3/G4. Fil-każ tan-NG/bijometanu ġeneralment hemm żewġ tipi ta' fjuwil, fjuwil kalorifiku għoli (gass-H), u fjuwil kalorifiku baxx (gass-L), iżda b'firxa sinifikanti fi ħdan iż-żewġ meded; huma jvarjaw b'mod sinifikanti fl-indiċi Wobbe. Dawn il-varjazzjonijiet huma riflessi fil-fjuwils ta' referenza.

3.1.1. Il-vettura/i prinċipali għandhom jiġu ttestjati fit-test tat-Tip I biż-żewġ fjuwils ta' referenza estremi tal-Anness 10a.

3.1.1.1. Jekk it-tranżizzjoni minn fjuwil għall-ieħor fil-prattika tkun megħjuna minn swiċċ, dan is-iswiċċ m'għandux jintuża waqt l-approvazzjoni tat-tip. F'dak il-każ, fuq talba tal-fabbrikant u bil-qbil tas-Servizz Tekniku, iċ-ċiklu ta' prekundizzjonar imsemmi fil-paragrafu 6.3 tal-Anness 4a jista' jiġi estiż.

3.1.2. Il-vettura/i titqies/jitqiesu li jikkonformaw jekk, biż-żewġ fjuwils ta' referenza, il-vettura tikkonforma mal-limiti ta' emissjonijiet.

3.1.3. Il-proporzjon tar-riżultati tal-emissjonijiet "r" għandu jiġi stabbilit għal kull sustanza li tniġġes kif indikat hawn taħt:

Tip(i) ta' fjuwil	Fjuwils ta' referenza	Kalkolu ta' "r"
LPG u petrol (Approvazzjoni B)	Fjuwil A	$r = \frac{B}{A}$
jew LPG biss (Approvazzjoni D)	Fjuwil B	
NG/bijometanu u petrol (Approvazzjoni B)	Fjuwil G 20	$r = \frac{G25}{G20}$
Jew NG/bijometanu biss (Approvazzjoni D)	Fjuwil G 25	

3.2. Approvazzjoni tal-emissjonijiet tal-egżost ta' membru tal-familja:

Għall-approvazzjoni tat-tip ta' vettura tal-gass li tieħu tip wieħed ta' fjuwil u vetturi tal-gass li jieħdu żewġ tipi ta' fjuwil li joperaw f'modalità tal-gass bħala membru tal-familja, għandu jsir test tat-Tip I bi fjuwil ta' referenza tal-gass wieħed. Dan il-fjuwil ta' referenza jista' jkun kwalunkwe fjuwil ta' referenza. Il-vettura titqies li tikkonforma jekk jiġu ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin:

3.2.1. Il-vettura tikkonforma mad-definizzjoni ta' membru tal-familja kif imfissra taħt il-paragrafu 2.2 hawn fuq.

3.2.2. Jekk il-fjuwil tat-test ikun fjuwil ta' referenza A għal-LPG jew G20 għan-NG/bijometanu, ir-riżultat tal-emissjonijiet għandu jiġi multiplikat bil-fattur rilevanti "r" jekk $r > 1$; jekk $r < 1$, ma tkun meħtieġa l-ebda korrezzjoni.

Jekk il-fjuwil tat-test ikun fjuwil ta' referenza B għal-LPG jew G25 għan-NG/bijometanu, ir-riżultat tal-emissjonijiet għandu jiġi diviż bil-fattur rilevanti "r" jekk $r < 1$; jekk $r > 1$, ma tkun meħtieġa l-ebda korrezzjoni.

Fuq talba tal-fabbrikant, it-test tat-Tip I jista' jsir fuq iż-żewġ fjuwils ta' referenza, sabiex ma tkun meħtieġa l-ebda korrezzjoni.

3.2.3. Il-vettura għandha tikkonforma mal-limiti ta' emissjonijiet li jgħoddu għall-kategorija rilevanti kemm għall-emissjonijiet imkejla kif ukoll għal dawk ikkalkulati.

3.2.4. Jekk isiru testijiet ripetuti fuq l-istess magna, ir-riżultati fuq il-fjuwil ta' referenza G20, jew A, u dawk fuq il-fjuwil ta' referenza G25, jew B, l-ewwel għandha tittieħed medja tagħhom; il-fattur "r" imbagħad għandu jiġi kkalkulat minn dawn ir-riżultati li tagħhom tkun ittieħdet il-medja.

3.2.5. Waqt it-test tat-Tip I, il-vettura għandha tuża petrol biss għal massimu ta' 60 sekonda meta tkun qiegħda topera f'modalità tal-gass.

4. KUNDIZZJONIJIET ĠENERALI

4.1. It-testijiet għall-konformità tal-produzzjoni jistgħu jsiru bi fjuwil kummerċjali li l-proporzjon C3/C4 tiegħu jkun bejn dawk tal-fjuwils ta' referenza fil-każ tal-LPG, jew li l-indiċi Wobbe tiegħu jkun bejn dawk tal-fjuwils ta' referenza estremi fil-każ tan-NG/bijometanu. F'dak il-każ trid issir analiżi tal-fjuwil.

ANNESS 13

PROĊEDURA TAT-TEST TAL-EMISSJONIJIET GĦAL VETTURA MGĦAMMRA B'SISTEMA TA' RIĠENERAZZJONI PERJODIKA

1. INTRODUZZJONI

Dan l-anness jiddefinixxi d-dispożizzjonijiet speċifiċi fir-rigward tal-approvazzjoni tat-tip ta' vettura mgħammra b'sistema ta' riġenerazzjoni perjodika kif imfissra fil-paragrafu 2.20 ta' dan ir-Regolament.

2. AMBITU U FIRXA TAL-APPROVAZZJONI TAT-TIP

2.1. Gruppi ta' familji ta' vetturi mgħammra b'sistema ta' riġenerazzjoni perjodika

Il-proċedura tapplika għal vetturi mgħammra b'sistema ta' riġenerazzjoni perjodika kif imfissra fil-paragrafu 2.20 ta' dan ir-Regolament. Għall-iskop ta' dan l-anness jistgħu jiġu stabbiliti gruppi ta' familji ta' vetturi. B'dan il-mod, dawk it-tipi ta' vetturi b'sistemi ta' riġenerazzjoni, li l-parametri tagħhom deskritti hawn isfel ikunu identiċi, jew fi ħdan it-tolleranzi dikjarati, għandhom jitqiesu li jappartjenu għall-istess familja fir-rigward tal-kejlijiet speċifiċi għas-sistemi definiti ta' riġenerazzjoni perjodika.

2.1.1. Il-parametri identiċi huma:

Magna:

(a) Il-proċess ta' kombustjoni.

Sistema ta' riġenerazzjoni perjodika (jiġifieri l-katalizzatur, il-maqbad tal-materja partikulata):

(a) Kostruzzjoni (jiġifieri t-tip ta' għeluq, it-tip ta' metall prezzjuż, tip ta' sottostrat, id-densità taċ-ċellola);

(b) It-tip u l-prinċipju ta' ħidma;

(c) Id-dożaġġ u s-sistema tal-addittivi;

(d) Il-volum ± 10 fil-mija;

(e) Il-post (temperatura ± 50 °C f'veloċità ta' 120 km/h jew differenza ta' 5 fil-mija fit-temperatura/fil-pressjoni massima).

2.2. Tipi ta' vetturi b'piżijiet ta' referenza differenti

Il-fatturi K_i żviluppati permezz tal-proċeduri f'dan l-anness għall-approvazzjoni tat-tip ta' vettura b'sistema ta' riġenerazzjoni perjodika kif imfissra fil-paragrafu 2.20 ta' dan ir-Regolament, jistgħu jkunu estiżi għal vetturi oħra fil-grupp tal-familja b'piż ta' referenza fi ħdan iż-żewġ klassijiet ta' inerzja ekwivalenti ogħla jew xi inerzja ekwivalenti aktar baxxa.

3. PROĊEDURA TAT-TEST

Il-vettura tista' tkun mgħammra bi swiċċ li kapaċi jimpedixxi jew jippermetti l-proċess ta' riġenerazzjoni bil-kundizzjoni li din l-operazzjoni ma jkollhiex effett fuq l-ikkalibrar oriġinali tal-magna. Dan is-swiċċ għandu jkun permess biss biex jipprevjeni r-riġenerazzjoni waqt it-tagħbija tas-sistema ta' riġenerazzjoni u waqt iċ-ċikli ta' prekundizzjonar. Madankollu, huwa m'għandux jintuża waqt il-kejl tal-emissjonijiet matul il-fażi ta' riġenerazzjoni; pjuttost it-test tal-emissjonijiet għandu jsir bl-unità ta' kontroll tat-Tagħmir Oriġinali tal-Fabbrikant (OEM) mhux mibdula.

3.1. Kejl tal-emissjonijiet tal-egżost bejn żewġ ċikli fejn isiru fażijiet riġenerattivi

3.1.1. L-emissjonijiet medji bejn il-fażijiet ta' riġenerazzjoni u waqt it-tagħbija tal-apparat riġenerattiv għandhom jiġu determinati mill-medja aritmetika ta' diversi ċikli ta' tħaddim tat-Tip I (jekk aktar minn 2) bejn wieħed u ieħor ekwidistanti minn xulxin jew ċikli ekwivalenti tat-test tal-magna fuq il-bank. Bħala alternattiva, il-fabbrikant jista' jipprovdi dejta li turi li l-emissjonijiet jibqgħu kostanti (± 15 fil-mija) bejn il-fażijiet ta' riġenerazzjoni. F'dan il-każ, jistgħu jintużaw l-emissjonijiet imkejla waqt it-test regolari tat-Tip I. Fi kwalunkwe każ ieħor irid jitlesta l-kejl tal-emissjonijiet għal mill-anqas żewġ ċikli ta' tħaddim tat-Tip I jew ċikli ekwivalenti tat-test tal-magna fuq il-bank: wieħed immedjatament wara r-riġenerazzjoni (qabel tagħbija ġdida) u wieħed qrib kemm jista' jkun qabel il-fażi tar-riġenerazzjoni. Il-kejlijiet u l-kalkolazzjonijiet kollha tal-emissjonijiet għandhom isiru skont l-Anness 4a, paragrafi 6.4. sa 6.6. L-istabbiliment tal-emissjonijiet medji għal sistema riġenerattiva waħda għandu jiġi kkalkulat skont il-paragrafu 3.3 ta' dan l-anness u għal sistemi riġenerattivi multipli skont il-paragrafu 3.4 ta' dan l-anness.

