II

(Atti mhux leġiżlattivi)

ATTI ADOTTATI MINN KORPI STABBILITI PERMEZZ TA' FTEHIMIET INTERNAZZJONALI

It-testi oriġinali tal-NU/KEE biss għandhom effett legali skont id-dritt internazzjonali pubbliku. L-istatus u d-data tad-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament għandhom jiġu vverifikati fl-aħħar verżjoni tad-dokument tal-istatus tan-NU/KEE 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 (NU/KEE) — Dispożizzjonijiet uniformi rigward l-approvazzjoni tal-vetturi fir-rigward tal-emissjoni ta' sustanzi li jniġġsu skont ir-rekwiżiti tal-fjuwil tal-magna [2019/253]

Li jinkorpora t-test validu kollu sa:

Suppliment 7 tas-serje ta' emendi 07 – Data tad-dħul fis-seħħ: 29 ta' Diċembru 2018

KONTENUT

IR-REGOLAMENT

1. Kamp ta' applikazzjoni

2. Definizzjonijiet

3. Applikazzjoni għall-approvazzjoni

4. Approvazzjoni

5. Speċifikazzjonijiet u testijiet

6. Modifiki tat-tip ta' vettura

7. Estensjonijiet għall-approvazzjonijiet tat-tip

8. Konformità tal-produzzjoni (COP - Conformity Of Production)

9. Konformità waqt it-tħaddim

10. Penali għal nuqqas ta' konformità tal-produzzjoni

11. Produzzjonimwaqqfa għalkollox

12. Dispożizzjonijiet tranżizzjonali

13. Ismijiet u indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabblimit-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni u tal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip

Appendiċi 1 - Proċedura li tivverifika li r-rekwiżiti tal-produzzjoni huma konformi jekk id-devjazzjoni standard tal-produzzjonimogħtijamill-manifattur tkun sodisfaċenti

Appendiċi 2 - Proċedura li tivverifika l-konformità tar-rekwiżiti tal-produzzjoni jekk id-devjazzjoni standard tal-produzzjonimogħtijamill-manifatturma tkunx sodisfaċenti jewma teżistix

Appendiċi 3 - Verifika tal-konformità waqt it-tħaddim

Appendiċi 4 - Proċedura statistika għall-ittestjar tal-konformità waqt it-tħaddim tal-emissjonijietmill-iżbokk tal-egżost (tailpipe)

Appendiċi 5 - Responsabbiltajiet għall-konformità waqt it-tħaddim

Appendiċi 6 - Rekwiżiti għall-vetturi li jużaw reaġent għas-sistema ta' post-trattament tal-egżost

ANNESSI

1 Karatteristiċi tal-magna u tal-vettura u informazzjoni dwar it-twettiq tat-testijiet

2 Komunikazzjoni

3 Arranġamenti tal-marka tal-approvazzjoni

4a Test tat-Tip I

5 Test tat-Tip II

6 Test tat-Tip III

7 Test tat-Tip IV

8 Test tat-Tip VI

9 Test tat-Tip V

10 Speċifikazzjonijiet tal-fjuwils ta' referenza

10a Speċifikazzjonijiet tal-fjuwils gassużi ta' referenza

11 Sistemi Dijanjostiċi Abbord (OBD - On-Board Diagnostics) għall-vetturi bil-magna

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

13 Proċedura tat-test tal-emissjonijiet għal vetturamgħammra b'sistema ta' riġenerazzjoni perjodika

14 Proċedura tat-test tal-emissjonijiet għal Vetturi Elettriċi Ibridi (HEV - Hybrid Electric Vehicles)

1. KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Dan ir-Regolament jistabbilixxi rekwiżiti tekniċi għall-approvazzjoni tat-tip ta' vetturi bil-magna.

Barraminn 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 - On-Board Diagnostic).

1.1. Dan ir-regolament għandu japplika għal vetturi tal-kategoriji M_1, M_2, N_1 u N_2 b'massa ta' referenza ta'mhux aktarminn 2 610 kg. ([1])

Fuq talba tal-manifattur, l-approvazzjoni tat-tipmogħtija skont dan ir-Regolament tista' tiġi estiżamill-vetturimsemmija hawn fuq għall-vetturi bi skop speċjali tal-kategoriji M_1, M_2, N_1 u N_2 irrispettivamentmill-massa ta' referenza tagħhom. Il-manifattur għandu juri lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tat l-approvazzjoni tat-tip li l-vettura inkwistjoni hija vettura bi skop speċjali.

([1]) Kif definit fir-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.4, para. 2. - www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html .

2. DEFINIZZJONIJIET

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

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

2.1.1. L-inerzja ekwivalenti determinata skont il-massa ta' referenza kif preskritta fit-Tabella A4a/3 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament; u

2.1.2. Il-karatteristiċi tal-magna u tal-vettura kif definiti fl-Anness1 ta' dan ir-Regolament.

2.2. "Massa ta' referenza" tfisser il-massamingħajr tagħbija tal-vetturamiżjuda b'figura uniformi ta' 100 kg għattest skont l-Annessi 4a u 8 ta' dan ir-Regolament.

2.2.1. "Massamingħajr tagħbija" tfisser il-massa tal-vettura f'kundizzjoni ta' sewqanmingħajr il-massa uniformi tassewwieq ta' 75 kg, il-passiġġieri jew it-tagħbija, iżda bit-tank tal-fjuwilmimli sa 90 fil-mija u bis-sett normali ta' għodda u stepni abbord, fejn applikabbli.

2.2.2. "Massa f'kundizzjoni ta' sewqan" tfisser il-massa deskritta fil-Paragrafu 2.6 tal-Anness 1 ta' dan ir-Regolament u għal vetturi ddisinjati umibnija biex iġorru aktarminn 9 persuni (minbarra s-sewwieq), il-massa ta'membru tal-ekwipaġġ (75 kg), jekk ikun hemm sit tal-ekwipaġġ fost id-disa' sits jew aktar.

2.3. "Massamassima" tfisser il-massamassima teknikament permessibbli ddikjaratamill-manifattur tal-vettura (din il-massa tista' tkun akbarmill-massamassima awtorizzatamill-amministrazzjoni nazzjonali).

2.4. "Sustanzi gassużi li jniġġsu" tfisser l-emissjonijiet tal-gass tal-egżost tal-monossidu tal-karbonju, l-ossidi tan-nitroġenu espressi f'diossidu tan-nitroġenu (NO_2) ekwivalenti u idrokarburi, fi proporzjon ta':

(a) $C_1H_{2,525}$ għall-Gass Likwifikatmiż-Żejt (LPG - Liquefied Petroleum Gas);

(b) C_1H_4 għall-Gass Naturali (NG - Natural Gas) u l-bijometan;

(c) $C_1H_{1,89}O_{0,016}$ għall-petrol (E5);

(d) $C_1H_{1,93}O_{0,033}$ għall-petrol (E10);

(e) $C_1H_{1,86}O_{0,005}$ għad-diżil (B5);

(f) $C_1H_{1,86}O_{0,007}$ għad-diżil (B7);

(g) $C_1H_{2,74}O_{0,385}$ għall-etanol (E85);

(h) $C_1H_{2,61}O_{0,329}$ għall-etanol (E75).

2.5. "Partikuli li jniġġsu" tfisser komponenti tal-gass tal-egżost li jitneħħewmill-gass tal-egżost dilwit f'temperaturamassima ta' 325K (52 °C) permezz tal-filtri deskritti fl-Appendiċi 4 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

2.5.1. "Numri tal-partikuli" tfisser in-numru totali ta' partikuli ta' dijametru akbarminn 23mm preżenti fil-gass tal-egżost dilwit wara li jkun ġie kkundizzjonat sabiex jitneħħa l-materjal volatili, kif deskritt fl-Appendiċi 5 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

2.6. "Emissjonijiet tal-egżost" tfisser:

(a) Għalmagni ta' tqabbid bl-ispark plaggs (P.I. - Positive-Ignition), l-emissjonijiet ta' sustanzi gassużi li jniġġsu u ta' partikuli li jniġġsu;

(b) Għalmagni ta' tqabbid bil-kompressjoni (C.I. - compression-ignition), l-emissjonijiet ta' sustanzi gassużi li jniġġsu, ta' partikuli li jniġġsu u n-numri tal-partikuli.

2.7. "Emissjonijiet evaporattivi" tfisser il-fwar tal-idrokarburi li jintilfumis-sistema tal-fjuwil ta' vettura bil-magna għajr dawkmill-emissjonijiet tal-egżost.

2.7.1. "Telfmir-respirazzjoni tat-tank" tfisser l-emissjonijiet tal-idrokarburi kkawżatiminn bidliet fit-temperatura fit-tank tal-fjuwil (fi proporzjon ta' $C_1H_{2,33}$).

2.7.2. "Telf ta' waqfien b'magna sħuna" tfisser l-emissjonijiet tal-idrokarburi li joħorġumis-sistema tal-fjuwil ta' vettura wieqfa wara perjodu ta' sewqan (fi proporzjon ta' C_1 $H_{2,20}$).

2.8. "Kaxxa tal-krank tal-magna" tfisser l-ispazji fil-magna jew barraminnha li humamqabbdamas-samp taż-żejt permezz ta' pajpijiet interni jew esterni liminnhom jistgħu jgħaddu l-gassijiet u l-fwar.

2.9. "Apparat ta' startjar kiesaħ" tfisser apparat li temporanjament jarrikkixxi t-taħlita ta' arja/fjuwil tal-magna biex b'hekk jgħin lill-magna tistartja.

2.10. "Apparat ta' assistenza fl-istartjar" tfisser apparat li jgħin lill-magna biex tistartjamingħajrma tkun arrikkita t-taħlita ta' arja/fjuwil tal-magna, eż glow plug, bidla fit-tajming tal-injezzjoni, eċċ.

2.11. "Ċilindrata tal-magna" tfisser:

2.11.1. Għall-magni bil-pistuni b'moviment alternat, iċ-ċilindrata nominali tal-magna.

2.11.2. Għall-magni bil-pistuni b'moviment rotattiv (Wankel), darbtejn iċ-ċilindrata nominali tal-kamra tal-kombustjoni għal kull pistun.

2.12. "Apparati tal-kontroll tat-tniġġis" tfisser dawk il-komponenti ta' vettura li jikkontrollaw u/jew jillimitaw l-emissjonijiet tal-egżost u l-emissjonijiet evaporattivi.

2.13. "On-Board Diagnostic (OBD)" tfisser sistema dijanjostika abbord għall-kontroll tal-emissjonijiet li tkun kapaċi tidentifika ż-żona li probabbli jkollha ħsara permezz ta' kodiċijiet tal-ħsaramaħżuna fil-memorja tal-kompjuter.

2.14. "Test waqt it-tħaddim" tfisser it-test u l-evalwazzjoni tal-konformità li jsiru 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 vetturamagħżula kif stipulati fil-paragrafu 2 tal-Appendiċi 3 ta' dan ir-Regolament.

2.16. "Apparat ta'manipulazzjoni" tfisser kwalunkwe element tad-disinn li jissensja t-temperatura, il-veloċità tal-vettura, il-veloċità tar-rotazzjoni tal-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 partimis-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet, li jnaqqas l-effikaċja tas-sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet f'kundizzjonijiet li wieħedmistenni jiltaqa'magħhommeta l-vettura tkun qiegħda taħdem u tintuża b'mod normali. Tali element tad-disinn jista'ma jitqiesx bħala apparat ta'manipulazzjoni jekk:

2.16.1. Il-ħtieġa għall-apparat tkun ġustifikataminħabba protezzjoni tal-magnaminn ħsarat jew inċidenti u biex il-vettura taħdem b'mod sikur; jew

2.16.2. L-apparatma jiffunzjonax lil hinnmir-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 identifikatminn vettura referenzjara għall-fini tal-Anness 12 ta' dan ir-Regolament.

2.18. "Bijofjuwil" tfisser likwidu jew fjuwil gassuż għat-trasport, prodottmill-bijomassa.

2.19. "Approvazzjoni ta' vettura" tfisser l-approvazzjoni ta' tip ta' vettura fir-rigward tal-limitazzjoni tal-kundizzjonijiet li ġejjin: ([2])

2.19.1. Il-limitazzjoni tal-emissjonijiet tal-egżostmill-vettura, l-emissjonijiet evaporattivi, l-emissjonijietmill-kaxxa tal-krank, id-durabbiltà tal-apparati tal-kontroll tat-tniġġis, l-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsumeta tistartja kiesħa u d-dijanjostiċi abbord vetturi li jieħdu fjuwil ta' petrolmingħajr ċomb, jew li jistgħu jieħdu fjuwil jew ta' petrolmingħajr ċomb u LPG jew NG/bijometan jew bijofjuwils (Approvazzjoni B);

2.19.2. Il-limitazzjoni tal-emissjonijiet ta' sustanzi gassużi li jniġġsu u tal-partikuli li jniġġsu, id-durabbiltà tal-apparati tal-kontroll tat-tniġġis u d-dijanjostiċi abbord vetturi li jieħdu fjuwil tad-diżil (Approvazzjoni C) jew li jistgħu jieħdu fjuwil ta' diżil u bijofjuwil;

2.19.3. Il-limitazzjoni tal-emissjonijiet tas-sustanzi gassużi li jniġġsumill-magna, l-emissjonijietmill-kaxxa tal-krank, id-durabbiltà tal-apparati tal-kontroll tat-tniġġis, l-emissjonijietmeta tistartja kiesħa u d-dijanjostiċi abbord vetturi li jieħdu fjuwil LPG jew NG/bijometan (Approvazzjoni D).

2.20. "Sistema ta' riġenerazzjoni perjodika" tfisser apparat ta' kontra t-tniġġis (eż. konvertitur katalitiku, filtru tal-partikuli) li jeħtieġ proċess ta' riġenerazzjoni perjodika f'inqasminn 4 000 km ta' tħaddim normali tal-vettura. Waqt iċ-ċikli fejn issir ir-riġenerazzjoni, l-istandards tal-emissjonijiet jistgħu jinqabżu. Jekk ikun hemm riġenerazzjoni tal-apparat ta' kontra t-tniġġismill-inqas darba għal kull test tat-Tip I u li diġà jkun ġie riġeneratmill-inqas darba waqt iċ-ċiklu tal-preparazzjoni tal-vettura, din titqies bħala sistema li tirriġenera kontinwament lima teħtieġx proċedura speċjali tat-test. L-Anness 13 ta' dan ir-Regolamentma japplikax għal sistemi li jirriġeneraw kontinwament.

Fuq it-talba tal-manifattur, il-proċedura tat-test speċifika għas-sistemi ta' riġenerazzjoni perjodikama tkunx tapplika għall-apparat riġenerattiv jekk il-manifattur jipprovdi *data* lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li, waqt iċ-ċiklimeta 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 - Hybrid Vehicles)

2.21.1. Definizzjoni ġenerali ta' Vetturi Ibridi (HV):

"*Vettura Ibrida (HV)*" tfisser vettura li għandhamill-inqas żewġ konvertituri tal-enerġija differenti u żewġ sistemi ta' ħżin tal-enerġija differenti (fuq il-vettura) għall-fini tal-propulsjoni tal-vettura.