3.1.2. Il-proċess tat-tagħbija u l-istabbiliment ta' K_i għandhom isiru waqt iċ-ċiklu tat-tħaddim tat-Tip I, fuq dinamometru tax-xażi jew fuq bank tat-test tal-magna permezz ta' ċiklu tat-test ekwivalenti. Dawn iċ-ċikli jistgħu jsiru b'mod kontinwu (jiġifieri mingħajr ma jkun hemm bżonn li l-magna tintefa bejn iċ-ċikli). Wara kwalunkwe numru ta' ċikli lesti, il-vettura tista' titneħħa minn fuq id-dinamometru tax-xażi, u t-test jitkompla aktar tard.

3.1.3. In-numru ta' ċikli (D) bejn żewġ ċikli fejn isiru l-fażijiet ta' riġenerazzjoni, in-numru ta' ċikli li matulhom isiru l-kejlijiet tal-emissjonijiet (n), u kull kejl tal-emissjonijiet (M'_{sij}) għandhom jiġu rrappurtati fl-Anness 1, partiti 4.2.11.2.1.10.1. sa 4.2.11.2.1.10.4 jew 4.2.11.2.5.4.1. sa 4.2.11.2.5.4.4. kif applikabbli.

3.2. Kejl tal-emissjonijiet waqt ir-riġenerazzjoni

3.2.1. Il-preparazzjoni tal-vettura, jekk meħtieġa, għat-test tal-emissjonijiet waqt fażi ta' riġenerazzjoni, tista' ssir permezz taċ-ċikli ta' preparazzjoni fil-paragrafu 6.3 tal-Anness 4a jew ċikli ekwivalenti tat-test tal-magna fuq bank, skont il-proċedura tat-tagħbija magħżula fil-paragrafu 3.1.2 aktar 'il fuq.

3.2.2. Il-kundizzjonijiet tat-test u tal-vettura għat-test tat-Tip I deskritt fl-Anness 4a japplikaw qabel ma jsir l-ewwel test validu tal-emissjonijiet.

3.2.3. Ir-riġenerazzjoni ma tistax isseħħ waqt il-preparazzjoni tal-vettura. Dan jista' jkun assigurat permezz ta' wieħed mill-metodi li ġejjin:

3.2.3.1. Tista' titwaħħal sistema riġenerattiva "*finta*" jew sistema għaċ-ċikli ta' prekundizzjonar.

3.2.3.2. Kwalunkwe metodu ieħor maqbul bejn il-fabbrikant u l-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip.

3.2.4. Għandu jsir test tal-emissjonijiet tal-egżost bi startjar kiesaħ li jinkludi proċess ta' riġenerazzjoni skont iċ-ċiklu ta' tħaddim tat-Tip I, jew ċiklu ekwivalenti ta' test tal-magna fuq bank. Jekk it-testijiet tal-emissjonijiet bejn iż-żewġ ċikli fejn iseħħu l-fażijiet tar-riġenerazzjoni jsiru f'test tal-magna fuq bank, it-test tal-emissjonijiet flimkien mal-fażi tar-riġenerazzjoni għandhom jitwettqu wkoll f'test tal-magna fuq bank.

3.2.5. Jekk il-proċess tar-riġenerazzjoni jkun jeħtieġ aktar minn ċiklu wieħed ta' tħaddim, għandhom immedjatament isiru ċiklu/i tat-test suċċessivi, mingħajr ma tintefa l-magna, sakemm tinkiseb riġenerazzjoni kompleta (għandu jitlesta kull ċiklu). Il-ħin meħtieġ biex jinbeda test ġdid għandu jkun qasir kemm jista' jkun (eż. bidla tal-filtru tal-materja partikolari). Il-magna trid tintefa matul dan il-perjodu.

3.2.6. Il-valuri tal-emissjonijiet waqt ir-riġenerazzjoni (M_{ri}) għandhom jiġu kkalkulati skont l-Anness 4a, il-paragrafu 6.6. Għandu jittieħed in-numru ta' ċikli ta' tħaddim (d) imkejjel għal riġenerazzjoni kompleta.

3.3. Kalkolu tal-emissjonijiet imħallta tal-egżost ta' sistema riġenerattiva waħda

$$(1)\quad M_{si} = \frac{\sum_{j=1}^{n} M'_{sij}}{n} \qquad n \geq 2$$

$$(2)\quad M_{ri} = \frac{\sum_{j=1}^{d} M'_{rij}}{d}$$

$$(3)\quad M_{pi} = \left\{ \frac{M_{si} * D + M_{ri} * d}{D + d} \right\}$$

Fejn għal kull sustanza li tniġġes (i) ikkunsidrata:

M'_{sij} = il-piż tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes (i) f'g/km fuq ċiklu ta' tħaddim tat-Tip I (jew ċiklu ekwivalenti tat-test tal-magna fuq bank) mingħajr riġenerazzjoni,

M'_{rij} = il-piż tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes (i) f'g/km fuq ċiklu wieħed ta' tħaddim tat-Tip I (jew ċiklu ekwivalenti tat-test tal-magna fuq bank) waqt ir-riġenerazzjoni (jekk d > 1, l-ewwel test tat-Tip I isir kiesaħ, u ċ-ċikli sussegwenti jsiru sħan),

M_{si} = il-piż tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes (i) f'g/km mingħajr riġenerazzjoni,

M_{ri} = il-piż tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes (i) f'g/km waqt ir-riġenerazzjoni,

M_{pi} = il-piż tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes (i) f'g/km,

n = in-numru ta' punti tat-test li fihom isir il-kejl tal-emissjonijiet (ċikli tat-tħaddim tat-Tip I jew ċikli ekwivalenti tat-test tal-magna fuq bank) bejn żewġ ċikli fejn iseħħu l-fażijiet riġenerattivi, ≥ 2,

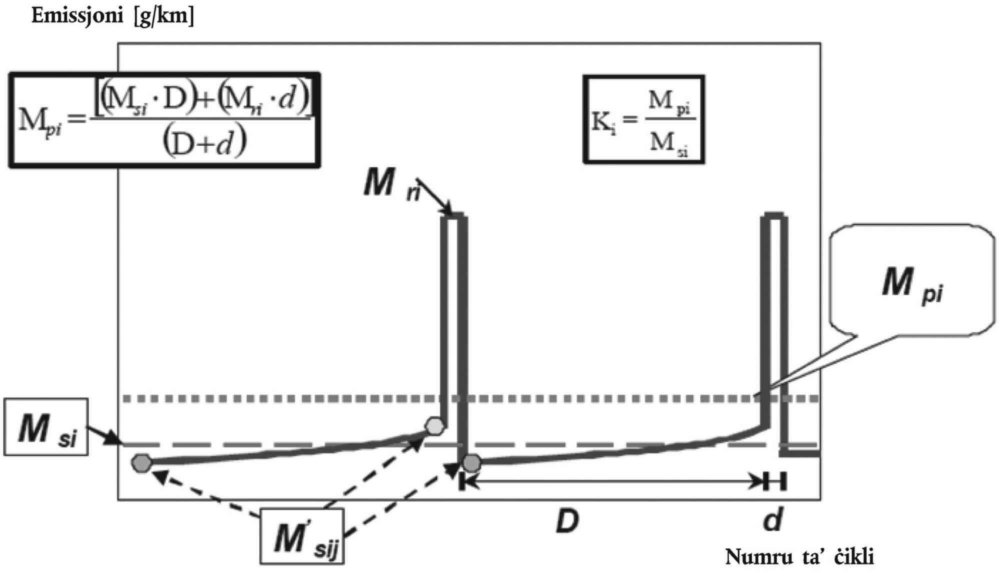
d = in-numru ta' ċikli ta' tħaddim meħtieġa għar-riġenerazzjoni,

D = in-numru ta' ċikli ta' tħaddim bejn żewġ ċikli fejn iseħħu l-fażijiet riġenerattivi.

Għal illustrazzjoni eżemplari tal-parametri tal-kejl ara l-Figura 8/1.

Figura 8/1

Parametri mkejla waqt it-test tal-emissjonijiet waqt u bejn iċ-ċikli fejn isseħħ ir-riġenerazzjoni (eżempju skematiku, l-emissjonijiet waqt "D" jistgħu jiżdiedu jew jonqsu)



3.3.1. Kalkolu tal-fattur ta' riġenerazzjoni K għal kull sustanza li tniġġes (i) ikkunsidrata

$K_i = M_{pi}/M_{si}$

Ir-riżultati M_{si}, M_{pi} u K_i għandhom jiġu rreġistrati fir-rapport tat-test mogħti mis-Servizz Tekniku.

K_i jista' jiġi stabbilit billi titlesta sekwenza waħda.

3.4. Kalkolu tal-emissjonijiet imħallta tal-egżost ta' sistemi multipli ta' riġenerazzjoni perjodika

$$(1)\quad M_{sik} = \frac{\sum_{j=1}^{n_k} M'_{sik,j}}{n_k} \qquad n_k \geq 2$$

$$(2)\quad M_{rik} = \frac{\sum_{j=1}^{d_k} M'_{rik,j}}{d_j}$$

$$(3)\quad M_{si} = \frac{\sum_{k=1}^{x} M_{sik} \cdot D_k}{\sum_{k=1}^{x} D_k}$$

(4) $$M_{ri} = \frac{\sum_{k=1}^{x} M_{rik} \cdot d_k}{\sum_{k=1}^{x} d_k}$$

(5) $$M_{pi} = \frac{M_{si} \cdot \sum_{k=1}^{x} D_k + M_{ri} \cdot \sum_{k=1}^{x} d_k}{\sum_{k=1}^{x} (D_k + d_k)}$$

(6) $$M_{pi} = \frac{\sum_{k=1}^{x} (M_{sik} \cdot D_k + M_{rik} \cdot d_k)}{\sum_{k=1}^{x} (D_k + d_k)}$$

(7) $$K_i = \frac{M_{pi}}{M_{si}}$$

Fejn:

M_{si} = il-piż medju tal-emissjonijiet tal-avvenimenti kollha k tas-sustanza li tniġġes (i) f'g/km mingħajr riġenerazzjoni,

M_{ri} = il-piż medju tal-emissjonijiet tal-avvenimenti kollha k tas-sustanza li tniġġes (i) f'g/km waqt ir-riġenerazzjoni,

M_{pi} = il-piż medju tal-emissjonijiet tal-avvenimenti kollha k tas-sustanza li tniġġes (i) f'g/km,

M_{sik} = il-piż medju tal-emissjonijiet tal-avveniment k tas-sustanza li tniġġes (i) f'g/km mingħajr riġenerazzjoni,

M_{rik} = il-piż medju tal-emissjonijiet tal-avveniment k tas-sustanza li tniġġes (i) f'g/km waqt ir-riġenerazzjoni,

$M'_{sik,j}$ = il-piż tal-emissjonijiet tal-avveniment k tas-sustanza li tniġġes (i) f'g/km fuq ċiklu wieħed ta' tħaddim tat-Tip I (jew ċiklu ekwivalenti ta' test tal-magna fuq bank) mingħajr riġenerazzjoni mkejjel fil-punt j; $1 \leq j \leq n_k$,

$M'_{rik,j}$ = il-piż tal-emissjonijiet tal-avveniment k tas-sustanza li tniġġes (i) f'g/km fuq ċiklu wieħed ta' tħaddim tat-Tip I (jew ċiklu ekwivalenti ta' test tal-magna fuq bank) waqt riġenerazzjoni (meta $j > 1$, l-ewwel test tat-Tip I isir kiesaħ, u ċ-ċikli sussegwenti jsiru sħan) imkejjel fiċ-ċiklu tat-tħaddim j; $1 \leq j \leq n_k$,

n_k = in-numru ta' punti tat-test li fihom isir il-kejl tal-emissjonijiet (ċikli tat-tħaddim tat-Tip I jew ċikli ekwivalenti tat-test tal-magna fuq bank) bejn żewġ ċikli fejn iseħħu l-fażijiet riġenerattivi, ≥ 2,

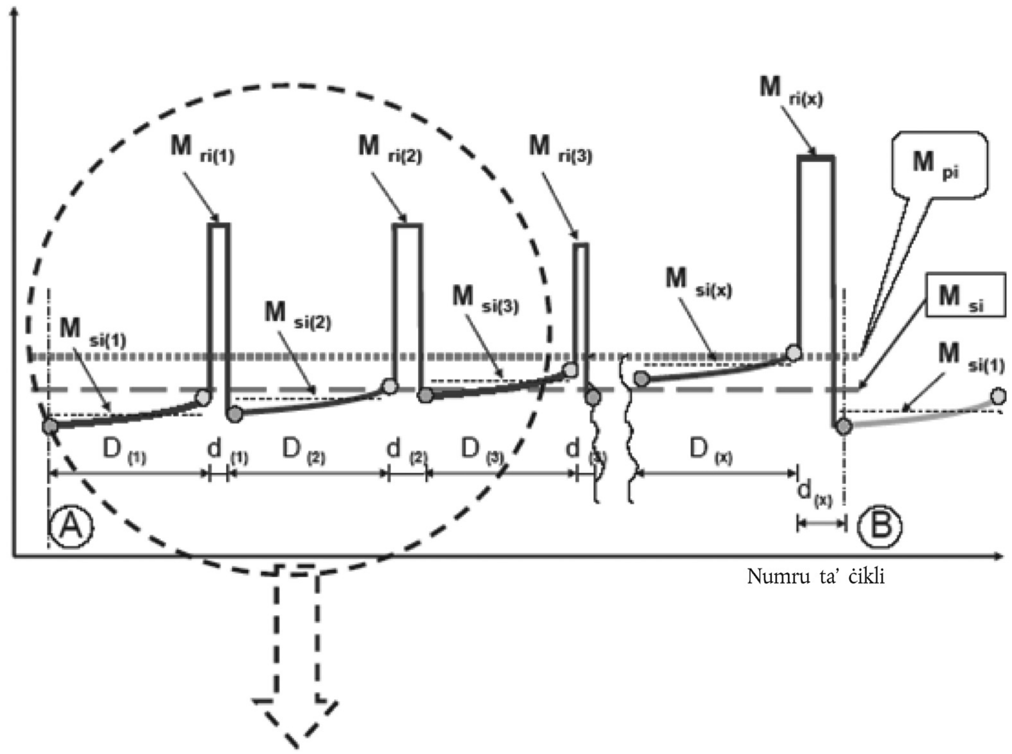
d_k = in-numru ta' ċikli tat-tħaddim tal-avveniment k meħtieġa għar-riġenerazzjoni,

D_k = in-numru ta' ċikli tat-tħaddim tal-avveniment k bejn żewġ ċikli fejn iseħħu fażijiet riġenerattivi.

Għal illustrazzjoni tal-parametri tal-kejl ara l-Figura 8/2 (hawn isfel)

Figura 8/2

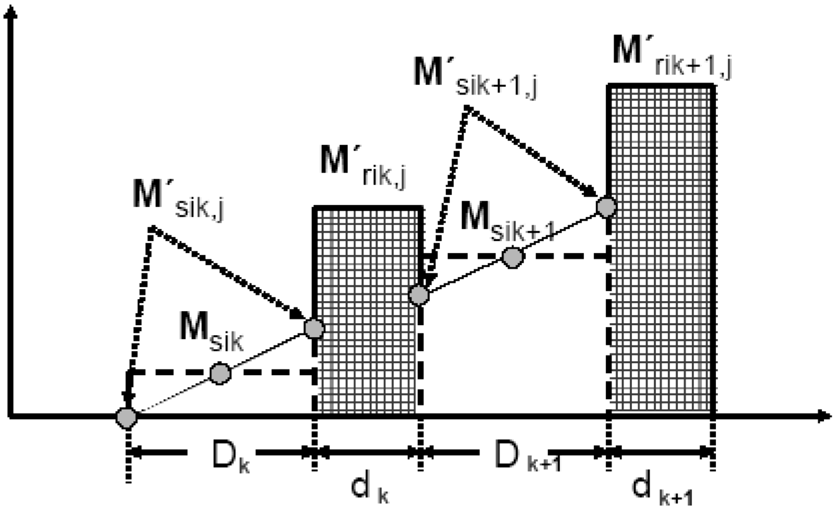
Parametri mkejla waqt it-test tal-emissjonijiet waqt u bejn iċ-ċikli fejn isseħħ ir-riġenerazzjoni (eżempju skematiku)



Għal aktar dettalji tal-proċess skematiku ara l-Figura 8/3

Figura 8/3

Parametri mkejla matul it-test tal-emissjonijiet waqt u bejn iċ-ċikli fejn isseħħ ir-riġenerazzjoni (eżempju skematiku)



Għall-applikazzjoni ta' każ sempliċi u realistiku, id-deskrizzjoni li ġejja tagħti spjegazzjoni dettaljata tal-eżempju skematiku muri fil-Figura 8/3 hawn fuq:

1. 'DPF': avvenimenti riġenerattivi, ekwidistanti, emissjonijiet simili (± 15 fil-mija) minn avveniment għal avveniment

$D_k = D_{k+1} = D_1$

$d_k = d_{k+1} = d_1$

$M_{rik} - M_{sik} = M_{rik+1} - M_{sik+1}$

$n_k = n$

2. 'DeNO$_x$': l-avveniment tat-tneħħija tal-kubrit (tneħħija tal-(SO_2) jinbeda qabel tinstab influwenza tal-kubrit fuq l-emissjonijiet (± 15 fil-mija tal-emissjonijiet imkejla) u f'dan l-eżempju għal raġuni eżotermika flimkien mal-aħħar avveniment ta' riġenerazzjoni DPF imwettaq.

$M'_{sik,j=1}$ = kostanti → $M_{sik} = M_{sik+1} = M_{si2}$

$M_{rik} = M_{rik+1} = M_{ri2}$

Għall-avveniment tat-tneħħija tal- SO_2 M_{ri2}, M_{si2}, d_2, D_2, $n_2 = 1$

3. Sistema sħiħa (DPF + DeNO$_x$):

$$M_{si} = \frac{n \cdot M_{si1} \cdot D_1 + M_{si2} \cdot D_2}{}$$

$$M_{ri} = \frac{n \cdot M_{ri1} \cdot d_1 + M_{ri2} \cdot d_2}{}$$

$$M_{pi} = \frac{M_{si} + M_{ri}}{n \cdot (D_1 + d_1) + D_2 + d_2} = \frac{n \cdot (M_{si1} \cdot D_1 + M_{ri1} \cdot d_1) + M_{si2} \cdot D_2 + M_{ri2} \cdot d_2}{n \cdot (D_1 + d_2) + D_2 + d_2}$$

Il-kalkulazzjoni tal-fattur (K_i) għal sistemi multipli ta' riġenerazzjoni perjodika hija possibbli biss wara ċertu numru ta' fażijiet ta' riġenerazzjoni għal kull sistema. Wara li titwettaq il-proċedura sħiħa (A sa B, ara l-Figura 8/2), għandhom jerġgħu jintlaħqu l-kundizzjonijiet ta' startjar oriġinali A.

3.4.1. Estensjoni tal-approvazzjoni għal sistema multipla ta' riġenerazzjoni perjodika

3.4.1.1. Jekk il-parametru/i tekniku/tekniċi u/jew l-istrateġija ta' riġenerazzjoni ta' sistema multipla ta' riġenerazzjoni għall-avvenimenti kollha fi ħdan din is-sistema kombinata jinbidlu, għandha titwettaq il-proċedura sħiħa li tinkludi l-apparat riġenerattiv kollu permezz ta' kejl sabiex jiġi aġġornat il-fattur multiplu k_i.

3.4.1.2. Jekk strument wieħed tas-sistema multipla ta' riġenerazzjoni jkun inbidel biss fil-parametri tal-istrateġija (jiġifieri bħal "D" u/jew "d" għal DPF) u l-fabbrikant ikun jista' jippreżenta dejta u informazzjoni teknika vijabbli lis-Servizz Tekniku li:

(a) M'hemm l-ebda interazzjoni rilevabbli mal-istrument(i) l-oħra tas-sistema; u

(b) Il-parametri importanti (jiġifieri l-kostruzzjoni, il-prinċipju ta' ħidma, il-volum, il-post, eċċ.) huma identiċi;

Il-proċedura neċesssarja tal-aġġornament għal k_i tista' tiġi simplifikata.

Kif maqbul bejn il-fabbrikant u s-Servizz Tekniku, f'każ bħal dan għandu jsir biss avveniment wieħed ta' kampjunar/ħażna u riġenerazzjoni u r-riżultati tat-test ("M_{si}", "M_{ri}") flimkien mal-parametri mibdula ("D" u/jew "d") jistgħu jiddaħħlu fil-formula/i rilevanti sabiex il-fattur multiplu k_i jiġi aġġornat b'mod matematiku taħt sostituzzjoni tal-formula/i ta' bażi eżistenti tal-fattur k_i.

ANNESS 14

PROĊEDURA TAT-TEST TAL-EMISSJONIJIET GĦALL-VETTURI ELETTRIĊI IBRIDI (HEV)

1. INTRODUZZJONI

1.1. Dan l-anness jiddefinixxi d-dispożizzjonijiet speċifiċi fir-rigward tal-approvazzjoni tat-tip ta' vettura elettrika ibrida (HEV) kif imfissra fil-paragrafu 2.21.2 ta' dan ir-Regolament.