2.21.2. Definizzjoni ta' Vetturi Elettriċi Ibridi (HEV - Hybrid Electric Vehicles):

"Vettura Elettrika Ibrida (HEV)" tfisser vettura, inklużi vetturi li jieħdu l-enerġijaminn fjuwil konsumabbli biss sabiex jiċċarġjawmill-ġdid apparat għall-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika, li, għall-għan ta' propulsjonimekkanika, tieħu l-enerġijamiż-żewġ sorsi li ġejjin ta' enerġija/potenzamaħżuna li jkun hemm fuq il-vettura:

(a) Fjuwil konsumabbli;

(b) Batterija, kapasiter, flajwil/ġeneratur jew apparat ieħor għall-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika.

2.22. "Vetturamonofjuwil" tfisser vettura li hija ddisinjata primarjament biex taħdem b'tip wieħed ta' fjuwil.

2.22.1. "Vetturamonofjuwil tal-gass" tfisser vettura li hija ddisinjata primarjament għat-tħaddim permanenti b'LPG jew NG/bijometan jew idroġenu, iżda jista' jkollha wkoll sistema tal-petrol għal skopijiet ta' emerġenza jew biex tistartja biss, fejn il-kapaċità tat-tank tal-petrolma tkunx aktarminn 15-il litru.

2.23. "Vettura bifjuwil" tfisser vettura b'żewġ sistemi separati ta' ħżin tal-fjuwil li hija ddisinjata biex taħdem bi fjuwil wieħed biss f'ħin partikolari. L-użu simultanju taż-żewġ fjuwils huwa limitat fl-ammont u d-durata.

2.23.1. "Vettura bifjuwil tal-gass" tfisser vettura b'żewġ fjuwils (bifjuwil) li tista' taħdem kemm bil-petrol (modalità petrol) kif ukoll b'LPG, NG/bijometan jew idroġenu (modalità gass).

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

2.24. "Vettura ta' fjuwil alternattiv" tfisser vettura ddisinjata biex tkun kapaċi taħdem b'mill-inqas tip wieħed ta' fjuwil li jkun gasuż f'temperatura u pressjoni atmosferika, jew inkella jkun sostanzjalment imnisselminn żejtmhuxminerali.

2.25. "Vettura flex-fuel" tfisser vettura b'sistema waħda ta' ħżin tal-fjuwil li tista' taħdem b'taħlitiet differenti ta' żewġ fjuwils jew aktar.

2.25.1. "Vettura flex-fuel tal-etanol" tfisser vettura flex fuel li tista' taħdem bil-petrol jew taħlita ta' petrol u etanol sa taħlita b'85 fil-mija etanol (E85).

2.25.2. "Vettura flex-fuel tal-bijodiżil" tfisser vettura flex fuel li tista' taħdem bid-diżilminerali jew b'taħlita ta' diżilminerali u bijodiżil.

2.26. Fil-kuntest tal-Monitoraġġ tal-Proporzjon tal-Prestazzjoni waqt l-Użu ($IUPR_M$ - Use Performance Ratio Monitoring), "*startjar kiesaħ*" tfisser temperatura tal-likwidu li jkessaħ il-magna (jew temperatura ekwivalenti) fl-istartjar tal-magna daqs jew anqasminn 35 °C u anqasminn jew daqs 7 K ogħlamit-temperatura ambjentali (jekk disponibbli) fl-istartjar tal-magna.

2.27. "Magna b'injezzjoni diretta" tfissermagna li tista' taħdem f'modalità fejn il-fjuwil jiġi injettat fl-arja tad-dħul wara li l-arja tinġebedmill-valvi tad-dħul.

2.28. "Sistema tal-motopropulsjoni elettrika" tfisser sistemamagħmulaminn apparat wieħed jew aktar ta' ħżin tal-enerġija tal-elettriku, apparat wieħed jew aktar li jikkundizzjona/jikkundizzjonaw il-potenza elettrika umagna/i elettriċi li jikkonvertu l-enerġija elettrikamaħżuna għal enerġijamekkanika li titwassal fuq ir-roti għall-propulsjoni tal-vettura.

2.29. "Vettura purament elettrika" tfisser vettura li taħdem b'sistema tal-motopropulsjoni elettrika biss.

2.30. "Vettura b'ċellola tal-fjuwil tal-idroġenu" tfisser vetturamħaddmaminn ċellola tal-fjuwil li tikkonverti l-enerġija kimikamill-idroġenu f'enerġija elettrika, għall-propulsjoni tal-vettura.

2.31. "Potenza netta" tfisser il-potenzamiksuba fuq bank tat-test fit-tarf tal-krankxaft jew l-ekwivalenti tiegħu fil-veloċità korrispondenti tal-magna jew tal-mutur bl-awżiljarji, ittestjati skont ir-Regolament Nru 85 u stabbilita f'kundizzjonijiet atmosferiċi ta' referenza.

2.32. "Potenzamassima netta" tfisser il-valurmassimu tal-potenza nettamkejjel b'tagħbija tal-magna sħiħa.

2.33. "Potenzamassima fuq 30minuta" tfisser il-potenzamassima netta ta' sistema tal-mototrażmissjoni elettrika b'vultaġġ DC kif stabbilit fil-paragrafu 5.3.2 tar-Regolament Nru 85.

2.34. "Startjar kiesaħ" tfisser temperatura tal-likwidu li jkessaħ il-magna (jew temperatura ekwivalenti) fl-istartjar tal-magna daqs jew anqasminn 35 °C u anqasminn jew daqs 7 K ogħlamit-temperatura ambjentali (jekk disponibbli) fl-istartjar tal-magna.

3. APPLIKAZZJONI GĦALL-APPROVAZZJONI

3.1. L-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta' vettura fir-rigward tal-emissjonijiet tal-egżost, l-emissjonijietmill-kaxxa tal-krank u d-durabbiltà tal-apparati tal-kontroll tat-tniġġis, kif ukoll is-sistema Dijanjostika Abbord (OBD) tagħha għandha tiġi sottomessamill-manifattur tal-vettura jewmir-rappreżentant awtorizzat tiegħu lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

3.1.1. Barraminn hekk, il-manifattur għandu jissottometti l-informazzjoni li ġejja:

(a) Fil-każ ta' vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs, dikjarazzjonimill-manifattur tal-perċentwaliminimu ta' kombustjonijiet irregolari tal-magna (misfires)minn għadd totali ta' kombustjonijiet li jwasslu jew għal emissjonijiet li jaqbżu l-limitimogħtija fil-paragrafu 3.3.2 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament, jekk dak il-perċentwali ta' kombustjonijiet irregolari kien preżentimill-bidu tat-test tat-Tip I kif deskritt fl-Anness 4a ta' dan ir-Regolament, jew li jistgħu jwasslu biex katalizzatur(i) tal-egżost jisħnu żżejjed u wara 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 ta' kontroll tal-emissjonijiet tal-vettura li jkunummonitorjatimis-sistema OBD;

(c) Deskrizzjoni tal-indikatur ta' ħsara li jintużamis-sistema OBD biex jindika l-preżenza ta' ħsara lis-sewwieq tal-vettura;

(d) Dikjarazzjonimill-manifattur li s-sistema OBD hija konformimad-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 7 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament li jirrigwardja l-prestazzjoni waqt l-użu fil-kundizzjonijiet tas-sewqan kollha li jkunu raġonevolment prevedibbli;

(e) Pjan li jiddeskrivi l-kriterji tekniċi dettaljati u l-ġustifikazzjoni sabiex jiġu inkrementati n-numeratur u d-denominatur ta' kullmoniter li jrid jissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafi 7.2 u7.3 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament, kif ukoll biex jiġu diżattivati n-numeraturi, id-denominaturi u d-denominatur ġenerali fil-kundizzjonijiet deskritti fil-paragrafu 7.7 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament;

(f) Deskrizzjoni tad-dispożizzjonijiet li ttieħdu sabiex jipprevjenu li l-kompjuter għall-kontroll tal-emissjonijiet jiġimbagħbas ummodifikat;

(g) Jekk ikun applikabbli, il-partikolaritajiet tal-familja tal-vettura kif jissemmew fl-Appendiċi 2 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament;

(h) Fejn ikun xieraq, kopji ta' approvazzjonijiet tat-tip oħra flimkienma' *data* rilevanti li tippermetti l-estensjonijiet ta' approvazzjonijiet u l-istabbiliment ta' fatturi tad-deterjorament.

3.1.2. Għat-testijiet deskritti fil-paragrafu 3 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament, vettura rappreżentattiva tat-tip ta' vettura jew familja ta' vetturamgħammra bis-sistema OBD biex tiġi approvata għandha titressaq quddiem is-Servizz Tekniku responsabbli għat-test tal-approvazzjoni tat-tip. Jekk is-Servizz Tekniku jistabbilixxi li l-vettura sottomessama tirrappreżentax għalkollox it-tip tal-vettura jew il-familja tal-vettura deskritta fl-Appendiċi 2 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament, vettura alternattiva u, jekk ikun hemm bżonn, vettura addizzjonali, għandha titressaq għat-test skont il-paragrafu 3 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

3.2. Mudell tad-dokument informattiv relatatmal-emissjonijiet tal-egżost, l-emissjonijiet evaporattivi, id-durabbiltà u s-sistema dijanjostika abbord (OBD) jinsab fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament. L-informazzjonimsemmija fil-paragrafu 3.2.12.2.7.6 tal-Anness 1 ta' dan ir-Regolament għandha tiġi inkluża fl-Appendiċi 1 "OBD - Informazzjoni relatata" tal-komunikazzjoni tal-approvazzjoni tat-tipmogħtija fl-Anness 2 ta' dan ir-Regolament.

3.2.1. Fejn xieraq, għandhom jiġu sottomessi kopji ta' approvazzjonijiet tat-tip oħrajn bid-*data* rilevanti biex ikunu jistgħu jsiru estensjonijiet tal-approvazzjonijiet u jiġu stabbiliti l-fatturi tad-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 responsabblimit-testijiet tal-approvazzjoni.

3.3.1. L-applikazzjonimsemmija fil-paragrafu 3.1 ta' dan ir-Regolament għandha titħejja b'konformitàmal-mudell tad-dokument informattiv stabbilit fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament.

3.3.2. Għall-finijiet tal-paragrafu 3.1.1.(d), il-manifattur għandu juża l-mudell taċ-ċertifikat ta' konformità tal-manifattur mar-rekwiżiti ta' prestazzjoni waqt l-użu tal-OBD stabbiliti fl-Appendiċi 2 tal-Anness 2 ta' dan ir-Regolament.

3.3.3. Għall-finijiet tal-paragrafu 3.1.1(e), l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tagħti l-approvazzjoni għandha tagħmel l-informazzjonimsemmija f'dak il-punt disponibbli għall-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip, meta tintalab tagħmel dan.

3.3.4. Għall-finijiet tas-subparagrafi (d) u (e) tal-paragrafu 3.1.1 ta' dan ir-Regolament, l-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tipma għandhomx japprovaw vettura jekk l-informazzjoni sottomessamill-manifatturma tkunx xierqa sabiex jiġu ssodisfati r-rekwiżiti tal-paragrafu 7 tal-Appendiċi 11 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament. Il-paragrafi 7.2, 7.3 u 7.7 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament għandhom japplikaw fil-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 tat-Tip għandhom iqisu l-istat tat-teknoloġija.

3.3.5. Għall-finijiet tas-subparagrafu (f) tal-paragrafu 3.1.1 ta' dan ir-Regolament, id-dispożizzjonijietmeħuda sabiex jipprevjenu li l-kompjuter għall-kontroll tal-emissjonijiet jiġimbagħbas ummodifikat għandhom jinkludu l-faċilità biex isir l-aġġornament permezz ta' programm approvat jew kalibrazzjoni approvatamill-manifattur.

3.3.6. Għat-testijiet speċifikati fit-Tabella A, il-manifattur għandu jressaq quddiem is-Servizz Tekniku responsabblimit-testijiet tal-approvazzjoni tat-tip vettura rappreżentattiva tat-tip li għandu jiġi approvat.

3.3.7. L-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta' vetturi flex-fuel għandha tkun konformimar-rekwiżiti addizzjonali stabbiliti fil-paragrafi 4.9.1 u 4.9.2 ta' dan ir-Regolament.

3.3.8. Il-bidliet fl-għamla ta' sistema, komponent jew unità teknika separata li jseħħu wara l-approvazzjoni tat-tipma għandhomx jinvalidaw approvazzjoni tat-tip awtomatikament, sakemm il-karatteristiċi oriġinali jew il-parametri tekniċima jinbidlux b'talimod li jaffettwaw il-funzjonalità tal-magna jew is-sistema ta' kontroll tat-tniġġis.

4. APPROVAZZJONI

4.1. Jekk il-vettura tat-tip li ġiet sottomessa għall-approvazzjoni wara din l-emenda tissodisfa r-rekwiżiti talparagrafu 5 ta' dan ir-Regolament, għandha tingħata l-approvazzjoni ta' dak it-tip ta' vettura.

4.2. Għandu jiġi assenjat numru tal-approvazzjoni għal kull tip approvat.

L-ewwel żewġ numri tiegħu għandhom jindikaw is-serje tal-emendi li skonthom ingħatat l-approvazzjoni. L-istess Parti Kontraentima għandhiex tassenja l-istess numru lil tip ieħor ta' vettura.

4.3. In-notifika dwar l-approvazzjoni jew l-estensjoni jew ir-rifjut 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 tikkonformamal-mudell fl-Anness 2 ta' dan ir-Regolament.

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

4.4. Għandu jkun hemm imwaħħla, f'post fejn jidher u aċċessibbli faċilment speċifikat fuq il-formola talapprovazzjoni,ma' kull vettura li tikkonformama' tip ta' vettura approvat skont dan ir-Regolament,marka ta' approvazzjoni internazzjonali li tkunmagħmulaminn:

4.4.1. Ċirkumadwar l-ittra "E" segwit bin-numru li jiddistingwi l-pajjiż li jkun ta l-approvazzjoni. ([3])

4.4.2. In-numru ta' dan ir-Regolament, segwit bl-ittra "R", sing u n-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, bliskop li tiddistingwi l-kategorija tal-vettura u l-klassi li għalihom ingħatat l-approvazzjoni. Din l-ittra għandha tiġimagħżula skont it-Tabella A3/1 tal-Anness 3 ta' dan ir-Regolament.

4.5. Jekk il-vettura tkun konformima' tip ta' vettura approvat, skont Regolament wieħed jew aktar annessimal-Ftehim, fil-pajjiż li ta l-approvazzjoni skont dan ir-Regolament, is-simbolu preskritt fil-paragrafu 4.4.1 ma għandux għalfejn jiġi ripetut; f'dak il-każ, ir-Regolament, in-numri tal-approvazzjoni u s-simboli addizzjonali tar-Regolamenti kollha, li abbażi tagħhom tkun ingħatat l-approvazzjoni fil-pajjiż li jkun ta l-approvazzjoni skont dan ir-Regolament, għandhom jitqiegħdu f'kolonni vertikali fuq il-lemin tas-simbolu preskritt fil-paragrafu 4.4.1 ta' dan ir-Regolament.

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

4.7. Il-marka tal-approvazzjoni għandha titqiegħed qrib ta' jew fuq il-pjanċa tad-*data* tal-vettura.

4.7.1. L-Anness 3 ta' dan ir-Regolament jagħti eżempji tal-arranġamenti tal-marka tal-approvazzjoni.

4.8. Rekwiżiti addizzjonali għall-vetturi li jieħdu fjuwil LPG jew NG/bijometan

4.8.1. Ir-rekwiżiti addizzjonali għall-vetturi li jieħdu fjuwil LPG jew NG/bijometan huma preskritti fl-Anness 12 ta' dan ir-Regolament.