1.2. Bħala prinċipju ġenerali, għat-testijiet tat-Tip I, II, III, IV, V, VI u OBD, il-vetturi elettriċi ibridi għandhom jiġu ttestjati skont l-Anness 4a, 5, 6, 7, 9, 8 u 11 rispettivament, sakemm ma jkunux modifikati b'dan l-anness.

1.3. Għat-test tat-Tip I biss, il-vetturi OVC (kif ikklassifikati fil-paragrafu 2.) għandhom jiġu ttestjati skont il-kundizzjoni A u skont il-kundizzjoni B. Ir-riżultati tat-test kemm fil-kundizzjoni A kif ukoll fil-kundizzjoni B u l-valuri mkejla għandhom jiġu rrappurtati fil-formola tal-komunikazzjoni.

1.4. Ir-riżultati tat-test tal-emissjonijiet għandhom jikkonformaw mal-limiti fil-kundizzjonijiet tat-test kollha speċifikati ta' dan ir-Regolament.

2. KATEGORIJI TA' VETTURI ELETTRIĊI IBRIDI

Iċċarġjar tal-vettura	Iċċarġjar Barra l-Vettura [1] (OVC)		Iċċarġjar Mhux Minn Barra l-Vettura [2] (NOVC)	
Swiċċ tal-mod tat-tħaddim	Mingħajru	Bih	Mingħajru	Bih

[1] Magħruf ukoll bħala "li jista' jiġi ċċarġjat minn barra"
[2] Magħruf ukoll bħala "li ma jistax jiġi ċċarġjat minn barra"

3. METODI TAT-TEST TAT-TIP I

3.1. Jista' jiġi ċċarġjat minn barra (OVC HEV) mingħajr swiċċ b'funzjoni tat-tħaddim

3.1.1. Għandhom isiru żewġ testijiet fil-kundizzjonijiet li ġejjin:

Kundizzjoni A: It-test għandu jitwettaq permezz ta' apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika ċċarġjat kollu.

Kundizzjoni B: It-test għandu jitwettaq permezz ta' apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika li jkun l-inqas iċċarġjat (il-ħruġ massimu tal-kapaċità tal-enerġija elettrika).

Il-profil tal-istat taċ-ċarġ (SOC) tal-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika waqt stadji differenti tat-test tat-Tip I jinsab fl-Appendiċi 1.

3.1.2. Kundizzjoni A

3.1.2.1. Il-proċedura għandha tibda bit-twaqqigħ taċ-ċarġ tal-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika tal-vettura waqt is-sewqan (fuq korsa tat-test, fuq dinamometru tax-xażi, eċċ.):

(a) B'veloċità stabbli ta' 50 km/h sakemm il-magna li tikkonsma l-fjuwil tal-HEV tistartja;

(b) Jew, jekk vettura ma tkunx tista' tilħaq veloċità stabbli ta' 50 km/h mingħajr ma tistartja l-magna li tikkonsma l-fjuwil, il-veloċità għandha titnaqqas sakemm il-vettura tkun tista' timxi b'veloċità stabbli aktar baxxa fejn il-magna li tikkonsma l-fjuwil ma tistartjax għal żmien/distanza definiti (li jridu jiġu speċifikati bejn is-servizz tekniku u l-fabbrikant);

(c) Jew fuq rakkomandazzjoni tal-fabbrikant.

Il-magna li tikkonsma l-fjuwil għandha tiġi mwaqqfa fi żmien 10 sekondi minn meta tistartja b'mod awtomatiku.

3.1.2.2. Kundizzjonar tal-vettura

3.1.2.2.1. Għal vetturi mgħammra b'magni compression-ignition għandu jintuża ċ-ċiklu tat-Tieni Parti deskritt fit-Tabella 2 (u l-Figura 3) tal-Anness 4a. Għandhom isiru tliet ċikli konsekuttivi skont il-paragrafu 3.1.2.5.3 hawn isfel.

3.1.2.2.2. Vetturi mgħammra b'magni positive-ignition għandhom jiġu prekundizzjonati b'ċiklu wieħed tas-sewqan tal-Ewwel Parti u tnejn tat-Tieni Parti skont il-paragrafu 3.1.2.5.3 aktar 'l isfel.

3.1.2.3. Wara dan il-prekundizzjonar, u qabel l-ittestjar, il-vettura għandha tinżamm f'kamra fejn it-temperatura tibqa' relattivament kostanti bejn 293 u 303 K (20 °C u 30 °C). Dan l-ikkundizzjonar għandu jsir għal mill-anqas sitt sigħat u jibqa' sejjer sakemm it-temperatura taż-żejt tal-magna u tal-likwidu li jkessaħ, jekk ikun hemm, ikunu sa ± 2 K tat-temperatura tal-kamra, u l-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika jkun iċċarġjat kollu permezz tal-iċċarġjar preskritt fil-paragrafu 3.1.2.4 hawn taħt.

3.1.2.4. Waqt it-tgħaddis, l-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika għandu jiġi ċċarġjat:

(a) Permezz taċ-ċarġer abbord jekk ikun imwaħħal, jew

(b) Permezz ta' ċarġer estern irrikkmandat mill-fabbrikant, billi tintuża l-proċedura normali ta' ċċarġjar matul il-lejl.

Din il-proċedura teskludi t-tipi kollha ta' ċċarġjar speċjali li jistgħu jinbdew b'mod awtomatiku jew manwali bħal, ngħidu aħna, l-iċċarġjar ta' ekwalizzazzjoni jew l-iċċarġjar ta' manutenzjoni.

Il-fabbrikant għandu jiddikjara li waqt it-test ma kienx hemm proċedura ta' ċċarġjar speċjali.

3.1.2.5. Proċedura tat-test

3.1.2.5.1. Il-vettura għandha tiġi startjata bil-mezzi pprovduti lix-xufier għal użu normali. L-ewwel ċiklu jibda hekk kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura.

3.1.2.5.2. Il-proċeduri tat-test definiti fil-paragrafu 3.1.2.5.2.1 jew 3.1.2.5.2.2 jistgħu jintużaw bi qbil mal-proċedura magħżula fir-Regolament Nru 101, Anness 8, paragrafu 3.2.3.2.

3.1.2.5.2.1. It-teħid tal-kampjuni għandu jibda (BS) qabel jew kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura u jintemm kif jitlesta l-perjodu finali ta' tħaddim mhux fuq ger fiċ-ċiklu *extra* urban (it-Tieni Parti, it-tmiem tat-teħid ta' kampjuni (ES)).

3.1.2.5.2.2. It-teħid tal-kampjuni għandu jibda (BS) qabel jew kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura u jkompli fuq numru ta' ċikli tat-test ripetuti. Huwa għandu jintemm kif jitlesta l-perjodu finali ta' tħaddim mhux fuq ger fl-ewwel ċiklu *extra* urban (it-Tieni Parti) li matulu l-batterija tkun laħqet l-istat minimu ta' ċarġ skont il-kriterju definit hawn isfel (tmiem tat-teħid ta' kampjuni (ES)).

Il-bilanċ tal-elettriku Q [Ah] jitkejjel fuq kull ċiklu kombinat, billi tintuża l-proċedura speċifikata fl-Appendiċi 2 tal-Anness 8 tar-Regolament Nru 101, u jintuża biex jiġi determinat meta l-batterija tkun laħqet stat minimu ta' ċarġ.

L-istat minimu ta' ċarġ tal-batterija jitqies li jintlaħaq fiċ-ċiklu kombinat N jekk il-bilanċ tal-elettriku mkejjel waqt iċ-ċiklu kombinat N + 1 ma jkunx aktar minn telf taċ-ċarġ ta' 3 fil-mija, espress bħala perċentwali tal-kapaċità nominali tal-batterija (f'Ah) fl-istat ta' ċarġ massimu tagħha, kif iddikjarata mill-fabbrikant. Fuq talba tal-fabbrikant, jistgħu jsiru ċikli tat-test addizzjonali u r-riżultati tagħhom jiġu inklużi fil-kalkoli fil-paragrafi 3.1.2.5.5 u 3.1.4.2. bil-kundizzjoni li l-bilanċ tal-elettriku għal kull ċiklu tat-test addizzjonali juri inqas telf taċ-ċarġ tal-batterija milli fuq iċ-ċiklu ta' qabel.

Bejn kull ċiklu huwa permess perjodu ta' tgħaddis sħun ta' mhux aktar minn 10 minuti. Il-power train għandu jintefa waqt dan il-perjodu.

3.1.2.5.3. Il-vettura għandha tinstaq skont id-dispożizzjonijiet tal-Anness 4a, jew fil-każ ta' strateġija speċjali għall-qlib tal-gerijiet, skont l-istruzzjonijiet tal-fabbrikant, kif imniżżla fil-manwal tas-sewwieqa tal-vetturi tal-produzzjoni u indikati permezz ta' strument tekniku għall-qlib tal-gerijiet (għall-informazzjoni tas-sewwieqa). Għal dawn il-vetturi mhumiex applikati l-punti ta' qlib tal-gerijiet preskritti fl-Anness 4a. Għall-mudell tal-kurva tat-tħaddim għandha tapplika d-deskrizzjoni skont il-paragrafu 6.1.3 tal-Anness 4a.

3.1.2.5.4. Il-gassijiet tal-egżost għandhom jiġu analizzati skont id-dispożizzjonijiet fl-Anness 4a.

3.1.2.5.5. Ir-riżultati tat-testijiet għandhom jiġu mqabbla mal-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament u għandha tiġi kkalkulata l-emissjoni medja ta' kull sustanza li tniġġes fi grammi għal kull kilometru għall-Kundizzjoni A (M_{1i}).

Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.1.2.5.2.1, (M_{1i}) huwa sempliċement ir-riżultat taċ-ċiklu wieħed kombinat.

Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.1.2.5.2.2, ir-riżultat tat-test ta' kull ċiklu kombinat (M_{1ia}), immultiplikat bil-fatturi xierqa ta' deterjorament u K_i, għandu jkun inqas mil-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament. Għall-finijiet tal-kalkolazzjoni fil-paragrafu 3.1.4, M_{1i} għandha tiġi definita bħala:

$$M_{1i} = \frac{1}{N}\sum_{a=1}^{N} M_{1ia}$$

Fejn:

i: is-sustanza li tniġġes

a: iċ-ċiklu

3.1.3. Kundizzjoni B

3.1.3.1. Kundizzjonar tal-vettura

3.1.3.1.1. Għall-vetturi mgħammra b'magni compression-ignition għandu jintuża ċ-ċiklu tat-Tieni Parti deskritt fit-Tabella 2 (u l-Figura 3) tal-Anness 4a. Għandhom isiru tliet ċikli konsekuttivi skont il-paragrafu 3.1.3.4.3 hawn isfel.