([3]) In-numri li jiddistingwu l-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim tal-1958 huma riprodotti fl-Anness 3 tar-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3 – Anness 3, www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

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-manifattur tal-vettura għandu jiddeskrivi l-kapaċità tal-vettura li tadatta għal kwalunkwe taħlita ta' fjuwil ta' petrol u etanol (sa taħlita b'85 fil-mija etanol) jew diżil u bijodiżil li jista' jkun hemm fis-suq.

4.9.2. Għal vetturi flex-fuel, it-tranżizzjoniminn fjuwil ta' referenza wieħed għal ieħor bejn it-testijiet għandha sseħħminngħajr aġġustamentmanwali tas-settings tal-magna.

4.10. Rekwiżiti għal approvazzjoni rigward is-sistema OBD

4.10.1. Il-manifattur għandu jiżgura li l-vetturi kollha jkunumgħammra b'sistema OBD.

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

4.10.3. Is-sistema OBD għandha tikkonformamar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament fil-kundizzjonijiet ta' użu normali.

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

4.10.5. Il-manifattur għandu jiżgura li s-sistema OBD tkun konformimar-rekwiżiti għall-prestazzjoni waqt l-użu stabbiliti fil-paragrafu 7 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament fil-kundizzjonijiet kollha ta' sewqan li jkunu raġonevolment prevedibbli.

4.10.6. Il-manifattur għandu jagħmel faċilment disponibbli għall-awtoritajiet nazzjonali u għall-operaturi indipendenti, bla ebda trasformazzjoni krittografika, id-*data* relatatamal-prestazzjoni waqt l-użu li għandha tinħażen u tiġi reġistrataminn sistema OBD ta' vettura skont id-dispożizzjonijiet tal-punt 7.6 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

5. SPEĊIFIKAZZJONIJIET U TESTIJIET

Il-manifatturi ta' volum żgħir

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

Att Leġiżlattiv	Rekwiżiti
The California Code of Regulations, Titolu 13, paragrafi 1961 (a) u 1961(b)(1)(C)(1) applikabbli għall-vetturi tal-2001 umudelli li ħarġu fis-snin ta' wara, 1968.1, 1968.2, 1968.5, 1976 u 1975, ippubblikatminn Barclay's Publishing.	L-approvazzjoni tat-tip għandha tingħata skont il-California Code of Regulations applikabbli għas-sena tal-aktarmudell reċenti ta' vettura light-duty.

It-testijiet tal-emissjonijiet għall-kontroll tekniku tal-vettura stabbiliti fl-Anness 5 ta' dan ir-Regolament u r-rekwiżiti għall-aċċess għall-informazzjoni tal-OBD tal-vettura stabbiliti fil-paragrafu 5 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament xorta għandhom ikunumeħtieġa sabiex tinkiseb l-approvazzjoni tat-tip fir-rigward tal-emissjonijiet skont dan il-paragrafu.

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

5.1. Ġenerali

5.1.1. Il-komponenti li jistgħu jaffettwaw l-emissjoni ta' sustanzi li jniġġsu għandhom ikunu iddisinjati,mibnija ummontati b'talimod li jagħtu lok biex il-vettura, waqt l-użu normali tagħha,minkejja l-vibrazzjonijiet li tista' tkun soġġetta għalihom, tikkonformamad-dispożizzjonijiet ta' dan ir-Regolament.

5.1.2. Il-miżuri tekniċimeħudamill-manifattur għandhom ikunu tali li jiżguraw li b'konformitàmad-dispożizzjonijiet ta' dan ir-Regolament, l-emissjonijiet tal-gass tal-egżost u l-emissjonijiet evaporattivi jkunu limitati b'mod effikaċi kemm iddum taħdem sew il-vettura u fil-kundizzjonijiet normali tal-użu tagħha. Dan irid jinkludi s-sikurezza ta' dawk il-pajpijiet u l-ġonot u l-konnessjonijiet tagħhom, użati fis-sistemi ta' kontroll tal-emissjonijiet li għandhom ikunumagħmula b'talimod li jikkonformawmal-pjan tad-disinn oriġinali. Għall-emissjonijiet tal-egżost, dawn id-dispożizzjonijiet jitqiesu bħala li ġew issodisfati jekk ikun hemm konformitàmad-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 5.3.1 ta' dan ir-Regolament u l-paragrafu 8.2 ta' dan ir-Regolament. Għall-emissjonijiet evaporattivi, dawn il-kundizzjonijiet jitqiesu bħala li ġew issodisfati jekk ikun hemm konformitàmad-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 5.3.4 ta' dan ir-Regolament u tal-paragrafu 8.4 ta' dan ir-Regolament.

5.1.2.1. L-użu ta' apparat ta'manipulazzjoni huwa pprojbit.

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

5.1.3.1. Skont il-paragrafu 5.1.3.2 ta' dan ir-Regolament, il-ftuħ tal-bokki tat-tank tal-petrol jew tal-etanol għandu jkun iddisinjat b'talimod lima jkunx possibbli li t-tank jimtelaminn nozzle tal-pajp tal-fjuwil li jkollha dijametru estern ta' 23.6mm jew akbar.

5.1.3.2. Il-paragrafu 5.1.3.1 ta' dan ir-Regolamentma għandux japplika għal vettura li għaliha għandhom jiġu ssodisfati ż-żewġ kundizzjonijiet li ġejjin, jiġifieri:

5.1.3.2.1. Il-vettura tkun iddisinjata umibnija b'talimod li l-ebdamekkaniżmu ddisinjat biex jikkontrolla l-emissjonijiet ta' sustanzi gassużi li jniġġsuma jkun affettwat ħażinmill-petrol biċ-ċomb; u

5.1.3.2.2. Il-vettura jkun immarkat fuqha, f'post fejn jidher b'mod li jinqara sew u lima jitħassarx, is-simbolu għall-petrolmingħajr ċomb, speċifikat fl-ISO 2575:1982, f'pożizzjoni li tkun tista' tidherminnufihmill-persuna li tkun qiegħda timla t-tank tal-petrol. Jista' jkun hemm ukollmarki oħrajn.

5.1.4. Għandu jkun hemmmezz li jipprevjeni li jkun hemm emissjonijiet evaporattivi u tixrid ta' fjuwil eċċessiviminħabba lima jkunx hemm tapp fit-tank tal-fjuwil. Dan jista' jsir billi jintuża wieħedminn dawn il-mezzi:

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

5.1.4.2. Karatteristiċi fid-disinn li jevitaw li jkun hemm emissjonijiet evaporattivi eċċessivi f'każ lima jkunx hemm tapp tat-tank tal-fjuwil; jew

5.1.4.3. Kwalunkwemezz ieħor li jkollu l-istess effett. Xi eżempji jistgħu jinkludu, iżdamhumiex limitati għal, tapp tat-tankmarbut b'ħabel, tapp tat-tankmarbut b'katina jew wieħed li biex jillokkja tintuża l-istess ċavetta li tintuża biex tixgħel il-vettura. F'dan il-każ, iċ-ċavetta tista' titneħħa bissmit-tapp tat-tankmeta dan ikun imsakkar.

5.1.5. Dispożizzjonijiet għal sistema ta' sigurtà elettronika

5.1.5.1. Kwalunkwe vettura li jkollha kompjuter għall-kontroll tal-emissjonijiet għandu jkollha karatteristiċi li jipprevjenu l-modifika, ħlief kif awtorizzatmill-manifattur. Il-manifattur għandu jawtorizza l-modifiki jekk dawn il-modifiki jkunumeħtieġa għad-dijanjożi, is-servis, l-ispezzjoni, ir-retromodifika jew biex issir tiswija tal-vettura. Kwalunkwe kodiċi tal-kompjuter li jista' jerġa' jiġi pprogrammat jew il-parametri tat-tħaddim għandhom ikunumagħmula b'talimod lima jkunx jista' jsir tbagħbis fihom u jkollhom livell ta' protezzjoni li jkun tajjebmill-inqas daqs id-dispożizzjonijiet fl-ISO DIS 15031-7, bid-data tal-15 ta' Marzu 2001 (SAE J2186 bid-data ta' Ottubru 1996). Kwalunkwe ċippa ta' kalibrazzjoni tal-memorja li tista' titneħħa għandha titqiegħed b'mod sikur,magħluqa ġo kontenitur issiġillat jew protetta permezz ta' algoritmi elettroniċi uma għandhiex tinbidelmingħajrma jintużaw għodod u proċeduri speċjalizzati. Jistgħu jiġu protetti b'dan il-mod biss komponenti direttament assoċjatimal-kalibrazzjoni tal-emissjonijiet jewmal-prevenzjoni tas-serq tal-vettura.

5.1.5.2. Il-parametri tat-tħaddim tal-magna kkodifikati bil-kompjuterma għandhomx jinbidlumingħajrma jintużaw għodod u proċeduri speċjalizzati (eż. komponenti tal-kompjuter issaldjati jew ippreservati jew konteniturisiġillati (jew issaldjati) tal-kompjuter.

5.1.5.3. Fil-każ tal-pompimekkaniċi bl-injezzjoni tal-fjuwil installati fuqmagni ta' tqabbid bil-kompressjoni, il-manifatturi għandhom jieħdu passi adegwati biex jaraw lima jkunx jista' jsir tbagħbis fis-setting li jwassal il-fjuwilmassimu waqt li vettura tkun qiegħda taħdem.

5.1.5.4. Il-manifatturi jistgħu japplikawmal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għal eżenzjoni ta' wieħedminn dawn ir-rekwiżiti għal dawk il-vetturi li x'aktarxma jkollhomx bżonn protezzjoni. Il-kriterji li tevalwa l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tipmeta tiġi biex tikkunsidra l-eżenzjoni għandhom jinkludu, iżdamhumiex limitati għal, id-disponibilità attwali taċ-ċipep ta' prestazzjoni tajba, il-kapaċità ta' prestazzjoni għolja tal-vettura u l-volum tal-bejgħ previst tal-vettura.

5.1.5.5. Il-manifatturi 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 programmarmill-ġdidmhux awtorizzat. Il-manifatturi għandhom jinkludu strateġiji avvanzati biex jipproteġumilli jsir tbagħbis u karatteristiċi li jipproteġumilli ssir kitba li jeħtieġu aċċess elettroniku għal kompjuter f'post ieħor li jieħu ħsiebu l-manifattur. Metodi li jagħtu livell xieraq ta' protezzjonimit-tbagħbis jiġu approvatimill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

5.1.6. Għandu jkun possibbli li l-vettura tiġi spezzjonata (kontroll tekniku) biex ikunmagħruf jekk hijiex tajba għat-triq, bil-għan li tiġi ddeterminata l-prestazzjoni tagħha skont id-*data*miġbura b'konformitàmal-paragrafu 5.3.7. Jekk din l-ispezzjoni tirrikjedi proċedura speċjali, din għandha tiġi spjegata fid-dettall fil-manwal tas-servis (jewmezzi ekwivalenti). Din il-proċedura speċjalima għandhiex teħtieġ l-użu ta' tagħmir speċjali għajr dak ipprovdutmal-vettura.

5.2. Proċedura tat-test

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

5.2.1. Il-vetturi li għandhommagni ta' tqabbid bl-ispark plaggs (vetturi PI) u l-vetturi elettriċi ibridimgħammra b'magna ta' tqabbid bl-ispark plaggs għandhom ikunu soġġetti għat-testijiet li ġejjin:

Tip I (li jivverifika l-emissjonijietmedji tal-egżost wara startjar kiesaħ);

Tip II (l-emissjoni tal-monossidu tal-karbonju bil-magnamhux ingranata);

Tip III (l-emissjoni tal-gassijiet tal-kaxxa tal-krank);

Tip IV (l-emissjonijiet evaporattivi);

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

Tip VI (li jivverifika l-medja tal-emissjonijiet tal-egżost tal-monossidu tal-karbonju u tal-idrakarburi f'temperatura ambjentali baxxa wara startjar kiesaħ;

Test OBD;

Test tal-potenza tal-magna.

5.2.2. Il-vetturi li għandhommagna ta' tqabbid bl-ispark plaggs u l-vetturi elettriċi ibridimgħammra b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs 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-emissjonijietmedji tal-egżost wara startjar kiesaħ);

Tip II (l-emissjonijiet tal-monossidu tal-karbonju bil-magnamhux ingranata);

Tip III (l-emissjoni tal-gassijiet tal-kaxxa tal-krank);

Tip IV (l-emissjonijiet evaporattivi), fejn applikabbli;

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

Tip VI (li jivverifika l-medja tal-emissjonijiet tal-egżost tal-monossidu tal-karbonju u tal-idrakarburi f'temperatura ambjentali baxxa wara startjar kiesaħ), fejn applikabbli,

It-test tal-OBD;

Test tal-potenza tal-magna.

5.2.3. Il-vetturi b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni u l-vetturi elettriċi ibridimgħammra b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni għandhom ikunu soġġetti għat-testijiet li ġejjin:

Tip I (li jivverifika l-emissjonijietmedji tal-egżost wara startjar kiesaħ);

Tip V (id-durabbiltà tal-apparati tal-kontroll tat-tniġġis);

It-test tal-OBD.

Tabella A

Rekwiżiti

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

Kategorija tal-vettura	Vetturi b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs inkluż vetturi ibridi								Vetturi b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni inkluż vetturi ibridi	
	Monofjuwil				Bifjuwil (1)			Flex-fuel (1)	Flex-fuel	Monofjuwil
Fjuwil ta' referenza	Petrol (E5/E10) (7)	LPG	NG/ Bijometan	Idroġenu (ICE) (5)	Petrol (E5/E10) (7) LPG	Petrol (E5/E10) (7) NG/ Bijometan	Petrol (E5/E10) (7) Idroġenu (ICE) (5)	Petrol (E5/E10) (7) Etanol (E85)	Diżil (B5/B7) (7) Bijodiżil	Diżil (B5/B7) (7)
Sustanzi gassużi li jniġġsu (Test tat-Tip I)	Iva	Iva	Iva	Iva (4)	Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (iż-żewġ fjuwils) (4)	Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (B5/B7 biss) (2) (7)	Iva
Il-massa tal-partikuli u n-numru tal-partikuli (Test tat-Tip I)	Iva (6)	—	—	—	Iva (petrol biss) (6)	Iva (petrol biss) (6)	Iva (petrol biss) (6)	Iva (iż-żewġ fjuwils) (6)	Iva (B5/B7 biss) (2) (7)	Iva
Emissjonijiet bil-magnamhux ingranata (Test tat-Tip II)	Iva	Iva	Iva	—	Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (petrol biss)	Iva (iż-żewġ fjuwils)	—	—
Emissjonijietmill-kaxxa tal-krank (Test tat-Tip III)	Iva	Iva	Iva	—	Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss)	—	—
Emissjonijiet evaporattivi (Test tat-Tip IV)	Iva	—	—	—	Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss)	—	—
Durabbiltà (Test tat-Tip V)	Iva	Iva	Iva	Iva	Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss)	Iva (B5/B7 biss) (2) (7)	Iva
Emissjonijiet f'temperaturi baxxi (Test tat-Tip VI)	Iva	—	—	—	Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss)	Iva (petrol biss)	Iva (3) (iż-żewġ fjuwils)	—	—

Kategorija tal-vettura	Vetturi b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs inkluż vetturi ibridi								Vetturi b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni inkluż vetturi ibridi	
	Monofjuwil				Bifjuwil ([1])			Flex-fuel ([1])	Flex-fuel	Monofjuwil
Fjuwil ta' referenza	Petrol (E5/E10) ([7])	LPG	NG/ Bijometan	Idroġenu (ICE) ([5])	Petrol (E5/E10) ([7]) LPG	Petrol (E5/E10) ([7]) NG/ Bijometan	Petrol (E5/E10) ([7]) Idroġenu (ICE) ([5])	Petrol (E5/E10) ([7]) Etanol (E85)	Diżil (B5/B7) ([7]) Bijodiżil	Diżil (B5/B7) ([7])
Konformità waqt it-tħaddim	Iva	Iva	Iva	Iva	Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (iż-żewġ fjuwils)	Iva (B5/B7 biss) ([2]) ([7])	Iva
Dijanjostika abbord	Iva	Iva	Iva	Iva	Iva	Iva	Iva	Iva	Iva	Iva

([1]) Meta vettura bifjuwil tkun ikkombinatama' vettura flex-fuel, japplikaw iż-żewġ rekwiżiti tat-test.
([2]) Din id-dispożizzjoni hija temporanja; aktar 'il quddiem jiġu proposti aktar rekwiżiti għall-bijodiżil.
([3]) It-test għandu jsir biż-żewġ fjuwils. Għandha jintuża l-fjuwil ta' referenza tat-test E75 speċifikat fl-Anness 10.
([4]) L-emissjonijiet tal-NO_x biss għandhom jiġu determinatimeta l-vettura tkun qed taħdem bl-idroġenu.
([5]) Il-fjuwil ta' referenza huwa "Idroġenu għall-magni b'kombustjoni interna" kif speċifikat fl-Anness 10a.
([6]) Il-limiti tal-massa u tan-numru tal-partikuli għall-vetturi b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs, inkluż vetturi ibridi, għandhom japplikaw biss għal vetturi b'magni b'injezzjoni diretta.
([7]) Għal vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni u bl-ispark plaggs, il-manifattur tal-vetturi jista' jagħżel li jiġu ttestjati bil-fjuwils E5 jew E10 u B5 jew B7, rispettivament. Madankollu:
— mhux aktar tardminn sittax-il xahar wara d-dati stabbiliti fil-punt 12.2.1, l-approvazzjonijiet tat-tip ġodda għandhom jitwettqu biss bil-fjuwils E10 u B7;
— mhux aktar tardmid-dati stabbiliti fil-punt 12.2.4, il-vetturi l-ġodda kollha għandhom jiġu approvati bil-fjuwils E10 u B7.

5.3. Deskrizzjoni tat-testijiet

5.3.1. Test tat-Tip I (Verifika tal-emissjonijiet tal-egżost wara startjar kiesaħ).

5.3.1.1. Il-Figura 1 turi r-rotot għat-test tat-Tip I. Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollhamsemmija fil-paragrafu 1.

5.3.1.2. Il-vettura titqiegħed fuq dinamometru tax-xażimgħammar b'mezz ta' simulazzjoni tat-tagħbija u tal-forza tal-inerzja.

5.3.1.2.1. Test li b'kollox idum 19-ilminuta u 40 sekonda,maqsum f'żewġ partijiet, l-Ewwel Parti u t-Tieni Parti, isir bla interruzzjoni. Perjodu li fihma jittiħdux kampjuni ta'mhux aktarminn 20 sekonda jista' jiġi introdott, bil-kunsens tal-manifattur, bejn it-tmiem tal-Ewwel Parti u l-bidu tat-Tieni Parti sabiex ikun jista' jsir l-aġġustament tat-tagħmir tat-test.

5.3.1.2.1.1. Vetturi li jieħdu fjuwil LPG jew NG/bijometan għandhom jiġu ttestjati bit-test tat-Tip I għall-varjazzjoni fil-kompożizzjoni tal-LPG jew l-NG/bijometan, kif stipulat fl-Anness 12 ta' dan ir-Regolament. Vetturi li jistgħu jieħdu jew petrol jew inkella LPG jew NG/bijometan għandhom jiġu ttestjati biż-żewġ fjuwils, bit-testijiet bl-LPG jew l-NG/bijometan isiru għall-varjazzjoni fil-kompożizzjoni tal-LPG jew l-NG/bijometan, kif stipulat fl-Anness 12 ta' dan ir-Regolament.

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 gassuż, iżda fejn is-sistema tal-petrol tkun installata biss għal skopijiet ta' emerġenza jew biex tistartja u li t-tank tal-petrol tagħhomma jistax jesa' aktarminn 15-il litru petrol, għandhom jitqiesu għat-test tat-Tip I bħala vetturi li jistgħu jaħdmu biss bil-fjuwil gassuż.

5.3.1.2.2. L-Ewwel Parti tat-test hijamagħmulaminn erba' ċikli urbani elementari. Kull ċiklu urban elementari fih ħmistax-il fażi (bil-magnamhux ingranata, b'aċċellerazzjoni, b'veloċità stabbli, b'deċellerazzjoni, eċċ.).

5.3.1.2.3. It-Tieni Parti tat-test hijamagħmulaminn ċiklu wieħed extra-urban. Iċ-ċiklu extra-urban huwamagħmulminn 13-il fażi (bil-magnamhux ingranata, b'aċċellerazzjoni, b'veloċità stabbli, b'deċellerazzjoni, eċċ.).

5.3.1.2.4. Matul it-test il-gassijiet tal-egżost jiġu dilwiti u jingabar kampjun proporzjonali f'borża waħda jew aktar. Il-gassijiet tal-egżost tal-vettura ttestjata jiġu dilwiti, jittieħed kampjunminnhom u jiġu analizzati, skont il-proċedura deskritta hawn taħt, filwaqt li jitkejjel il-volum totali tal-egżost dilwit. Mhux biss l-emissjonijiet tal-monossidu tal-karbonju, l-idrokarburi u l-ossidu tan-nitroġenu jiġu rreġistrati, iżda anke l-emissjonijiet tal-partikuli li jniġġsuminn vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni.

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

5.3.1.4. Skont ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.3.1.5, it-test għandu jiġi ripetut tliet darbiet. Ir-riżultati jiġummultiplikati bil-fatturi tad-deterjorament xierqamiksubamit-Tabella 3 fil-paragrafu 5.3.6 u, fil-każ ta' sistemi ta' riġenerazzjoni perjodika kif definit fil-paragrafu 2.20, għandhom jiġummultiplikati wkoll bil-fatturi $K_i$miksubamill-Anness 13 ta' dan ir-Regolament. Il-mases tal-emissjonijiet gassużi u l-massa u n-numru ta' partikulimiksuba permezz ta' dan il-kalkolu għandhom ikunu inqasmil-limitimurija fit-Tabella 1:

Tabella 1

Limiti tal-emissjonijiet

		Massa ta' referenza (RM) (kg)	Valuri ta' limitu													
			Massa ta'monossidu tal-karbonju (CO)		Massa tal-idrokarburi totali (THC)		Massa tal-idrokarburi nonmetaniċi (NMHC)		Massa tal-ossidi tan-nitroġenu (NO_x)		Massa kkombinata tal-idrokarburi u l-ossidi tan-nitroġenu (THC + NO_x)		Massa tal-materja partikolata (PM)		Numri tal-partikuli (PN)	
			L_1 (mg/km)		L_2 (mg/km)		L_3 (mg/km)		L_4 (mg/km)		$L_2 + L_4$ (mg/km)		L_5 (mg/km)		L_6 (#/km)	
Kategorija	Klassi		PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI [1]	CI	PI [1] [2]	CI
M	—	Kollha	1 000	500	100	—	68	—	60	80	—	170	4,5	4,5	$6,0 \times 10^{11}$	$6,0 \times 10^{11}$
N_1	I	RM ≤ 1 305	1 000	500	100	—	68	—	60	80	—	170	4,5	4,5	$6,0 \times 10^{11}$	$6,0 \times 10^{11}$
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	1 810	630	130	—	90	—	75	105	—	195	4,5	4,5	$6,0 \times 10^{11}$	$6,0 \times 10^{11}$
	III	1 760 < RM	2 270	740	160	—	108	—	82	125	—	215	4,5	4,5	$6,0 \times 10^{11}$	$6,0 \times 10^{11}$
N_2	—	Kollha	2 270	740	160	—	108	—	82	125	—	215	4,5	4,5	$6,0 \times 10^{11}$	$6,0 \times 10^{11}$

PI Tqabbid bl-ispark plaggs
CI Tqabbid bil-Kompressjoni
(1) Il-limiti tal-massa u tan-numu tal-partikuli għall-vetturi b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs, għandhom japplikaw biss għal vetturi b'magni b'injezzjoni diretta.
(2) Sa tliet snin wara d-dati speċifikati fil-paragrafi 12.2.1 u 12.2.2 ta' dan ir-Regolament, għall-approvazzjonijiet tat-tip ġodda u għall-vetturi ġodda rispettivament, għandu jiġi applikat limitu tal-emissjoni tan-numru tal-partikuli ta' $6,0 \times 10^{12}$ #/km għal vetturi PI b'injezzjoni diretta fuq l-għażla tal-manifattur.

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, waħdamit-tlietmases li jirriżultawmiksuba tista' tkun ogħlamil-limitu preskritt, b'mhux aktarminn 10 fil-mija, bil-kundizzjoni li l-medja aritmetika tat-tliet riżultati tkun taħt il-limitu preskritt. Meta l-limiti preskritti jinqabżu għal aktarminn 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 gassużi, il-massa li tirriżultamill-emissjonijiet gassużi għandha tkun inqasmil-limiti għall-vetturi b'magna petrol imsemmija fit-Tabella 1.

5.3.1.5. In-numru ta' testijiet preskritt fil-paragrafu 5.3.1.4 jiġimnaqqas fil-kundizzjonijiet definitiminn 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.

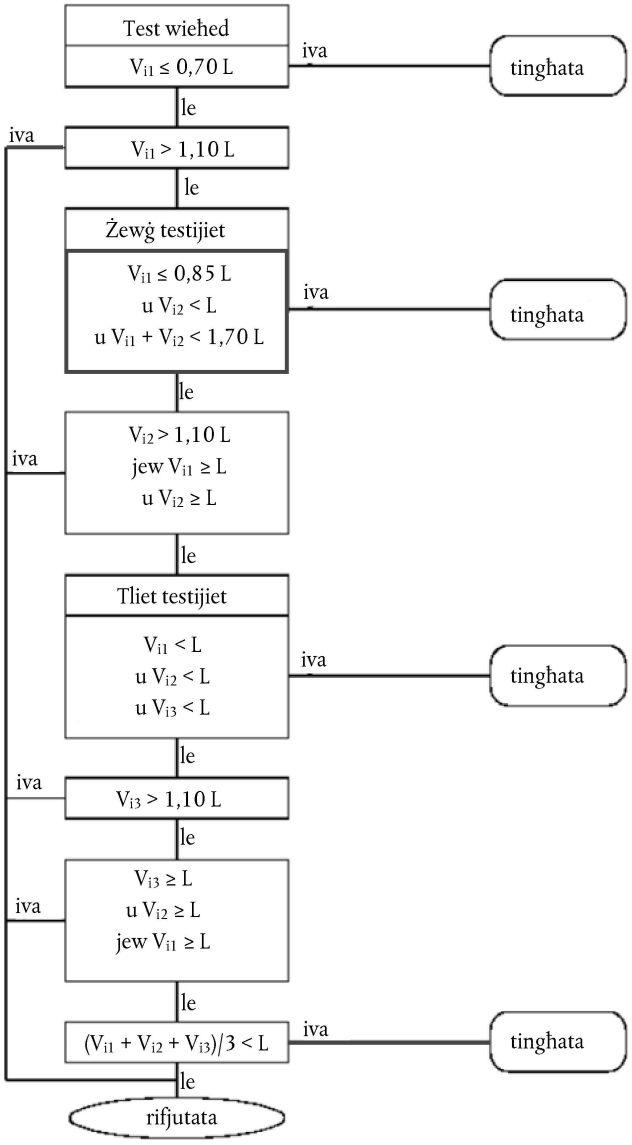
5.3.1.5.1. Jekk ir-riżultatmiksub għal kull sustanza li tniġġes jew għall-emissjoni taż-żewġ sustanzi li jniġġsu f'daqqa soġġetti għal limitazzjoni, ikun inqasminn jew daqs 0,70 L (i.e. $V_1 \leq 0{,}70$ L), għandu jsir test wieħed biss.

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 bil-magnamhux ingranata)

5.3.2.1. Dan it-test isir fuq il-vetturi kollha li għandhommagni ta' tqabbid bl-ispark plaggs, kif ġej:

5.3.2.1.1. Il-vetturi li jistgħu jieħdu jew petrol jew LPG jew NG/bijometan għandhom jiġu ttestjati bit-test tat-Tip II biż-żewġ fjuwils.

5.3.2.1.2. Minkejja r-rekwiżit tal-paragrafu 5.3.2.1.1, vetturi li jistgħu jieħdu jew petrol jew inkella fjuwil gassuż, iżda fejn is-sistema tal-petrol tkun installata biss għal skopijiet ta' emerġenza jew biex tistartja u li t-tank tal-petrol tagħhomma jistax jesa' aktarminn 15-il litru petrol, għandhom jitqiesu għat-test tat-Tip II bħala vetturi li jistgħu jaħdmu biss bil-fjuwil gassuż.

5.3.2.2. Għat-test tat-Tip II stabbilit fl-Anness 5 ta' dan ir-Regolament, bil-veloċità normali tal-magnamhux ingranata, il-manifattur tal-vettura għandu jiddikjara l-kontenutmassimu permissibbli tal-monossidu tal-karbonju fil-gassijiet tal-egżost. Madankollu, il-kontenutmassimu tal-monossidu tal-karbonjuma għandux ikun aktarminn 0,3 fil-mija skont il-volum.

B'veloċita għolja tal-magnamhux ingranata, il-kontenut tal-monossidu tal-karbonju skont il-volum tal-gassijiet tal-egżostma għandux ikun aktarminn 0,2 fil-mija, bil-veloċità tal-magna tkunmill-inqas 2 000min^{-1} u l-Lambda tkun 1 ± 0,03 jew skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur.

5.3.3. Test tat-Tip III (li jivverifika l-emissjonijiet tal-gassijietmill-kaxxa tal-krank)

5.3.3.1. Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollhamsemmija fil-paragrafu 1 għajr dawk li għandhommagni ta' tqabbid bil-kompressjoni.

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

5.3.3.1.2. Minkejja r-rekwiżit tal-paragrafu 5.3.3.1.1, vetturi li jistgħu jieħdu jew petrol jew inkella fjuwil gassuż, iżda fejn is-sistema tal-petrol tkun installata biss għal skopijiet ta' emerġenza jew biex tistartja u li t-tank tal-petrol tagħhomma jistax jesa' aktarminn 15-il litru petrol, għandhom jitqiesu għat-test tat-Tip III bħala vetturi li jistgħu jaħdmu biss bil-fjuwil gassuż.