3.1.3.1.2. Vetturi mgħammra b'magni positive-ignition għandhom jiġu prekundizzjonati b'ċiklu wieħed tas-sewqan tal-Ewwel Parti u żewġ ċikli tas-sewqan tat-Tieni Parti skont il-paragrafu 3.1.3.4.3 hawn isfel.

3.1.3.2. L-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika tal-vettura għandu jitneħħielu ċ-ċarġ waqt is-sewqan (fuq il-korsa tat-test, fuq dinamometru tax-xażi, eċċ.):

(a) B'veloċità stabbli ta' 50 km/h sakemm il-magna li tikkonsma l-fjuwil tal-HEV tistartja;

(b) Jew jekk il-vettura ma tkunx tista' tilħaq veloċità stabbli ta' 50 km/h mingħajr ma tistartja l-magna li tikkonsma l-fjuwil, il-veloċità għandha titnaqqas sakemm il-vettura tkun tista' timxi b'veloċità stabbli aktar baxxa fejn il-magna li tikkonsma l-fjuwil ma tistartjax biss għal żmien/distanza definiti (li jridu jiġu speċifikati bejn is-servizz tekniku u l-fabbrikant);

(c) Jew fuq rakkomandazzjoni tal-fabbrikant.

Il-magna li tikkonsma l-fjuwil għandha titwaqqaf fi żmien 10 sekondi minn meta tistartja b'mod awtomatiku.

3.1.3.3. Wara dan il-prekundizzjonar u qabel l-ittestjar, il-vettura għandha tinżamm f'kamra li fiha t-temperatura tibqa' relattivament kostanti bejn 293 u 303 K (20 °C u 30 °C). Dan l-ikkundizzjonar għandu jsir għal mill-anqas sitt sigħat u jibqa' sejjer sakemm it-temperatura taż-żejt tal-magna u tal-likwidu li jkessaħ, jekk ikun hemm, ikunu sa ± 2 K tat-temperatura tal-kamra.

3.1.3.4. Proċedura tat-test

3.1.3.4.1. Il-vettura għandha tiġi startjata bil-mezzi pprovduti lix-xufier għall-użu normali. L-ewwel ċiklu jibda hekk kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura.

3.1.3.4.2. It-teħid tal-kampjuni għandu jibda (BS) qabel jew kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura u jintemm kif jitlesta l-perjodu finali ta' tħaddim mhux fuq ger fiċ-ċiklu *extra* urban (it-Tieni Parti, it-tmiem tat-teħid ta' kampjuni (ES)).

3.1.3.4.3. Il-vettura għandha tinstaq skont l-Anness 4a, jew fil-każ ta' strateġija speċjali għall-qlib tal-gerijiet skont l-istruzzjonijiet tal-fabbrikant, kif imniżżla fil-manwal tas-sewwieqa tal-vetturi tal-produzzjoni u indikati permezz ta' strument tekniku għall-qlib tal-gerijiet (għall-informazzjoni tas-sewwieqa). Għal dawn il-vetturi mhumiex applikati l-punti ta' qlib tal-gerijiet preskritti fl-Anness 4a. Għall-mudell tal-kurva tat-tħaddim għandha tapplika d-deskrizzjoni skont il-paragrafu 6.1.3.2 tal-Anness 4a.

3.1.3.4.4. Il-gassijiet tal-egżost għandhom jiġu analizzati skont l-Anness 4a.

3.1.3.5. Ir-riżultati tat-testijiet għandhom jiġu mqabbla mal-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament u għandhom jiġu kkalkulati l-emissjonijiet medji ta' kull sustanza li tniġġes għall-Kundizzjoni B (M_{2i}). Ir-riżultati tat-testijiet M_{2i}, immultiplikati bil-fatturi xierqa ta' deterjorament u K_i, għandhom ikunu inqas mil-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament.

3.1.4. Riżultati tat-testijiet

3.1.4.1. Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.1.2.5.2.1.

Għall-komunikazzjoni, il-valuri mkejla għandhom jiġu kkalkulati kif jidher hawn taħt:

$$M_i = (De \cdot M_{1i} + Dav \cdot M_{2i})/(De + Dav)$$

Fejn:

M_i = il-piż tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes i fi grammi kull kilometru,

M_{1i} = il-piż medju tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes i fi grammi kull kilometru bl-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika ċċarġjat kollu kkalkulat fil-paragrafu 3.1.2.5.5,

M_{2i} = il-piż medju tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes i fi grammi kull kilometru bl-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika fi stat ta' ċarġ minimu (ħruġ massimu tal-kapaċità tal-enerġija elettrika) ikkalkulat fil-paragrafu 3.1.3.5,

De = il-medda elettrika tal-vettura, skont il-proċedura deskritta fir-Regolament Nru 101, l-Anness 9, fejn il-fabbrikant irid jipprovdi l-mezzi biex isir il-kejl bil-vettura miexja f'modalità purament elettrika,

Dav = 25 km (distanza medja bejn żewġ ċarġjaturi mill-ġdid tal-batterija).

3.1.4.2. Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.1.2.5.2.2.

Għall-komunikazzjoni, il-valuri mkejla għandhom jiġu kkalkulati kif jidher hawn taħt

$$M_i = (Dovc \cdot M_{1i} + Dav \cdot M_{2i})/(Dovc + Dav)$$

Fejn:

M_i = il-piż tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes i fi grammi kull kilometru,

M_{1i} = il-piż medju tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes i fi grammi kull kilometru bl-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika ċarġjat kollu kkalkulat fil-paragrafu 3.1.2.5.5,

M_{2i} = il-piż medju tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes i fi grammi kull kilometru bl-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika fi stat minimu ta' ċarġ (ħruġ massimu tal-kapaċità tal-enerġija elettrika) ikkalkulat fil-paragrafu 3.1.3.5,

Dovc = il-medda OVC skont il-proċedura deskritta fir-Regolament Nru 101, Anness 9.

Dav = 25 km (distanza medja bejn żewġ ċarġjaturi mill-ġdid tal-batterija).

3.2. Iċċarġjar b'mod estern (OVC HEV) bi swiċċ fil-pożizzjoni tat-tħaddim

3.2.1. Għandhom isiru żewġ testijiet fil-kundizzjonijiet li ġejjin:

3.2.1.1. Kundizzjoni A:
It-test għandu jitwettaq permezz ta' apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika ċċarġjat kollu.

3.2.1.2. Kundizzjoni B:
It-test għandu jitwettaq bl-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika fi stat minimu ta' ċarġ (ħruġ massimu tal-kapaċità taċ-ċarġ).

3.2.1.3. Is-swiċċ fil-modalità tat-tħaddim għandu jkun pożizzjonat skont it-tabella t'hawn taħt:

Modi ibridi / L-istat taċ- ċarġ tal-batterija	— Elettriku biss — Ibridu Is-swiċċ fil-pożizzjoni	— Konsum tal-fjuwil biss — Ibridu Is-swiċċ fil-pożizzjoni	— Elettriku biss — Konsum tal-fjuwil biss — Ibridu Is-swiċċ fil-pożizzjoni	— Mod ibridu n (1) … — Mod ibridu m (1) Is-swiċċ fil-pożizzjoni
Kundizzjoni A Iċċarġjata kollha	Ibridu	Ibridu	Ibridu	L-aktar mod elettriku ibridu (2)
Kundizzjoni B Stat min ta' ċarġ	Ibridu	Jikkonsma l-fjuwil	Jikkonsma l-fjuwil	L-aktar mod li jikkonsma fjuwil (3)

(1) Pereżempju: pożizzjoni tal-isport, ekonomika, urbana, *extra*-urbana …
(2) L-aktar mod elettriku ibridu:
Il-mod ibridu li jista' jintwera li għandu l-ogħla konsum ta' elettriku mill-modi ibridi kollha li jistgħu jintgħażlu meta ttestjati skont il-kundizzjoni A tal-paragrafu 4 tal-Anness 10 tar-Regolament Nru 101, li għandu jiġi stabbilit abbażi tal-informazzjoni mogħtija mill-fabbrikant u bi qbil mas-servizz tekniku.
(3) Il-mod li jikkonsma l-aktar fjuwil:
Il-mod ibridu li jista' jintwera li għandu l-ogħla konsum ta' fjuwil mill-modi ibridi kollha li jistgħu jintgħażlu meta ttestjati skont il-kundizzjoni B tal-paragrafu 4 tal-Anness 10 tar-Regolament Nru 101, li għandu jiġi stabbilit abbażi tal-informazzjoni mogħtija mill-fabbrikant u bi qbil mas-servizz tekniku.

3.2.2. Kundizzjoni A

3.2.2.1. Jekk il-medda elettrika biss tal-vettura tkun ogħla minn ċiklu wieħed sħiħ, fuq talba tal-fabbrikant, it-test tat-Tip I jista' jitwettaq fil-mod purament elettriku. F'dan il-każ, jista' jitħalla barra l-prekundizzjonar tal-magna preskritt fil-paragrafu 3.2.2.3.1 jew 3.2.2.3.2.

3.2.2.2. Il-proċedura għandha tibda billi l-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika tal-vettura jitwaqqagħlu ċ-ċarġ waqt is-sewqan bis-swiċċ fil-pożizzjoni purament elettrika (fuq il-korsa tat-test, fuq id-dinamometru tax-xażi, eċċ.) b'veloċità stabbli ta' 70 fil-mija ± 5 fil-mija tal-veloċità massima ta' tletin minuta tal-vettura (stabbilita skont ir-Regolament Nru 101).

It-twaqqif tat-twaqqigħ taċ-ċarġ isehħ:

(a) Meta l-vettura ma tkunx kapaċi timxi f'65 fil-mija tal-veloċità massima ta' tletin minuta; jew

(b) Meta tingħata indikazzjoni lix-xufier biex jieqaf permezz tal-istrumenti abbord; jew

(c) Wara li tkun ġiet koperta d-distanza ta' 100 km.

Jekk il-vettura ma tkunx mgħammra b'mod elettriku biss, it-tbattil miċ-ċarġ tal-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika għandu jsir billi l-vettura tinstaq (fuq il-korsa tat-test, fuq id-dinamometru tax-xażi, eċċ.):

(a) B'veloċità stabbli ta' 50 km/h sakemm tistartja l-magna tal-HEV li tikkonsma l-fjuwil; jew

(b) Jekk vettura ma tkunx tista' tilħaq veloċità stabbli ta' 50 km/h mingħajr ma tistartja l-magna li tikkonsma l-fjuwil, il-veloċità għandha titnaqqas sakemm il-vettura tkun tista' timxi b'veloċità stabbli aktar baxxa fejn il-magna li tikkonsma l-fjuwil ma tistartjax għal żmien/distanza definiti (li jridu jiġu speċifikati bejn is-servizz tekniku u l-fabbrikant); jew

(c) Fuq rakkomandazzjoni tal-fabbrikant.