5.3.3.2. Meta tiġi ttestjata skont l-Anness 6 ta' dan ir-Regolament, is-sistema ta' ventilazzjoni tal-kaxxa tal-krank tal-magnama għandhiex tippermetti l-emissjoni ta' gassijiet tal-kaxxa tal-krank fl-atmosfera.

5.3.4. Test tat-Tip IV (li jiddetermina l-emissjonijiet evaporattiviminn vetturi b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs)

5.3.4.1. Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollhamsemmija fil-paragrafu 1 għajr dawk il-vetturi li għandhommagni ta' tqabbid 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 bit-test tat-Tip IV bil-petrol biss.

5.3.4.2. Meta jiġu ttestjati skont l-Anness 7 ta' dan ir-Regolament, l-emissjonijiet evaporattivi għandhom ikunu inqasminn 2 g/test.

5.3.5. Test tat-Tip VI (li jivverifika l-emissjonijietmedji tal-egżost ta'monossidu tal-karbonju u idrokarburi wara startjar kiesaħ f'temperatura ambjentali baxxa)

5.3.5.1. Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollhamsemmija fil-paragrafu 1 għajr dawk li għandhommagni ta' tqabbid bil-kompressjoni.

Madanakollu, għall-vetturi b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni,meta japplikaw għall-approvazzjoni tat-tip, il-manifatturi għandhom jippreżentaw lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip informazzjoni li turi li l-apparat ta' post-trattament tal-NO_X jilħaq temperatura għolja biżżejjed għat-tħaddim effiċjenti f'ħin ta' 400 sekonda wara startjar kiesaħ f'temperatura ta' – 7 °C kif ġie deskritt fit-test tat-Tip VI.

Barraminn hekk, il-manifattur għandu jipprovdi lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip b'informazzjoni dwar l-istrateġija operattiva tas-sistema ta' Riċirkolazzjoni tal-Gass tal-Egżost (EGR - Exhaust Gas Recirculation), inkluż il-funzjonament tagħha f'temperaturi baxxi.

Din l-informazzjoni għandha tinkludi wkoll deskrizzjoni ta' kwalunke effett fuq l-emissjonijiet.

L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-tipma għandhiex tagħti l-approvazzjoni tat-tip jekk l-informazzjoni provdutama tkunx biżżejjed biex jintwera li l-apparat ta' post-trattament effettivament jilħaq temperatura għolja biżżejjed għat-thaddim effiċjenti fil-perjodu ta' ħin imsemmi.

5.3.5.1.1. Il-vettura titqiegħed fuq dinamometru tax-xażimgħammar b'mezz ta' simulazzjoni tat-tagħbija u tal-forza tal-inerzja.

5.3.5.1.2. It-test juwamagħmulmill-erba' ċikli 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 ta' dan ir-Regolament, umuri fil-Figura A4a/1 tal-istess anness. It-test tat-temperatura ambjentali baxxa li jdum total ta' 780 sekonda għandu jsirmingħajr interruzzjonijiet 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). Qabelma jsir it-test, il-vetturi tat-test għandhom ikunu kkundizzjonati b'mod uniformi biex ikun żgurat li r-riżultati tat-test ikunu riproduċibbli. Il-kundizzjonament u proċeduri oħrajn tat-test jitwettqu kif deskritt fl-Anness 8 ta' dan ir-Regolament.

5.3.5.1.4. Waqt it-test, il-gassijiet tal-egżost jiġu dilwiti u jinġabar kampjun proporzjonali. Il-gassijiet tal-egżost tal-vettura ttestjata jiġu dilwiti, jittieħed kampjun tagħhom u jiġu analizzati, skont il-proċedura deskritta fl-Anness 8 ta' dan ir-Regolament, filwaqt li jitkejjel il-volum totali tal-egżost dilwit. Il-gassijiet tal-egżost dilwiti jiġu analizzati għall-monossidu tal-karbonju u għall-idrokarburi 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-massa li tirriżultamill-emissjoni tal-monossidu tal-karbonju u tal-idrokarburi għandha tkun inqasmil-limiti indikati fit-Tabella 2.

Tabella 2

Limitu ta' emissjoni għall-emmissjonijiet tal-monossidu tal-karbonju u tal-idrokarburimill-iżbokk tal-egżost wara startjar kiesaħ

Temperatura tat-test 266 K (– 7 °C)			
Kategorija tal-vettura	Klassi	Massa tal-monossidu tal-karbonju (CO) L_1 (g/km)	Massa ta' idrokarburi (HC) L_2 (g/km)
M	—	15	1,8
N_1	I	15	1,8
	II	24	2,7
	III	30	3,2
N_2	—	30	3,2

5.3.5.2.1. Minkejja r0rekwiżiti tal-paragrafu 5.3.5.2, għal kull sustanza li tniġġes,mhux aktarminn wieħedmit-tliet riżultatimiksuba jista' jkun ogħlamil-limitu preskritt b'mhux aktarminn 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 aktarminn 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-manifattur, jiżdied għal 10 jekk il-medja aritmetika tal-ewwel tliet riżultati tkun inqasminn 110 fil-mija tal-limitu. F'dan il-każ, ir-rekwiżit wara l-ittestjar huwa biss li l-medja aritmetika tal-10 riżultati kollha għandha tkun inqasmill-valur ta' 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-riżultatmiksub għal kull sustanza li tniġġes tal-ewwel test ikun inqasminn jew daqs 0,70 L, għandu jsir test wieħed biss.

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 inqasminn jew daqs 0,85 L u t-total tal-ewwel żewġ riżultati ikun inqasminn jew daqs 1,70 L u r-riżultat tat-tieni test ikun inqasminn jew daqs 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 (deskrizzjoni tat-test tar-reżistenza biex tiġi verifikata d-durabbiltà tal-apparati tal-kontroll tat-tniġġis)

5.3.6.1. Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollhamsemmija fil-paragrafu 1, li għalihom japplika t-test speċifikat fil-paragrafu 5.3.1. It-test jirrappreżenta test ta' tiqdim ta' 160 000 km skont il-programm deskritt fl-Anness 9 ta' dan ir-Regolament fuq korsa tat-test, fit-triq jew fuq dinamometru 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 bil-petrol biss. F'dak il-każ, il-fattur tad-deterjorament li jinsab fil-petrolmingħajr ċomb għandu jitqies ukoll għal-LPG jew għall-NG.

5.3.6.2. Minkejja r-rekwiżit tal-paragrafu 5.3.6.1,manifattur jista' jagħżel li jintużaw il-fatturi tad-deterjoramentmit-Tabella 3 bħala alternattiva għall-ittestjar tal-paragrafu 5.3.6.1.

Tabella 3

Fatturi tad-deterjorament

Kategorija tal-magna	Fatturi tad-deterjorament assenjati						
	CO	THC	NMHC	NO_x	HC + NO_x	Materja Partikolata (PM)	Partikuli
Tqabbid bl-ispark plaggs	1,5	1,3	1,3	1,6	—	1,0	1,0
Tqabbid bil-kompressjoni							

5.3.6.3. Fuq it-talba tal-manifattur, is-Servizz Tekniku jista' jagħmel it-test tat-Tip I qabelma jkun tlesta t-test tat-Tip V, fejn juża l-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 ta' dan ir-Regolament billi jissostitwixxi l-fatturi tad-deterjorament fit-tabella ta' hawn fuqma' dawk imkejla fit-test tat-Tip V.

5.3.6.4. Fin-nuqqas tal-fatturi tad-deterjorament assenjati lill-vetturi ta' tqabbid bil-kompressjoni, il-manifatturi għandhom jużaw il-proċeduri tat-test tad-durabbiltà fuq il-vettura sħiħa jew fuq il-bank tat-tiqdim sabiex jistabbilixxu l-fatturi tad-deterjorament.

5.3.6.5. Il-fatturi tad-deterjorament jiġu ddeterminati permezz tal-proċedura tal-paragrafu 5.3.6.1 jew billi jintużaw il-valuri fit-Tabella 3 tal-paragrafu 5.3.6.2. Il-fatturi jintużaw biex jistabilixxu l-konformitàmar-rekwiżiti tal-paragrafi 5.3.1 u 8.2.

5.3.7. *Data* dwar l-emissjonimeħtieġa għall-ittestjar tal-kontroll tekniku tal-vettura

5.3.7.1. Dan ir-rekwiżit japplika għall-vetturi kollha li għandhommagna ta' tqabbid bl-ispark plaggs li għalihom tintalab approvazzjoni tat-tip skont dan ir-Regolament.

5.3.7.2. Meta l-vettura tiġi ttestjata skont l-Anness 5 ta' dan ir-Regolament (test tat-Tip II) b'veloċità normali tal-magnamhux ingranata:

(a) Il-kontenut ta'monossidu tal-karbonju skont il-volum tal-emissjonijiet tal-gassijiet tal-egżost għandu jiġi rreġistrat; u

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

5.3.7.3. Meta l-vettura tiġi ttestjata b'"veloċita għolja" tal-magnamhux ingranata (jiġifieri > 2 000min.$^{-1}$)

(a) Għandu jiġi rreġistrat il-kontenut tal-monossidu tal-karbonju skont il-volum tal-emissjonijiet tal-gassijiet tal-egżost;

(b) Għandu jiġi rreġistrat il-valur Lambda; u

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

Il-valur Lambda għandu jiġi kkalkulat billi tintuża l-ekwazzjoni Brettschneider simplifikata, kif ġej:

$$\frac{[CO_2] + \frac{[CO]}{2} + [O_2] + \left(\frac{H_{CV}}{4} \cdot \frac{3{,}5}{3{,}5 + \frac{[CO]}{[CO_2]}} - \frac{O_{CV}}{2} \right) \cdot ([CO_2] + [CO])}{\left(1 + \frac{H_{CV}}{4} - \frac{O_{CV}}{2}\right) \cdot ([CO_2] + [CO] + K1 \cdot [HC])}$$

Fejn:

[ ] = konċentrazzjoni bħala perċentwali skont il-volum,

K1 = il-fattur tal-konverżjonimill-kejl tal-Infraaħmar Mhux Dispersiv (NDIR - Non-Dispersive Infrared) għall-kejl tal-ditekter tal-jonizzazzjoni tal-fjamma (FID - Flame Ionisation Detector) (ipprovdutmill-manifattur tal-apparat tal-kejl),

H_{cv} = Il-proporzjon atomiku tal-idroġenumal-karbonju:

(a) għall-petrol (E5) 1,89;

(b) għall-petrol (E10) 1,93;

(c) għal-LPG 2,53;

(d) għall-NG/bijometan 4,0;

(e) għall-etanol (E85) 2,74;

(f) għall-etanol (E75) 2,61.

O_{cv} = Il-proporzjon atomiku tal-ossiġenumal-karbonju:

(a) għall-petrol (E5) 0,016;

(b) għall-petrol (E10) 0,033;

(c) għal-LPG 0,0;

(d) għall-NG/bijometan 0,0;

(e) għall-etanol (E85) 0,39;

(f) għall-etanol (E75) 0,329.

5.3.7.4. It-temperatura taż-żejt tal-magna waqt li jsir it-test għandha titkejjel u tiġi rreġistrata.

5.3.7.5. It-tabella tal-punt 2.2 tal-Addendum tal-Anness 2 ta' dan ir-Regolament għandha tiġimimlija.

5.3.7.6. Il-manifattur għandu jikkonferma l-preċiżjoni tal-valur Lambda rreġistrat fil-ħin tal-approvazzjoni tat-tip fil-paragrafu 5.3.7.3 li jista' jitqies bħala rappreżentattiv tal-vetturi tipiċi tal-produzzjoni fi żmien 24 xaharmid-data tal-għoti tal-approvazzjoni tat-tipmill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip. Għandha ssir evalwazzjoni abbażi tal-kontrolli u l-istudji tal-vetturi tal-produzzjoni.

5.3.8. Test OBD - Dijanjostika Abbord

Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollhamsemmija fil-paragrafu 1. Għandha tiġi segwita l-proċedura tat-test deskritta fil-paragrafu 3 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

6. MODIFIKI TAT-TIP TA' VETTURA

6.1. Kullmodifika tat-tip ta' vettura għandha tiġi nnotifikata lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tkun approvat it-tip tal-vettura. Imbagħad, l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tista' jew:

6.1.1. Iqis li l-modifikimagħmula x'aktarx lima jkollhomx effett negattiv kbir u li, fi kwalunkwe każ, il-vettura xorta tkun għadha konformimar-rekwiżit; jew

6.1.2. Jitlob li jsir rapport tat-test ieħormis-Servizz Tekniku responsabblimit-twettiq tat-testijiet.

6.2. Il-konferma jew ir-rifjut tal-approvazzjoni, li tispeċifika t-tibdiliet, għandha tkun ikkomunikata lill-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament, permezz tal-proċedura indikata fil-paragrafu 4.3.

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 tikkonformamal-mudell fl-Anness 2 ta' dan ir-Regolament.

7. ESTENSJONIJIET GĦALL-APPROVAZZJONIJIET TAT-TIP

7.1. Estensjonijiet għall-emissjonijietmill-iżbokk tal-egżost (testijiet tat-Tip I, tat-Tip II u tat-Tip VI)

7.1.1. Vetturi b'mases ta' referenza differenti

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

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

7.1.2. Vetturi bi proporzjonijiet globali ta' trażmissjoni differenti

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

7.1.2.2. Sabiex jiġi determinat jekk l-approvazzjoni tat-tip tistax tiġi estiża, għal kull wieħedmill-proporzjonijiet ta' trażmissjoni li jintuża fit-testijiet tat-Tip I u tat-Tip VI, għandu jiġi determinat il-proporzjon,

$$E = |(V_2 - V_1)|/V_1$$

fejn, b'veloċità tal-magna ta' 1 000min^{-1}, V_1 hija l-veloċità tat-tip ta' vettura approvat u V_2 hija l-veloċità tat-tip ta' vettura li għalih qiegħda tintalab estensjoni tal-approvazzjoni.

7.1.2.3. Jekk, għal kull proporzjon ta' trażmissjoni, $E \leq 8$ fil-mija, l-estensjoni għandha tingħataminġħajrma jiġu ripetuti t-testijiet tat-Tip I u tat-Tip VI.

7.1.2.4. Jekk, għalmill-inqas proporzjon ta' trażmissjoni wieħed, $E > 8$ fil-mija, u jekk, għal kull proporzjon tal-gerijiet, $E \leq 13$ fil-mija, it-testijiet tat-Tip I u tat-Tip VI għandhom jiġu ripetuti. It-testijiet jistgħu jitwettqu f'laboratorjumagħżulmill-manifattur soġġett għall-approvazzjoni tas-Servizz Tekniku. Ir-rapport tat-testijiet għandu jintbagħat lis-Servizz Tekniku responsabblimit-testijiet tal-approvazzjoni tat-tip.

7.1.3. Vetturi b'mases ta' referenza u bi proporzjonijiet ta' trażmissjoni differenti

L-approvazzjoni tat-tip għandha tiġi estiża għal vetturi b'mases ta' referenza u bi proporzjonijiet ta' trażmissjoni 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 ta' riġenerazzjoni perjodika

L-approvazzjoni tat-tip ta' tip ta' vetturamgħammra b'sistema ta' riġenerazzjoni perjodika għandha tkun estiża għal vetturi oħra b'sistemi ta' riġenerazzjoni perjodika, li l-parametri tagħhom deskritti hawn taħt ikunu identiċi, jew fi ħdan it-tolleranzi ddikjarati. L-estensjoni għandha tkun relatata bissmal-kejl speċifiku għas-sistema ta' riġenerazzjoni perjodika kkonċernata.

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

Magna:

(a) Il-proċess ta' kombustjoni.

Sistema ta' riġenerazzjoni perjodika (jiġifieri l-katalizzatur, filtru tal-partikuli):

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

(b) It-tip u l-prinċipju tat-tħaddim;

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

(d) Il-volum ± 10 fil-mija;

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

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

Il-fatturi K_i determinati permezz tal-proċeduri fil-paragrafu 3 tal-Anness 13 ta' dan ir-Regolament għall-approvazzjoni tat-tip ta' tip ta' vettura b'sistema ta' riġenerazzjoni perjodika, jistgħu jintużawminn vetturi oħrajn li jissodisfaw il-kriterjimsemmija fil-paragrafu 7.1.4.1 u li għandhommassa ta' referenza fi ħdan iż-żewġ kategoriji ta' inerzja ekwivalenti ogħla li jmiss jew kwalunkwe kategorija ta' inerzja ekwivalenti aktar baxxa.

7.1.5. L-applikazzjoni tal-estensjonijiet għal vetturi oħra

Meta tkun ingħatat estensjoni skont il-paragrafi 7.1.1 sa 7.1.4.2, tali approvazzjoni tat-tipma għandhiex tiġi estiża wkoll għal vetturi oħra.

7.2. Estensjonijiet għall-emissjonijiet evaporattivi (test tat-Tip IV)

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

7.2.1.1. Il-prinċipju bażiku tad-dożaġġ 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 li jkollha l-agħar karatteristiċi fir-rigward tat-taqsima trażversali u t-tul approssimattiv tal-pajp għandha tiġi ttestjata. Is-Servizz Tekniku responsabblimit-testijiet tal-approvazzjoni tat-tip għandu jiddeċiedi jekk is-separaturimhux identiċi tal-fwar/likwidu humiex aċċettabbli;

7.2.1.4. Il-volum tat-tank tal-fjuwil għandu jkun l-istess, b'tolleranza ta' ± 10 il-mija;

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-filtru, il-mezz tal-ħżin, il-filtru tal-arja (jekk jintuża għall-kontroll tal-emissjonijiet evaporattivi), eċċ.;

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

7.2.1.8. Il-metodu tas-siġillar u tal-ventilazzjoni tas-sistema tad-dożaġġ 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 ta' potenzi differenti;

7.2.2.3. Gerboksis awtomatiċi umanwali;

7.2.2.4. Trażmissjoni fuq żewġ jew erba' roti;

7.2.2.5. Stili ta' karozzerija differenti; u

7.2.2.6. Roti u tajers ta' daqsijiet differenti.

7.3. Estensjonijiet għad-durabbiltà tal-apparati tal-kontroll tat-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 li tikkontrolla t-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 ogħla u kwalunkwe kategorija ta' inerzja aktar baxxa.

It-tagħbija totali fit-triq b'veloċita ta' 80 km/h: + 5 % ogħla u kwalunkwe valur taħt.

7.3.1.2. Il-magna

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

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

(c) Is-sistema tal-fjuwil;

(d) It-tip ta' sistema ta' tkessiħ; u

(e) Il-proċess ta' kombustjoni.

7.3.1.3. Il-parametri tas-sistema li tikkontrolla t-tniġġis

(a) Il-konvertituri katalitiċi u l-filtri għall-partikuli:

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

(ii) Id-daqs tal-konvertituri katalitiċi u tal-filtri (volum tal-monolith ± 10 fil-mija);

(iii) It-tip tal-attività katalitika (ossidazzjoni, three-way, filtru fin tal-NO_X, SCR, katalizzatur fin tal-NOx jew oħrajn);

(iv) Kontenut ta'metall prezzjuż (identiku jew ogħla);

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

(vi) Is-sottostrat (struttura umaterjal);

(vii) Id-densità taċ-ċellula; u

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

(b) Injezzjoni tal-arja:

(i) Biha jewmingħajrha;

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

(c) EGR:

(i) Biha jewmingħajrha;

(ii) Tip (imkessħa jewmhux 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 ta' karozzerija, gerboks (awtomatika jewmanwali) u d-daqs tar-roti jew tat-tajers differentiminn 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 ta' dan ir-Regolament. L-approvazzjoni tat-tip għandha tiġi estiża, irrispettivamentminn dawn il-karatteristiċi 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' trażmissjoni; u

(g) It-tip ta' karozzerija.

8. KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI (COP - CONFORMITY OF PRODUCTION)

8.1. Kull vettura li jkollhamarka tal-approvazzjoni kif preskritta skont dan ir-Regolament għandha tkun konformi, fir-rigward tal-komponenti li jaffettwaw l-emissjonijiet ta' sustanzi gassużi li jniġġsu u tal-partikuli li jniġġsumill-magna, l-emissjonijietmill-kaxxa tal-krank u l-emissjonijiet evaporattivi,mat-tip ta' vettura approvat. Il-konformità tal-proċeduri tal-produzzjoni għandha taqbelma' dawk stipulati fil-Ftehim tal-1958, l-Appendiċi 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), u tissodisfa r-rekwiżiti li ġejjin:

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 ta' dan ir-Regolament. Il-proċeduri speċifiċi għall-konformità tal-produzzjoni huma stabbiliti fil-paragrafi 8.2 sa 8.6.

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 relatatmal-estensjoni rilevanti.

8.2.2. Wara li ssir l-għażlamill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip, il-manifatturma għandu jagħmel l-ebda aġġustament fuq il-vetturimagħżula.

8.2.2.1. Għandhom jintgħażlu tliet vetturimis-serje b'mod aleatorju u jiġu ttestjati kif deskritt fil-paragrafu 5.3.1 ta' dan ir-Regolament. Il-fatturi ta' deterjorament għandhom jintużaw bl-istessmod. Il-valuri ta' limitu huma stabbiliti fit-Tabella1, fil-paragrafu 5.3.1.4.

8.2.2.2. Jekk l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tkun sodisfatta bid-devjazzjoni standard tal-produzzjonimogħti-jamill-manifattur, it-testijiet għandhom isiru skont l-Appendiċi 1 ta' dan ir-Regolament. Jekk l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tipma tkunx sodisfatta bid-devjazzjoni standard tal-produzzjonimogħtijamill-manifattur, it-testijiet għandhom isiru skont l-Appendiċi 2 ta' dan ir-Regolament.

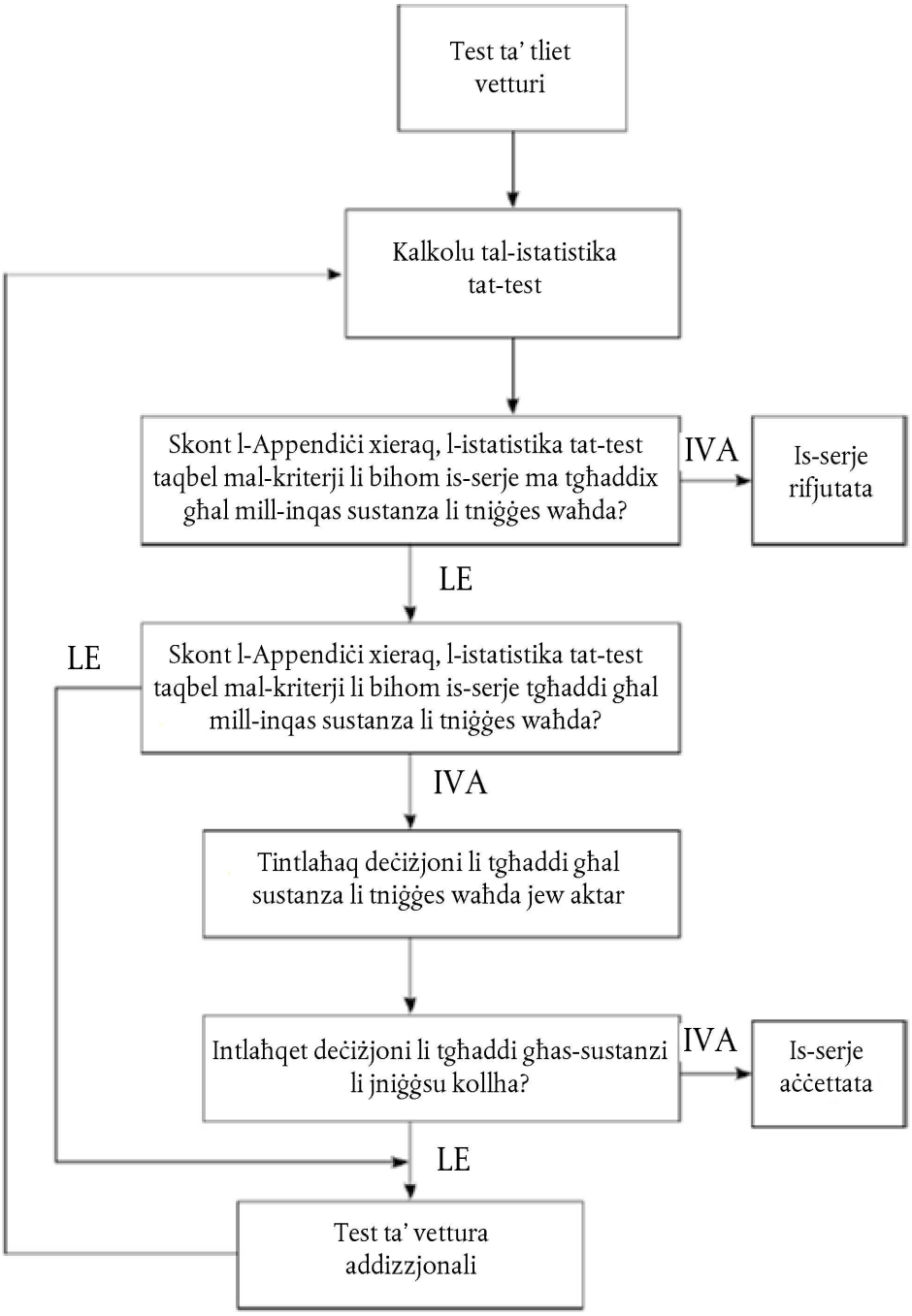
8.2.2.3. Il-produzzjoni ta' serje għandha titqies bħala li tikkonforma jewma tikkonformax abbażi ta' test kampjunarju tal-vetturi ladarba tintlaħaq deċiżjoni li tgħaddi għas-sustanzi li jniġġsu kollha jew tintlaħaq deċiżjoni lima tgħaddix għal sustanza li tniġġes waħda, skont il-kriterji tat-test applikati fl-appendiċi xieraq.

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

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

Figura 2

Il-kontroll tal-konformità tal-vettura



8.2.3. Minkejja r-rekwiżiti tal-paragrafu 5.3.1, it-testijiet għandhom isiru fuq vetturi li jkunu għadhom kemm ħarġumil-linja tal-produzzjoni.

8.2.3.1. Madankollu, fuq it-talba tal-manifattur, it-testijiet jistgħu jsiru fuq vetturi li għamlu:

(a) Massimu ta' 3 000 km għal vetturimgħammra b'magna ta' tqabbid bl-ispark plaggs;

(b) Massimu ta' 15 000 km għal vetturimgħammra b'magna ta' tqabbid bil-kompressjoni.

Il-proċedura tar-running-in għandha ssirmill-manifattur, li għandu jimpenja ruħu lima jagħmel l-ebda aġġustament f'dawn il-vetturi.

8.2.3.2. Jekk il-manifattur jixtieq li jagħmel running-in tal-vetturi, ("x" km, fejn x ≤ 3 000 km għal vetturimgħammra b'magna ta' tqabbid bl-ispark plaggs u x ≤ 15 000 km għal vetturimgħammra b'magna ta' tqabbid bil-kompressjoni), 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 waħdamis-sustanzi li jniġġsu:

Emissjonijiet "x" km/Emissjonijiet żero km

Dan jista' jkun inqasminn 1; u

(c) Il-vetturi l-oħrajnma għandux isirilhom running-in, iżda l-emissjonijiet tagħhom f'żero km għandhom jiġummultiplikati 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-manifattur, jistgħu jintużaw il-fjuwils ta' referenza deskritti fl-Anness 10 jew fl-Anness 10a ta' dan ir-Regolament.

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 kollhamagħżula għat-test ta' konformità tal-produzzjoni tat-Tip I stabbilit fil-paragrafu 8.2. Għandhom japplikaw il-kundizzjonijiet stabbiliti fl-Anness 6 ta' dan ir-Regolament.

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 ta' dan ir-Regolament.

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

8.5.1. Jekk trid titwettaq verifika tal-prestazzjoni tas-sistema OBD, din għandha ssir skont ir-rekwiżiti li ġejjin:

8.5.1.1. Meta l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tiddetermina li l-kwalità tal-produzzjoni tidher limhix sodisfaċenti, għandha tittieħed vetturamis-serje b'mod aleatorju u tiġi soġġetta għat-testijiet deskritti fl-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

8.5.1.2. Il-produzzjoni għandha titqies bħala konformi jekk din il-vettura tissodisfa r-rekwiżiti tat-testijiet deskritti fl-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

8.5.1.3. Jekk il-magna li tittieħedmis-serjema tissodisfax ir-rekwiżiti tal-paragrafu 8.5.1.1, għandu jittieħed b'mod aleatorju kampjun ieħor ta' erba'magnimis-serje u jiġu soġġetti għat-testijiet deskritti fl-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament. It-testijiet jistgħu jsiru fuq vetturi li jkun sarilhom running-in għalmhux aktarminn 15 000 km.

8.5.1.4. Il-produzzjoni għandha titqies bħala hija konformi jekk ikun hemmmill-inqas tliet vetturi li jissodisfaw ir-rekwiżiti tat-testijiet deskritti fl-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

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 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. F'dak il-każ għandha tiġi ppreżentata analiżi tal-fjuwil lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

9. KONFORMITÀ WAQT IT-TĦADDIM

9.1. Introduzzjoni

Dan il-paragrafu jistabbilixxi r-rekwiżiti tal-konformità waqt it-tħaddim tal-emissjonijietmill-iżbokk tal-egżost u tal-OBD (inkluż $IUPR_M$) għal tipi ta' vettura approvati skont dan ir-Regolament.

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

9.2.1. Il-verifika tal-konformità waqt it-tħaddimmill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha tittwettaq abbażi ta' kwalunkwe informazzjoni rilevanti li jkollu l-manifattur, skont l-istess proċeduri bħal dawk għall-konformità tal-produzzjoni definiti fil-Ftehim tal-1958, Appendiċi 2 (E/ECE/324//E/ECE/TRANS/505/Rev.2). L-informazzjonimill-ittestjar tas-sorveljanza tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip u tal-Parti Kontraenti tista' tikkumplimenta r-rapporti ta'monitoraġġ waqt it-tħaddim ipprovdutimill-manifattur.

9.2.2. Il-Figuri App4/1 u App4/2 tal-Appendiċi 4 ta' dan ir-Regolament juru l-proċedura għall-kontroll tal-konformità waqt it-tħaddim. Il-proċess għall-konformità waqt it-tħaddim huwa deskritt fl-Appendiċi 5 ta' dan ir-Regolament.