Il-magna li tikkonsma l-fjuwil għandha titwaqqaf fi żmien 10 sekondi minn meta tistartja b'mod awtomatiku.

3.2.2.3. Kundizzjonar tal-vettura

3.2.2.3.1. Għall-vetturi mgħammra b'magni compression-ignition għandu jintuża ċ-ċiklu tat-Tieni Parti deskritt fit-Tabella 2 (u l-Figura 3) tal-Anness 4a. Għandhom isiru tliet ċikli konsekuttivi skont il-paragrafu 3.2.2.6.3 aktar 'l isfel.

3.2.2.3.2. Vetturi mgħammra b'magni positive-ignition għandhom jiġu prekundizzjonati b'ċiklu tas-sewqan wieħed tal-Ewwel Parti u b'żewġ ċikli tas-sewqan tat-Tieni Parti skont il-paragrafu 3.2.2.6.3 hawn isfel.

3.2.2.4. Wara dan il-prekundizzjonar, u qabel l-ittestjar, il-vettura għandha tinżamm f'kamra li fiha t-temperatura tibqa' relattivament kostanti bejn 293 u 303 K (20 °C u 30 °C). Dan il-kundizzjonar għandu jsir għal mill-anqas sitt sigħat u jibqa' sejjer sakemm it-temperatura taż-żejt tal-magna u tal-likwidu li jkessaħ, jekk ikun hemm, ikunu sa ± 2 K tat-temperatura tal-kamra, u l-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika jkun iċċarġjat kollu permezz tal-iċċarġjar preskritt fil-paragrafu 3.2.2.5.

3.2.2.5. Waqt it-tgħaddis, l-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika għandu jiġi ċċarġjat:

(a) Permezz taċ-ċarġer abbord jekk ikun imwaħħal; jew

(b) Permezz ta' ċarġer estern irrikkmandat mill-fabbrikant, bl-użu tal-proċedura normali tal-iċċarġjar matul il-lejl.

Din il-proċedura teskludi kull tip ta' ċċarġjar speċjali li jista' jinbeda b'mod awtomatiku jew manwali bħal, ngħidu aħna, l-iċċarġjar ta' ekwalizzazzjoni jew l-iċċarġjar ta' manutenzjoni.

Il-fabbrikant għandu jiddikjara li matul it-test ma tkun seħħet l-ebda proċedura ta' ċarġ speċjali.

3.2.2.6. Proċedura tat-test

3.2.2.6.1. Il-vettura għandha tiġi startjata bil-mezzi pprovduti lix-xufier għall-użu normali. L-ewwel ċiklu jibda hekk kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura.

3.2.2.6.2. Il-proċeduri tat-test definiti fil-paragrafu 3.2.2.6.2.1 jew 3.2.2.6.2.2 jistgħu jintużaw bi qbil mal-proċedura magħżula fir-Regolament Nru 101, Anness 8, paragrafu 4.2.4.2.

3.2.2.6.2.1. It-teħid tal-kampjuni għandu jibda (BS) qabel jew kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura u jintemm kif jitlesta l-perjodu finali ta' tħaddim mhux fuq ger fiċ-ċiklu *extra* urban (it-Tieni Parti, it-tmiem tat-teħid ta' kampjuni (ES)).

3.2.2.6.2.2. It-teħid tal-kampjuni għandu jibda (BS) qabel jew kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura u jkompli fuq numru ta' ċikli tat-test ripetuti. Huwa għandu jintemm kif jitlesta l-perjodu finali ta' tħaddim mhux fuq ger fl-ewwel ċiklu *extra* urban (it-Tieni Parti) li matulu l-batterija tkun laħqet l-istat minimu ta' ċarġ skont il-kriterju definit hawn isfel (tmiem tat-teħid ta' kampjuni (ES)).

Il-bilanċ tal-elettriku Q [Ah] jitkejjel fuq kull ċiklu kombinat, billi tintuża l-proċedura speċifikata fl-Appendiċi 2 tal-Anness 8 tar-Regolament Nru 101, u jintuża biex jiġi determinat meta l-batterija tkun laħqet stat minimu ta' ċarġ.

L-istat minimu ta' ċarġ tal-batterija jitqies li jintlaħaq fiċ-ċiklu kombinat N jekk il-bilanċ tal-elettriku mkejjel waqt iċ-ċiklu kombinat N + 1 ma jkunx aktar minn twaqqigħ taċ-ċarġ ta' 3 fil-mija, espress bħala perċentwali tal-kapaċità nominali tal-batterija (f'Ah) fl-istat ta' ċarġ massimu tagħha, kif iddikjarat mill-fabbrikant. Fuq talba tal-fabbrikant, jistgħu jsiru ċikli tat-test addizzjonali u r-riżultati tagħhom jiġu inklużi fil-kalkoli fil-paragrafi 3.2.2.7 u 3.2.4.3. bil-kundizzjoni li l-bilanċ tal-elettriku għal kull ċiklu tat-test addizzjonali juri inqas twaqqigħ taċ-ċarġ tal-batterija milli fuq iċ-ċiklu ta' qabel.

Bejn kull ċiklu huwa permess perjodu ta' tgħaddis sħun ta' mhux aktar minn 10 minuti. Il-power train għandu jintefa waqt dan il-perjodu.

3.2.2.6.3. Il-vettura għandha tinstaq skont l-Anness 4a, jew fil-każ ta' strateġija speċjali għall-qlib tal-gerijiet, skont l-istruzzjonijiet tal-fabbrikant, kif imniżżla fil-manwal tas-sewwieqa tal-vetturi tal-produzzjoni u indikati permezz ta' strument tekniku għall-qlib tal-gerijiet (għall-informazzjoni tas-sewwieqa). Għal dawn il-vetturi mhumiex applikati l-punti ta' qlib tal-gerijiet preskritti fl-Anness 4a. Għall-mudell tal-kurva tat-tħaddim għandha tapplika d-deskrizzjoni skont il-paragrafu 6.1.3 tal-Anness 4a.

3.2.2.6.4. Il-gassijiet tal-egżost għandhom jiġu analizzati skont l-Anness 4a.

3.2.2.7. Ir-riżultati tat-testijiet għandhom jiġu mqabbla mal-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament u għandhom jiġu kkalkulati l-emissjonijiet medji ta' kull sustanza li tniġġes fi grammi għal kull kilometru għall-Kundizzjoni A (M_{1i}).

Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.2.2.6.2.1, (M_{1i}) huwa sempliċement ir-riżultat taċ-ċiklu wieħed kombinat.

Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.2.2.6.2.2, ir-riżultat tat-test ta' kull ċiklu kombinat (M_{1ia}), immultiplikat bil-fatturi xierqa ta' deterjorament u K_i, għandu jkun inqas mil-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament. Għall-finijiet tal-kalkolazzjoni fil-paragrafu 3.2.4, M_{1i} għandu jiġi definit bħala:

$$M_{1i} = \frac{1}{N}\sum_{a=1}^{N} M_{1ia}$$

Fejn:

i: is-sustanza li tniġġes

a: iċ-ċiklu

3.2.3. Kundizzjoni B

3.2.3.1. Kundizzjonar tal-vettura

3.2.3.1.1. Għall-vetturi mgħammra b'magni compression-ignition għandu jintuża ċ-ċiklu tat-Tieni Parti deskritt fit-Tabella 2 u l-Figura 2 tal-Anness 4a. Għandhom isiru tliet ċikli konsekuttivi skont il-paragrafu 3.2.3.4.3 hawn isfel.

3.2.3.1.2. Vetturi mgħammra b'magni positive-ignition għandhom jiġu prekundizzjonati b'ċiklu wieħed tas-sewqan tal-Ewwel Parti u żewġ ċikli tas-sewqan tat-Tieni Parti skont il-paragrafu 3.2.3.4.3 hawn isfel.

3.2.3.2. L-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika tal-vettura għandu jitwaqqagħlu ċ-ċarġ skont il-paragrafu 3.2.2.2.

3.2.3.3. Wara dan il-prekundizzjonar u qabel l-ittestjar, il-vettura għandha tinżamm f'kamra li fiha t-temperatura tibqa' relattivament kostanti bejn 293 u 303 K (20 °C u 30 °C). Dan l-ikkundizzjonar għandu jsir għal mill-anqas sitt sigħat u jibqa' sejjer sakemm it-temperatura taż-żejt tal-magna u tal-likwidu li jkessaħ, jekk ikun hemm, ikunu sa ± 2 K tat-temperatura tal-kamra.

3.2.3.4. Proċedura tat-test

3.2.3.4.1. Il-vettura għandha tiġi startjata bil-mezzi pprovduti lix-xufier għall-użu normali. L-ewwel ċiklu jibda hekk kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura.

3.2.3.4.2. It-teħid tal-kampjuni għandu jibda (BS) qabel jew kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura u jintemm kif jitlesta l-perjodu finali ta' tħaddim mhux fuq ger fiċ-ċiklu *extra* urban (it-Tieni Parti, it-tmiem tat-teħid ta' kampjuni (ES)).

3.2.3.4.3. Il-vettura għandha tinstaq skont l-Anness 4a, jew fil-każ ta' strateġija speċjali għall-qlib tal-gerijiet, skont l-istruzzjonijiet tal-fabbrikant, kif imniżżla fil-manwal tas-sewwieqa tal-vetturi tal-produzzjoni u indikati permezz ta' strument tekniku għall-qlib tal-gerijiet (għall-informazzjoni tas-sewwieqa). Għal dawn il-vetturi mhumiex applikati l-punti ta' qlib tal-gerijiet preskritti fl-Anness 4a. Għall-mudell tal-kurva tat-tħaddim għandha tapplika d-deskrizzjoni skont il-paragrafu 6.1.3 tal-Anness 4a.

3.2.3.4.4. Il-gassijiet tal-egżost għandhom jiġu analizzati skont id-dispożizzjonijiet fl-Anness 4a.

3.2.3.5. Ir-riżultati tat-testijiet għandhom jiġu mqabbla mal-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament u għandhom jiġu kkalkulati l-emissjonijiet medji ta' kull sustanza li tniġġes għall-Kundizzjoni B (M_{2i}). Ir-riżultati tat-testijiet M_{2i}, immultiplikati bil-fatturi xierqa ta' deterjorament u K_i, għandhom ikunu inqas mil-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament.

3.2.4. Riżultati tat-testijiet

3.2.4.1. Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.2.2.6.2.1.