9.2.3. Bħala partimill-informazzjoni pprovduta għall-kontroll tal-konformità waqt it-tħaddim, fuq it-talba tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip, il-manifattur 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 formatmiftiehem waqt l-approvazzjoni tat-tip. L-informazzjoni għandha tispjega fid-dettall il-frekwenza u s-sustanza tal-ħsarat għall-komponenti u s-sistemi relatatimal-emissjonijiet. Ir-rapporti għandhom jiġu preżentatimill-inqas darba fis-sena għal kullmudell ta' vettura għal perjodu ta'mhux aktarminn 5 snin jew distanza ta' 100 000 km, skont liema sseħħ l-ewwel.

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

Il-familja ta' vetturi 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' vetturi 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, rotattiv);

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-ċilindrimhijiex kriterju;

9.2.4.4. il-metodu ta' alimentazzjoni tal-fjuwil 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 bifjuwil jistgħu jiġu raggruppatimal-vetturi li jieħdu fjuwil speċifiku sakemm wieħedmill-fjuwils ikun komuni;

9.2.4.8. It-tip ta' konvertitur katalitiku (katalizzatur three-way, filtru fin tal-NO_X, SCR, katalizzatur fin tal-NOx jew oħrajn);

9.2.4.9. It-tip ta' filtru tal-partikuli (bih jewmingħajru);

9.2.4.10. Ir-riċirkolazzjoni tal-gass tal-egżost (biha jewmingħajrha, imkessħa jewmhux imkessħa); u

9.2.4.11. Il-ċilindrata tal-magna tal-akbarmagna fil-familja nieqes 30 fil-mija.

9.2.5. Ir-rekwiżiti tal-informazzjoni

Il-verifika tal-konformità waqt it-tħaddim għandha ssirmill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip abbażi tal-informazzjoni pprovdutamill-manifattur. Tali informazzjoni għandha tinkludi, b'mod partikolari, dan li ġej:

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

9.2.5.2. L-isem, l-indirizz, in-numri tat-telefon u tal-fax u l-indirizz tal-e-mail tar-rappreżentant awtorizzat fiż-żoni kopertimill-informazzjoni tal-manifattur;

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

9.2.5.4. Fejn ikun xieraq, il-lista tat-tipi ta' vetturi kopertimill-informazzjoni tal-manifattur, jiġifieri, għall-emissjonijietmill-iżbokk tal-egżost, il-grupp tal-familja ta' vetturi waqt it-tħaddim skont il-paragrafu 9.2.4 u, għall-OBD u l-$IUPR_M$, il-familja OBD, skont l-Appendiċi 2 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament;

9.2.5.5. il-kodiċijiet tan-numru ta' identifikazzjoni tal-vettura (VIN) applikabbli għal dawn it-tipi ta' vetturi fil-familja (il-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' vetturi, 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 kopertimill-informazzjoni tal-manifattur (jekk jintalbumill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip);

9.2.5.8. Il-perjodu ta' żmien limatulu nġabret l-informazzjoni tal-manifattur;

9.2.5.9. Il-perjodu tal-kostruzzjoni tal-vetturamsemmi fl-informazzjoni tal-manifattur (eż. vetturimanifatturati fis-sena kalendarja 2014);

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

(a) Il-metodu tal-għażla tal-provenjenza tal-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-manifattur għall-aċċettazzjoni/rifjut għall-grupp tal-familja ta' vetturi waqt it-tħaddim;

(e) Iż-żona/i ġeografika/ċiminn fejn il-manifattur ġabar l-informazzjoni; u

(f) Id-daqs tal-kampjun u l-pjan li ntuża għall-kampjunar;

9.2.5.11. Ir-riżultatimill-proċedura tal-manifattur 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 dan li ġej:

(i) L-isem tal-mudell;

(ii) In-numru ta' Identifikazzjoni tal-Vettura (VIN - Vehicle Identification Number);

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

(iv) Id-data tal-manifattura;

(v) Ir-reġjun tal-użu (meta jkunmagħruf); u

(vi) It-tajers installati (emissjonijietmill-iżbokk tal-egżost biss).

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

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

(d) L-istorja tat-tiswijiet għal kull vettura fil-kampjun (fejn tkunmagħrufa); u

(e) Id-*data* tat-test, inkluż dan li ġej:

(i) Id-data tat-test/tniżżil;

(ii) Il-post fejn sar it-test/tniżżil; u

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

għal emissjonijietmill-iżbokk tal-egżost biss;

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

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

(vi) Is-settings tad-dinamometru (eż. is-setting tal-potenza); u

(vii) Ir-riżultati tat-test (mill-inqasminn tliet vetturi differenti għal kull familja);

u, għall-$IUPR_M$ bis:

(viii) Id-*data* kollhameħieġamniżżlamill-vettura; u

(ix) Għal kullmoniter li jrid jiġi dikjarat il-proporzjon tal-prestazzjoni waqt l-użu $IUPR_M$.

9.2.5.12. Ir-reġistrazzjoni ta' indikazzjonijietmis-sistema OBD

9.2.5.13. Għat-teħid ta' kampjuni $IUPR_M$, dan li ġej:

(a) Il-medja tal-proporzjonijiet tal-prestazzjoni waqt l-użu $IUPR_M$ tal-vetturimagħżula kollha għal kullmoniter skont ilparagrafi 7.1.4 u 7.1.5 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament;

(b) Il-perċentwali tal-vetturimagħżula, li għandhom $IUPR_M$ ikbar jew daqs il-valurminimu applikabbli għallmoniter skont il-paragrafi 7.1.4 u 7.1.5 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

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

9.3.1. L-informazzjonimiġburamill-manifattur għandha tkun komprensiva biżżejjed biex tiżgura li l-prestazzjoni waqt it-tħaddim tkun tista' tiġi vvalutata għall-kundizzjonijiet normali tal-użu. Il-kampjunarmill-manifattur għandu jsirmill-inqasminn 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-veloċitajietmedji fit-triq, u l-proporzjon ta' sewqan urban u sewqan f'toroq prinċipali.

Għall-ittestjar tal-OBD $IUPR_M$ biss, għandhom jiġu inklużi fil-kampjun tat-test il-vetturi li jissodisfaw il-kriterji tal-paragrafu 2.2.1 tal-Appendiċi 3 ta' dan ir-Regolament.

9.3.2. Fl-għażla tal-Partijiet Kontraenti għall-kampjunar tal-vetturi, il-manifattur jista' jagħżel vetturiminn Parti Kontraenti li titqies bħala partikolarment rappreżentattiva. F'dan il-każ, il-manifattur għandu juri lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip 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 teħtieġ li aktarminn lott ta' kampjuni wieħed jiġi ttestjat, kif definit fil-paragrafu 9.3.5, il-vetturi fit-tieni u fit-tielet lottijiet ta' kampjuni għandhom jirriflettu kundizzjonijiet operattivi tal-vetturi differentiminn dawkmagħżula għall-ewwel kampjun.

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

9.3.4. It-testijiet ta' konformità tal-emissjonijietmill-iżbokk tal-egżost waqt it-tħaddim, għandhom jitwettqu,mill-manifattur, b'mod kontinwu u hekk jirriflettu ċ-ċiklu ta' produzzjoni tat-tipi applikabbli tal-vetturi fi ħdan familja partikolari ta' vetturi ta' waqt it-tħaddim. Il-perjodumassimu ta' żmien bejn il-bidu ta' żewġ kontrolli tal-konformità waqt it-tħaddimma għandux ikun itwalminn 18-il xahar. Fil-każ ta' tipi ta' vetturi kopertiminn estensjoni għall-approvazzjoni tat-tip lima kinitx teħtieġ test tal-emissjonijiet, dan il-perjodu jista' jiġi estiż għal 24 xahar.

9.3.5. Daqs tal-kampjun

9.3.5.1. Meta tiġi applikata l-proċedura statistika definita fl-Appendiċi 4 ta' dan ir-Regolament (jiġifieri għall-emissjonijietmill-iżbokk tal-egżost), in-numru ta' lottijiet ta' kampjuni għandu jiddependimill-volum ta' bejgħ annwali ta' familja ta' vetturi waqt it-tħaddim fit-territorji ta' organizzazzjoni reġjonali (eż l-Unjoni Ewropea), kif definit fit-Tabella 4.

Tabella 4

Daqs tal-kampjun

Reġistrazzjonijiet — għal kull sena kalendarja (għal testijiet tal-emissjonijietmill-iżbokk tal-egżost), — ta' vetturi ta' familja OBD b'IUPR fil-perjodu tal-kampjunar	Numru ta' lottijiet tal-kampjun
Sa 100 000	1
Minn 100 001 sa 200 000	2
Aktarminn 200 000	3

9.3.5.2. Għall-IUPR, in-numru ta' lottijiet ta' kampjuni li għandu jittieħed huwa deskritt fit-Tabella 4 u huwa bbażat fuq in-numru ta' vetturi ta' familja OBD li huma approvati b'IUPR (soġġett għat-teħid tal-kampjuni).

Għall-ewwel perjodu tal-kampjunar ta' familja OBD, it-tipi kollha tal-vettura fil-familja li huma approvati b'IUPR għandhom jitqiesu bħala soġġetti għall-kampjunar. Għall-perjodi sussegwenti tal-kampjunar, huma biss it-tipi ta' vetturi lima kinux ġew ittestjati qabel jew li huma kopertiminn approvazzjonijiet tal-emissjonijiet li ġew estiżimill-perjodu tal-kampjunar preċedenti li għandhom jitqiesu bħala soġġetti għall-kampjunar.

Għal familjimagħmulaminn inqasminn 5 000 reġistrazzjoni li huma soġġetti għall-kampjunar fil-perjodu tal-kampjunar, in-numruminimu ta' vetturi f'lott ta' kampjuni huwa sitta. Għall-familji l-oħra kollha, in-numruminimu ta' vetturi f'lott ta' kampjuni huwa ħmistax.

Kull lott ta' kampjuni għandu jirrappreżenta adegwatament il-profil tal-bejgħ, jiġifierimill-inqas it-tipi ta' vetturi b'volum ta' bejgħ għoli (≥20 % tat-total tal-familja) għandhom jiġu rappreżentati.

Il-vetturi ta' produzzjonijiet ta' serje żgħar b'inqasminn 1 000 vettura għal kull familja tal-OBD huma eżentatimir-rekwiżitiminimi tal-IUPR kif ukollmir-rekwiżit li juru dawn lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

9.4. Abbażi tal-verifikamsemmija fil-paragrafu 9.2, l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha tadotta waħdamid-deċiżjonijiet u l-azzjonijiet li ġejjin:

(a) Tiddeċiedi li l-konformità waqt it-tħaddim ta' tip ta' vettura, ta' familja ta' vetturi waqt it-tħaddim jew ta' familja OBD ta' vettura hija sodisfaċenti u lim'hemmx għalfejn tieħu aktar azzjoni;

(b) Tiddeċiedi li d-*data* pprovdutamill-manifatturmhijiex biżżejjed sabiex tintlaħaq deċiżjoni u, għalhekk, titlob informazzjoni jew *data* tat-testijiet addizzjonalimingħand il-manifattur;

(c) Tiddeċiedi li abbaži tad-*data*mill-programmi tal-ittestjar tas-sorveljanza tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip jew tal-Parti Kontraenti, dik l-informazzjoni pprovdutamill-manifatturmhijiex biżżejjed sabiex tintlaħaq deċiżjoni u, għalhekk, titlob informazzjoni jew *data* tat-testijiet addizzjonalimingħand il-manifattur; jew

(d) Tiddeċiedi li l-konformità waqt it-tħaddim ta' tip ta' vettura li hija partiminn familja ta' vetturi waqt it-tħaddim, jew ta' familja OBD,mhix sodisfaċenti u tipproċedi biex tali tip ta' vettura jew familja OBD jiġi ttestjat skont l-Appendiċi 3 ta' dan ir-Regolament.

Jekk, skont il-verifika tal-$IUPR_M$, il-kriterji tat-test tal-paragrafu 6.1.2 subparagrafu (a) jew (b), tal-Appendiċi 3 ta' dan ir-Regolament ikunu ssodisfati għall-vetturi f'lott tal-kampjuni, l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha tieħu l-azzjoni ulterjurimsemmija fis-subparagrafu (d) ta' hawn fuq.

9.4.1. Meta jitqies li t-testijiet tat-Tip I humameħtieġa biex tiġi verifikata l-konformità ta' apparati għall-kontroll tal-emissjonijietmar-rekwiżiti għall-prestazzjoni tagħhom waqt it-tħaddim, tali testijiet għandhom isiru billi tintuża proċedura tat-test li tissodisfa l-kriterji statistiċi definiti fl-Appendiċi 4 ta' dan ir-Regolament.

9.4.2. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip, b'kooperazzjonimal-manifattur, għandha tagħżel kampjun ta' vetturi li għamlu biżżejjedmili u li l-użu tagħhom f'kundizzjonijiet normali jista' jkun żgurat b'mod raġonevoli. Il-manifattur għandu jiġi kkonsultat dwar l-għażla tal-vetturi fil-kampjun u jitħalla jattendi għall-kontrolli ta' konferma fuq il-vetturi.

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

10. PENALI GĦAL NUQQAS TA' KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI

10.1. L-approvazzjonimogħtija fir-rigward ta' tip ta' vettura skont dan ir-Regolament, tista' tiġi rtirata jekkma jkunx hemm konformitàmar-rekwiżiti stipulati fil-paragrafu 8.1 jew jekk il-vettura jew il-vetturimeħudama jgħadduxmit-testijiet preskritti fil-paragrafu 8.1.1.

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

11. PRODUZZJONIMWAQQFA GĦALKOLLOX

Jekk id-detentur tal-approvazzjoni jwaqqaf għalkollox il-manifattura 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 konformimal-mudell fl-Anness 2 ta' dan ir-Regolament.

12. DISPOŻIZZJONIJIET TRANŻIZZJONALI

12.1. Dispożizzjonijiet ġenerali

12.1.1. Mid-data uffiċjali tad-dħul fis-seħħ tas-serje ta' emendi 07, l-ebda Parti Kontraenti li tapplika dan ir-Regolamentma għandha tirrifjuta li tagħti approvazzjoni skont dan ir-Regolament kif emendatmis-serje ta' emendi 07.

12.1.2. Mid-data tad-dħul fis-seħħ tas-Suppliment 5 tas-serje ta' emendi 07 tar-Regolament Nru 83 tan-NU, u b'derogamill-obbligi tal-Partijiet Kontraenti waqt il-perjodu tranżizzjonali stipulat fil-paragrafu 12.1.1 ta' hawn fuq, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament u li japplikaw fit-territorju nazzjonali/reġjonali tagħhom id-dispożizzjonijiet tal-Proċedura ta' Ttestjar Armonizzata fuq Livell Dinji għall-Vetturi Ħfief (Worldwide Harmonized Light Vehicle Test Procedure, WLTP) stipulata fir-Regolament Tekniku Globali Nru 15 tan-NUma jistgħux jibqgħu jaċċettaw approvazzjonijiet tat-tipmogħtija abbażi ta' dan ir-Regolament bħala alternattiva għall-konformitàmal-leġiżlazzjoni nazzjonali/reġjonali tagħhom.