Għall-komunikazzjoni, il-valuri mkejla għandhom jiġu kkalkulati kif jidher hawn taħt:

$$M_i = (De \cdot M_{1i} + Dav \cdot M_{2i})/(De + Dav)$$

Fejn:

M_i = il-piż tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes i fi grammi kull kilometru,

M_{1i} = il-piż medju tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes i fi grammi kull kilometru b'apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika ċċarġjat kollu kkalkulat fil-paragrafu 3.2.2.7,

M_{2i} = il-piż medju tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes i fi grammi kull kilometru bl-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika fi stat ta' ċarġ minimu (ħruġ massimu tal-kapaċità tal-enerġija elettrika) ikkalkulat fil-paragrafu 3.2.3.5,

De = il-medda elettrika tal-vettura bis-swiċċ fil-pożizzjoni elettrika biss, skont il-proċedura deskritta fir-Regolament Nru 101, l-Anness 9. Jekk ma jkunx hemm pożizzjoni elettrika biss, il-fabbrikant irid jipprovdi l-mezzi biex isir il-kejl bil-vettura miexja f'modalità purament elettrika.

Dav = 25 km (distanza medja bejn żewġ ċarġjaturi mill-ġdid tal-batterija).

3.2.4.2. Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.2.2.6.2.2.

Għall-komunikazzjoni, il-valuri mkejla għandhom jiġu kkalkulati kif jidher hawn taħt

$$M_i = (Dovc \cdot M_{1i} + Dav \cdot M_{2i})/(Dovc + Dav)$$

Fejn:

M_i = il-piż tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes i fi grammi kull kilometru,

M_{1i} = il-piż medju tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes i fi grammi kull kilometru b'apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika ċċarġjat kollu kkalkulat fil-paragrafu 3.2.2.7,

M_{2i} = il-piż medju tal-emissjonijiet tas-sustanza li tniġġes i fi grammi kull kilometru bl-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika fi stat ta' ċarġ minimu (ħruġ massimu tal-kapaċità tal-enerġija elettrika) ikkalkulat fil-paragrafu 3.2.3.5,

Dovc = il-medda OVC skont il-proċedura deskritta fir-Regolament Nru 101, Anness 9,

Dav = 25 km (distanza medja bejn żewġ ċarġjaturi mill-ġdid tal-batterija).

3.3. Li ma jistgħux jiġu ċċarġjati minn barra (NOTOVC HEV) mingħajr swiċċ fil-mod tat-tħaddim

3.3.1. Dawn il-vetturi għandhom jiġu ttestjati skont l-Anness 4a.

3.3.2. Għall-prekundizzjonar, jitwettqu mill-anqas żewġ ċikli tas-sewqan konsekuttivi (wieħed tal-Ewwel Parti u wieħed tat-Tieni Parti) mingħajr tgħaddis.

3.3.3. Il-vettura għandha tinstaq skont l-Anness 4a, jew fil-każ ta' strateġija speċjali għall-qlib tal-gerijiet skont l-istruzzjonijiet tal-fabbrikant, kif imniżżla fil-manwal tas-sewwieqa tal-vetturi tal-produzzjoni u indikati permezz ta' strument tekniku għall-qlib tal-gerijiet (għall-informazzjoni tas-sewwieqa). Għal dawn il-vetturi mhumiex applikati l-punti ta' qlib tal-gerijiet preskritti fl-Anness 4a. Għall-mudell tal-kurva tat-tħaddim għandha tapplika d-deskrizzjoni skont il-paragrafu 6.1.3 tal-Anness 4a.

3.4. Li ma jistgħux jiġu ċċarġjati minn barra (NOTOVC HEV) bi swiċċ fil-pożizzjoni tat-tħaddim

3.4.1. Dawn il-vetturi huma prekundizzjonati u ttestjati fil-mod ibridu skont l-Anness 4a. Jekk ikun hemm diversi modi ibridi, it-test għandu jsir fil-mod li jkun issettjat awtomatikament wara li tinxtegħel iċ-ċavetta (mod normali). Abbażi tal-informazzjoni mogħtija mill-fabbrikant, is-Servizz Tekniku jrid jassigura li l-valuri tal-limitu jintlaħqu fil-modi ibridi kollha.

3.4.2. Għall-prekundizzjonar, għandhom jitwettqu mill-anqas żewġ ċikli tas-sewqan sħaħ wara xulxin (wieħed tal-Ewwel Parti u wieħed tat-Tieni Parti) mingħajr tgħaddis.

3.4.3. Il-vettura għandha tinstaq skont l-Anness 4a, jew fil-każ ta' strateġija speċjali għall-qlib tal-gerijiet, skont l-istruzzjonijiet tal-fabbrikant, kif imniżżla fil-manwal tas-sewwieqa tal-vetturi tal-produzzjoni u indikati permezz ta' strument tekniku għall-qlib tal-gerijiet (għall-informazzjoni tas-sewwieqa). Għal dawn il-vetturi mhumiex applikati l-punti ta' qlib tal-gerijiet preskritti fl-Anness 4a. Għall-mudell tal-kurva tat-tħaddim għandha tapplika d-deskrizzjoni skont il-paragrafu 6.1.3.2 tal-Anness 4a.

4. METODI TAT-TEST TAT-TIP II

4.1. Il-vetturi għandhom jiġu ttestjati skont l-Anness 5 bil-magna li tikkonsma l-fjuwil taħdem. Il-fabbrikant għandu jipprovdi "mod ta' servizz" li bih ikun jista' jitwettaq dan it-test.

Jekk ikun meħtieġ, għandha tintuża l-proċedura speċjali prevista fil-paragrafu 5.1.6 tar-Regolament.

5. METODI TAT-TEST TAT-TIP III

5.1. Il-vetturi għandhom jiġu ttestjati skont l-Anness 6 bil-magna li tikkonsma l-fjuwil taħdem. Il-fabbrikant għandu jipprovdi "mod ta' servizz" li bih ikun jista' jitwettaq dan it-test.

5.2. It-testijiet għandhom isiru biss għall-kundizzjonijiet 1 u 2 tal-paragrafu 3.2 tal-Anness 6. Jekk għal xi raġuni ma jkunx jista' jsir it-test fil-kundizzjoni 2, għandha tintuża minflok kundizzjoni oħra tal-veloċità stabbli (bil-magna li tikkonsma l-fjuwil miexja bit-tagħbija).

6. METODI TAT-TEST TAT-TIP IV

6.1. Il-vetturi għandhom jiġu ttestjati skont l-Anness 7.

6.2. Qabel ma tinbeda l-proċedura tat-test (il-paragrafu 5.1 tal-Anness 7), il-vetturi għandhom jiġu prekundizzjonati kif ġej:

6.2.1. Għal vetturi OVC:

6.2.1.1. Vetturi OVC mingħajr swiċċ fil-pożizzjoni tat-tħaddim: il-proċedura għandha tibda bit-twaqqigħ taċ-ċarġ tal-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika tal-vettura waqt is-sewqan (fuq korsa tat-test, fuq dinamometru tax-xażi, eċċ.):

(a) B'veloċità stabbli ta' 50 km/h sakemm il-magna tal-HEV li tikkonsma l-fjuwil tistartja; jew

(b) Jekk vettura ma tkunx tista' tilħaq veloċità stabbli ta' 50 km/h mingħajr ma tistartja l-magna li tikkonsma l-fjuwil, il-veloċità għandha titnaqqas sakemm il-vettura tkun tista' timxi b'veloċità stabbli aktar baxxa fejn il-magna li tikkonsma l-fjuwil ma tistartjax biss għal żmien/distanza definiti (li jridu jiġu speċifikati bejn is-Servizz Tekniku u l-fabbrikant); jew

(c) Fuq rakkomandazzjoni tal-fabbrikant.

Il-magna li tikkonsma l-fjuwil għandha titwaqqaf fi żmien 10 sekondi minn meta tistartja b'mod awtomatiku.

6.2.1.2. Vetturi OVC bi swiċċ fil-pożizzjoni tat-tħaddim: il-proċedura għandha tibda bit-twaqqigħ taċ-ċarġ tal-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika tal-vettura waqt is-sewqan bis-swiċċ fil-pożizzjoni tal-elettriku biss (fuq il-korsa tat-test, fuq dinamometru tax-xażi, eċċ.) b'veloċità stabbli ta' 70 fil-mija ± 5 fil-mija mill-veloċità massima ta' tletin minuta tal-vettura.

It-twaqqif tat-twaqqigħ taċ-ċarġ iseħħ:

(a) Meta l-vettura ma tkunx kapaċi timxi b'65 fil-mija tal-veloċità massima ta' tletin minuta; jew

(b) Meta tingħata indikazzjoni lix-xufier permezz tal-istrumenti standard abbord biex iwaqqaf il-vettura; jew

(c) Wara li tiġi koperta d-distanza ta' 100 km.

Jekk il-vettura ma tkunx mgħammra b'mod elettriku biss, it-twaqqigħ taċ-ċarġ tal-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika għandu jsir bil-vettura miexja (fuq il-korsa tat-test, fuq dinamometru tax-xażi, eċċ.):

(a) B'veloċità stabbli ta' 50 km/h sakemm il-magna tal-HEV li tikkonsma l-fjuwil tistartja; jew

(b) Jekk vettura ma tkunx tista' tilħaq veloċità stabbli ta' 50 km/h mingħajr ma tistartja l-magna li tikkonsma l-fjuwil, il-veloċità għandha titnaqqas sakemm il-vettura tkun tista' timxi b'veloċità stabbli aktar baxxa fejn il-magna li tikkonsma l-fjuwil ma tistartjax għal żmien/distanza definiti (li jridu jiġu speċifikati bejn is-servizz tekniku u l-fabbrikant); jew

(c) Fuq rakkomandazzjoni tal-fabbrikant.

Il-magna għandha titwaqqaf fi żmien 10 sekondi minn meta tistartja b'mod awtomatiku.

6.2.2. Għal vetturi NOVC:

6.2.2.1. Vetturi NOVC mingħajr swiċċ bil-funzjoni tat-tħaddim: il-proċedura għandha tibda bi prekundizzjonar ta' mill-anqas żewġ ċikli tas-sewqan sħaħ wara xulxin (wieħed tal-Ewwel Parti u wieħed tat-Tieni Parti) mingħajr tgħaddis.

6.2.2.2. Vetturi NOVC bi swiċċ bil-funzjoni tat-tħaddim: il-proċedura għandha tibda bi prekundizzjonar ta' mill-anqas żewġ ċikli tas-sewqan sħaħ wara xulxin (wieħed tal-Ewwel Parti u wieħed tat-Tieni Parti) mingħajr tgħaddis, bil-vettura taħdem fil-mod ibridu. Jekk ikun hemm diversi modi ibridi, it-test għandu jsir bil-mod li fih tkun issettjata awtomatikament wara li tinxtegħel iċ-ċavetta (mod normali).

6.3. Is-sewqan ta' prekundizzjonar u t-test tad-dinamometru għandhom isiru skont il-paragrafi 5.2 u 5.4 tal-Anness 7:

6.3.1. Għal vetturi OVC: fl-istess kundizzjonijiet kif speċifikat mill-kundizzjoni B tat-test tat-Tip I (il-paragrafi 3.1.3 u 3.2.3.).

6.3.2. Għal vetturi NOVC: fl-istess kundizzjonijiet bħal fit-test tat-Tip I.

7. METODI TAT-TEST TAT-TIP V

7.1. Il-vetturi għandhom jiġu ttestjati skont l-Anness 9.

7.2. Għal vetturi OVC:

L-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika jista' jiġi ċċarġjat darbtejn kuljum waqt l-akkumulazzjoni tal-mili.

Għal vetturi OVC bi swiċċ bil-funzjoni tat-tħaddim, l-akkumulazzjoni tal-mili għandha tinstaq fil-mod li jkun issettjat b'mod awtomatiku wara li tinxtegħel iċ-ċavetta (mod normali).

Waqt l-akkumulazzjoni tal-mili jista' jkun hemm bidla fil-mod ibridu jekk ikun meħtieġ sabiex jibqgħu jakkumulaw il-mili wara qbil mis-Servizz Tekniku.

Il-kejlijiet tal-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu għandhom jitwettqu fl-istess kundizzjonijiet bħal dawk speċifikati mill-kundizzjoni B tat-test tat-Tip I (il-paragrafi 3.1.3 u 3.2.3.).

7.3. Għal vetturi NOVC:

Għall-vetturi NOVC bi swiċċ bil-funzjoni tat-tħaddim, l-akkumulazzjoni tal-mili għandha tinstaq fil-mod li jkun issettjat b'mod awtomatiku wara li tinxtegħel iċ-ċavetta (mod normali).

Il-kejlijiet tal-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu għandhom jitwettqu fl-istess kundizzjonijiet bħal fit-test tat-Tip I.

8. METODI TAT-TEST TAT-TIP VI

8.1. Il-vetturi għandhom jiġu ttestjati skont l-Anness 8.

8.2. Għall-vetturi OVC, il-kejlijiet tal-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu għandhom jitwettqu fl-istess kundizzjonijiet kif speċifikati għall-kundizzjoni B tat-test tat-Tip I (il-paragrafi 3.1.3 u 3.2.3.).

8.3. Għall-vetturi NOVC, il-kejlijiet tal-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu għandhom jitwettqu fl-istess kundizzjonijiet bħal dawk fit-test tat-Tip I.

9. METODI TAT-TEST TAD-DIJANJOSTIĊI ABBORD (OBD)

9.1. Il-vetturi għandhom jiġu ttestjati skont l-Anness 11.

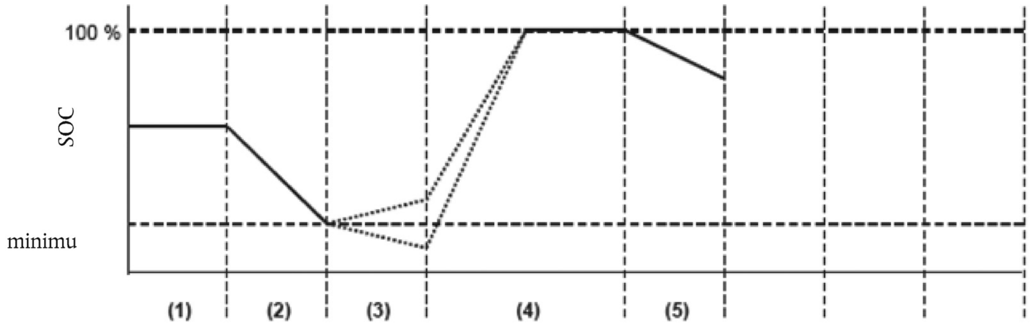
9.2. Għall-vetturi OVC, il-kejlijiet tal-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu għandhom jitwettqu fl-istess kundizzjonijiet bħal kif speċifikati għall-kundizzjoni B tat-test tat-Tip I (il-paragrafi 3.1.3 u 3.2.3.).

9.3. Għall-vetturi NOVC, il-kejlijiet tal-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu għandhom jitwettqu fl-istess kundizzjonijiet bħal fit-test tat-Tip I.

Appendiċi

Il-profil tal-Istat taċ-Ċarġ (SOC) tal-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika għat-test OVC HEV tat-Tip I

Kundizzjoni A tat-test tat-Tip I



Kundizzjoni A:

(1) L-istat ta' ċarġ inizjali tal-apparat ta' ħażna tal-enerġija/qawwa elettrika

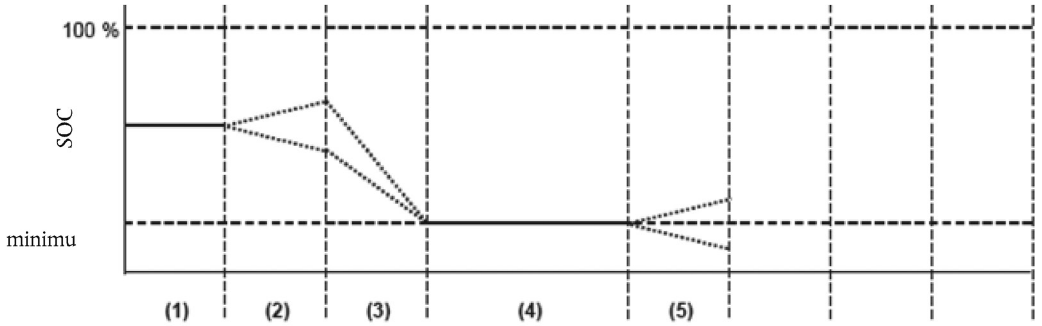
(2) Twaqqigħ taċ-ċarġ skont il-paragrafu 3.1.2.1 jew 3.2.2.1.

(3) Kundizzjonar tal-vettura skont il-paragrafu 3.1.2.2 jew 3.2.2.2.

(4) Iċċarġjar waqt it-tgħaddis skont il-paragrafi 3.1.2.3 u 3.1.2.4, jew il-paragrafi 3.2.2.3 u 3.2.2.4.

(5) Test skont il-paragrafu 3.1.2.5 jew 3.2.2.5.

Kundizzjoni B tat-test tat-Tip I



Kundizzjoni B:

(1) L-istat ta' ċarġ inizjali

(2) Kundizzjonar tal-vettura skont il-paragrafu 3.1.3.1 jew 3.2.3.1.

(3) Twaqqigħ taċ-ċarġ skont il-paragrafu 3.1.3.2 jew 3.2.3.2.

(4) Tgħaddis skont il-paragrafu 3.1.3.3 jew 3.2.3.3.

(5) Test skont il-paragrafu 3.1.3.4 jew 3.2.3.4.

PREZZ TAL-ABBONAMENT 2012 (mingħajr VAT, inklużi l-ispejjeż tal-posta b'kunsinna normali)

Il-Ġurnal Uffiċjali tal-UE, serje L + C, edizzjoni stampata biss	22 lingwa uffiċjali tal-UE	EUR 1 200 fis-sena
Il-Ġurnal Uffiċjali tal-UE, serje L + C, stampati + DVD annwali	22 lingwa uffiċjali tal-UE	EUR 1 310 fis-sena
Il-Ġurnal Uffiċjali tal-UE, serje L, edizzjoni stampata biss	22 lingwa uffiċjali tal-UE	EUR 840 fis-sena
Il-Ġurnal Uffiċjali tal-UE, serje L + C, DVD fix-xahar (kumulattiva)	22 lingwa uffiċjali tal-UE	EUR 100 fis-sena
Suppliment tal-Ġurnal Uffiċjali (serje S), Swieq Pubbliċi u Appalti, DVD, edizzjoni fil-ġimgħa	multilingwi: 23 lingwa uffiċjali tal-UE	EUR 200 fis-sena
Il-Ġurnal Uffiċjali tal-UE, serje C — Kompetizzjonijiet	Skont il-lingwa/i tal-Kompetizzjoni	EUR 50 fis-sena

L-abbonament f'*Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*, li joħroġ fil-lingwi uffiċjali tal-Unjoni Ewropea, hu disponibbli fi 22 verżjoni lingwistika. Inklużi fih hemm is-serje L (Leġiżlazzjoni) u C (Informazzjoni u Avviżi).

Kull verżjoni lingwistika jeħtiġilha abbonament separat.

B'konformità mar-Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 920/2005, ippubblikat fil-Ġurnal Uffiċjali L 156 tat-18 ta' Ġunju 2005, li jistipula li l-istituzzjonijiet tal-Unjoni Ewropea mhumiex temporanjament obbligati li jiktbu l-atti kollha bl-Irlandiż u li jippubblikawhom b'din il-lingwa, il-Ġurnali Uffiċjali ppubblikati bl-Irlandiż jinbiegħu apparti.

L-abbonament tas-Suppliment tal-Ġurnal Uffiċjali (serje S — Swieq Pubbliċi u Appalti) jiġbor fih it-total tat-23 verżjoni lingwistika uffiċjali f'DVD waħdieni multilingwi.

Fuq rikjesta, l-abbonament f'*Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea* jagħti d-dritt li l-abbonat jirċievi diversi annessi tal-Ġurnal Uffiċjali. L-abbonati jiġu mgħarrfa dwar il-ħruġ tal-annessi permezz ta' "Avviż lill-qarrej" inserit f'*Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

Bejgħ u Abbonamenti

Abbonamenti fil-perjodiċi diversi bi ħlas, bħalma huwa l-abbonament f'*Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*, huma disponibbli mill-uffiċini tal-bejgħ tagħna. Il-lista tal-uffiċini tal-bejgħ hi disponibbli fuq l-internet fl-indirizz li ġej:

http://publications.europa.eu/others/agents/index_mt.htm

EUR-Lex (http://eur-lex.europa.eu) joffri aċċess dirett u bla ħlas għal-liġijiet tal-Unjoni Ewropea. Dan is-sit jippermetti li jkun ikkonsultat *Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea* u jinkludi wkoll it-Trattati, il-leġiżlazzjoni, il-ġurisprudenza u l-atti preparatorji tal-leġiżlazzjoni.

Biex tkun taf aktar dwar l-Unjoni Ewropea, ikkonsulta: http://europa.eu

L-Uffiċċju tal-Pubblikazzjonijiet tal-Unjoni Ewropea
2985 Il-Lussemburgu
IL-LUSSEMBURGU

MT