12.2. Approvazzjonijiet tat-tip

12.2.1. Mid-data uffiċjali tad-dħul fis-seħħ tas-serje ta' emendi 07 għall-vetturi tal-kategorija M jew N_1 (Klassi I) umill-1 ta' Settembru 2015 għall-vetturi tal-kategorija N_1 (Klassi II jew III) u tal-kategorija N_2, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jagħtu approvazzjoni lil tipi ta' vetturi ġodda bil-kundizzjoni li dawn ikunu konformima':

(a) Il-limiti applikabbli għat-test tat-Tip I fit-Tabella 1 speċifikata fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament; u

(b) Il-limiti preliminari tal-livell limitu tal-OBD fit-Tabella A11/2 speċifikata fil-paragrafu 3.3.2.2 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

12.2.2. Mill-1 ta' Settembru 2015 għall-vetturi tal-Kategorija M jew N_1 (Klassi I), umill-1 ta' Settembru 2016 għall-vetturi tal-kategorija N_1 (Klassi II jew III) u tal-kategorija N_2, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolamentma għandhomx ikunu obbligati li jaċċettaw approvazzjoni tat-tip lima tkunx ingħatat skont is-serje ta' emendi 07 ta' dan ir-Regolament u lima tkunx konformima':

(a) Il-limiti applikabbli għat-test tat-Tip I fit-Tabella 1 speċifikata fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament; u

(b) Il-limiti preliminari tal-livell limitu tal-OBD fit-Tabella A11/2 speċifikata fil-paragrafu 3.3.2.2 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

12.2.3. Mill-1 ta' Settembru 2017 għall-vetturi tal-Kategorija M jew N_1 (Klassi I) umill-1 ta' Settembru 2018 għall-vetturi tal-kategorija N_1 (Klassi II jew III) u tal-kategorija N_2, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament kif emendat bis-serje ta' emendi 07 għandhom jagħtu approvazzjoni lil tipi ta' vetturi ġodda bil-kundizzjoni li dawn ikunu konformima':

(a) Il-limiti applikabbli għat-test tat-Tip I fit-Tabella 1 speċifikata fil-paragrafu 5.3.1.4.; u

(b) Il-limiti Finali tal-livell limitu tal-OBD fit-Tabella A11/1 speċifikata fil-paragrafu 3.3.2.1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

12.2.4. Mill-1 ta' Settembru 2018 għall-vetturi tal-Kategorija M jew N_1 (Klassi I), umill-1 ta' Settembru 2019 għall-vetturi tal-kategorija N_1 (Klassi II jew III) u tal-kategorija N_2, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolamentma għandhomx ikunu obbligati li jaċċettaw approvazzjoni tat-tip lima tkunx ingħatat skont is-serje ta' emendi 07 ta' dan ir-Regolament u lima tkunx konformima':

(a) Il-limiti applikabbli għat-test tat-Tip I fit-Tabella 1 speċifikata fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament; u

(b) Il-limiti Finali tal-livell limitu tal-OBD fit-Tabella A11/1 speċifikata fil-paragrafu 3.3.2.1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

12.3. Dispożizzjonijiet speċjali

12.3.1. Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament jistgħu jkomplu jagħtu approvazzjonijiet lil dawk il-vetturi li jikkonformawma' kwalunkwe serje preċedenti ta' emendi, jewma' kwalunkwe livell ta' dan ir-Regolament bil-kundizzjoni li l-vetturi jkunu intiżi għall-bejgħ jew għall-esportazzjoni lejn pajjiżi li japplikaw ir-rekwiżiti relatati fil-leġiżlazzjoni tagħhom.

13. ISMIJIET U INDIRIZZI TAS-SERVIZZI TEKNIĊI RESPONSABBLIMIT-TWETTIQ TAT-TESTIJIET TAL-APPROVAZZJONI U TAL-AWTORITAJIET TAL-APPROVAZZJONI TAT-TIP

Il-Partijiet Kontraenti tal-Ftehim tal-1958 li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jibagħtu lis-Segretarjat tan-Nazzjonijiet Uniti l-ismijiet u l-indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabblimit-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni u tal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip li jagħtu l-approvazzjoni, u li lilhom għandhom jintbagħtu l-formoli li jiċċertifikaw l-approvazzjoni jew l-estensjoni jew ir-rifjut jew l-irtirar tal-approvazzjoni,maħruġa f'pajjiżi oħra.

APPENDIĊI 1

Proċedura li tivverifika li r-rekwiżiti tal-produzzjoni huma konformi jekk id-devjazzjoni standard tal-produzzjonimogħtijamill-manifattur tkun sodisfaċenti

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

2. B'daqs ta' kampjunminimu ta' 3, il-proċedura tal-kampjunar hija stabbilita sabiex il-probabbiltà li lott jgħaddimit-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 waħdamis-sustanzi li jniġġsumogħtija fit-Tabella 1 tal-paragrafu 5.3.1.4, tintuża l-proċedura li ġejja (ara l-Figura 2 fil-paragrafu 8.2).

Fejn:

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

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

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

n = in-numru tal-kampjun attwali.

4. Aħdem, għall-kampjun, l-istatistika tat-test li tikkwantifika s-somma tad-devjazzjonijiet standardmil-limitu u definita bħala:

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

5. Imbagħad:

5.1. Jekk l-istatistika tat-test tkun akbarmin-numru tad-deċiżjoni li tgħaddi għad-daqs tal-kampjunmogħti fit-Tabella App1/1, is-sustanza li tniġġes tgħaddi;

5.2. Jekk l-istatistika tat-test tkun inqasmin-numru tad-deċiżjoni lima tgħaddix għad-daqs tal-kampjunmogħti fit-Tabella App1/1, is-sustanza li tniġġesma tgħaddix; inkella, tiġi ttestjata vettura oħra u l-kalkolu jiġi applikatmill-ġdid fuq il-kampjun b'daqs ta' kampjun b'unità waħda aktar.

Tabella App1/1

In-numru tad-deċiżjoni li tgħaddi għad-daqs tal-kampjun

Numru kumulattiv ta' vetturi ttestjati (daqs tal-kampjun attwali)	Il-livell limitu għal deċiżjoni li tgħaddi	Il-livell limitu għal deċiżjoni lima tgħaddix
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

Numru kumulattiv ta' vetturi ttestjati (daqs tal-kampjun attwali)	Il-livell limitu għal deċiżjoni li tgħaddi	Il-livell limitu għal deċiżjoni lima tgħaddix
13	2,667	– 5,383
14	2,601	– 5,449
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	1,743	– 6,307
28	1,677	– 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-produzzjonimogħtijamill-manifatturma tkunx sodisfaċenti jewma teżistix

1. Dan l-appendiċi jiddeskrivi l-proċedura li trid tintuża għall-verifika tal-konformità tar-rekwiżiti tal-produzzjoni għat-test tat-Tip Imeta l-evidenza tal-manifattur dwar id-devjazzjoni standard tal-produzzjonima tkunx sodisfaċenti jewma teżistix.

2. B'daqs ta' kampjunminimu ta' 3, il-proċedura tal-kampjunar hija stabbilita sabiex il-probabbiltà li lott jgħaddimit-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-kejl tas-sustanzi li jniġġsu indikati fit-Tabella 1 tal-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament jitqiesu li għandhom distribuzzjoni logaritmika normali u għandhom jiġu trasformati l-ewwel billi jittieħdu l-logaritmi naturali tagħhom. Assumi $\lim_0$ um jiddenotaw id-daqsijietminimi umassimi tal-kampjun rispettivament (m_0 = 3 um = 32) u assumi li n tiddenota n-numru tal-kampjun attwali.

4. Jekk il-logaritmi naturali tal-kejl fis-serje huma x_1, x_2…, x_i u L huwa l-logaritmu naturali tal-valur ta' limitu għas-sustanza li tniġġes, allura:

$$d_1 = x_1 - L$$

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

u

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

5. It-Tabella App2/1 turi l-valuri tan-numri tad-deċiżjonijiet li jgħaddu (A_n) u li jeħlu (B_n)mqabblaman-numru tal-kampjun attwali. L-istatistika tat-test hija l-proporzjon $\overline{d}_n/V_n$ u għandha tintuża biex tiddetermina jekk is-serje għaddietx jew weħlitx kif ġej:

Għalm$_o$ ≤ n ≤ μ

(i) Is-serje tgħaddi jekk $\frac{\overline{d}_n}{V_n} \leq A_n$

(ii) Is-serjema tgħaddix jekk $\frac{\overline{d}_n}{V_n} \leq B_n$

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

6. Rimarki

Il-formuli rikorrenti li ġejjin huma utli sabiex jinħadmu l-valuri suċċessivi tal-istatistika tat-test:

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

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

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

Tabella App2/1

Daqsminimu tal-kampjun = 3

Daqs tal-kampjun (n)	Il-livell limitu għal deċiżjoni li tgħaddi (A_n)	Il-livell limitu għal deċiżjoni lima tgħaddix (B_n)
3	– 0,80381	16,64743
4	– 0,76339	7,68627
5	– 0,72982	4,67136

Daqs tal-kampjun (n)	Il-livell limitu għal deċiżjoni li tgħaddi (A_n)	Il-livell limitu għal deċiżjoni lima tgħaddix (B_n)
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

VERIFIKA TAL-KONFORMITÀ WAQT IT-TĦADDIM

1. INTRODUZZJONI

Dan l-appendiċi jistabbilixxi l-kriterjimsemmija fil-paragrafi 9.3 u 9.4 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 vetturamagħżula huma definiti, għall-emissjonijietmill-iżbokk tal-egżost fil-paragrafi 2.1 sa 2.8 ta' dan l-appendiċi, u għall-$IUPR_M$, fil-paragrafi 2.1 sa 2.5 ta' dan l-appendiċi. L-informazzjoni tinġabar billi tiġi eżaminata l-vettura u ssir intervistamas-sid/sewwieq.

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

2.2. Il-vettura għandha tkun ilha tintużamill-inqas għal 15 000 km jew 6 xhur, liemaminnhom isseħħ l-aktar tard, u għalmhux aktarminn 100 000 km jew 5 snin, liemaminnhom isseħħ l-ewwel.

2.2.1. Għall-kontroll tal-$IUPR_M$, il-kampjun tat-test għandu jinkludi biss vetturi li:

(a) Ġabru *data* suffiċjenti dwar l-operat tal-vettura għall-moniter li jrid jiġi ttestjat.

Għalmoniters li jeħtieġu jissodisfaw il-proporzjon tal-prestazzjoni waqt l-użu tal-moniter u li jintraċċaw u jirrapportaw *data* dwar il-proporzjon skont il-paragrafu 7.6.1 tal-Appendiċi 1 tal-Anness II ta' dan ir-Regolament, *data* suffiċjenti dwar l-operat tal-vettura għandha tfisser li d-denominatur jissodisfa l-kriterji stipulati ta' hawn taħt. Id-denominatur, kif definit fil-paragrafi 7.3 u 7.5 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament, għall-moniter li jrid jiġi ttestjat għandu jkollu valur daqs jew akbarminn dawn il-valuri:

(i) 75 għalmoniters tas-sistema evaporattiva,moniters tas-sistema tal-arja sekondarja, umoniters, fejn jintuża denominatur inkrementat skont il-paragrafu 7.3.2, subparagrafi (a), (b) jew (c) tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament (eż moniters tal-istartjar kiesaħ,moniters tas-sistema tal-arja kundizzjonata, eċċ.); jew

(ii) 25 għalmoniters tal-filtru tal-partikuli umoniters tal-katalizzatur ta' ossidazzjoni, fejn jintuża denominatur inkrementat skont il-paragrafu 7.3.2, subparagrafu (d) tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament; jew

(iii) 150 għalmoniters tal-katalizzatur, tas-sensur tal-ossiġenu, tal-EGR, tal-VVT u tal-komponenti tal-moniter l-oħra kollha;

(b) Ma jkunux ġew imbagħbsa jewmgħammra b'partijietmiżjuda jewmodifikati li jwasslu biex is-sistema OBDma tikkonformaxmar-rekwiżiti tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

2.3. Għandu jkun hemm reġistrazzjoni tal-manutenzjoni li turi li l-vettura nżammet sewwa, pereżempju, li sarilha s-servis skont ir-rakkomandazzjonijiet tal-manifattur.

2.4. Il-vetturama 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 il-prestazzjoni tal-emissjonijiet. Jitqiesu l-kodiċi tal-ħsara u l-informazzjoni dwar il-milimaħżuna fil-kompjuter. Vetturama għandhiex tintgħażel għall-ittestjar jekk l-informazzjonimaħżuna fil-kompjuter turi li l-vettura intużat wara li ġie rreġistrat kodiċi tal-ħsara uma saritx tiswija relattivament immedjata.

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

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

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

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

3. ID-DIJANJOŻI U L-MANUTENZJONI

Id-dijanjożi u kwalunkwemanutenzjoni normalimeħtieġa għandha ssir fuq vetturi aċċettati biex jiġu ttestjati, qabelma jitkejlu l-emissjonijiet tal-egżost, skont il-proċedura stabbilita fil-paragrafi 3.1 sa 3.8 ta' dan l-appendiċi.

3.1. Għandhom isiru dawn il-kontrolli: kontrolli fuq il-filter tal-arja, iċ-ċintorini tas-sikurezza kollha, il-livelli tal-fluwidi kollha, il-kappa tar-radjatur, il-pajpijiet tal-vakwu u l-wajers tal-elettriku kollha relatatimas-sistema ta' kontra t-tniġġis għall-integrità; kontrolli fuq l-istartjar, dożaġġ tal-fjuwil u komponenti tal-apparati 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-tiswijietmeħtieġa. Jekk l-indikatur ta' ħsara fl-OBD jirreġistra ħsara waqt ċiklu tal-prekundizzjonament, il-ħsara tista' tiġi identifikata umsewwija. It-test jista' jerġa' jsir u jintużaw ir-riżultati ta' dik il-vetturamsewwija.

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

3.4. Il-kompressjoni għandha tiġi kkontrollata. Jekk ir-riżultatma jkunx sodisfaċenti, il-vettura għandha tiġi rifjutata.

3.5. Il-parametri tal-magna għandhom jiġu kkontrollati skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur u, jekk ikunmeħtieġ, jiġu aġġustati.

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

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

3.8. Fil-każ ta' vetturimgħammra b'sistemi ta' riġenerazzjoni perjodika kif definit fil-paragrafu 2.20 ta' dan ir-Regolament, għandu jiġi stabbilit li l-vetturama tkunx riesqa lejn perjodu ta' riġenerazzjoni. (Il-manifattur 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 hija kompleta. Imbagħad għandu jsir test ġdid komplut, u r-riżultati tal-ewwel u tat-tieni testma għandhomx jitqiesu.

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

Il-manifattur jista' jitlob li l-ittestjar isir eżatt wara r-riġenerazzjoni jew wara ċ-ċiklu tal-kundizzjonament speċifikatmill-manifattur 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 prekundizzjonatimagħżula 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 jistgħu jiġu permessi biss jekk ikunu rappreżentattivi ta' sewqan normali.

4.2. Il-vetturimgħammra b'sistema OBD jistgħu jiġu kontrollati għall-funzjonalità xierqa tal-indikatur ta' ħsara waqt it-tħaddim, eċċ, rigward il-livelli tal-emissjonijiet (eż. il-limiti ta' indikazzjoni tal-ħsara definiti fl-Anness 11 ta' dan ir-Regolament) għall-ispeċifikazzjonijiet tal-approvazzjoni tat-tip.

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

4.4. Jekk komponent jew sistema jaħdmu b'modmhux kopertmill-partikolaritajiet fiċ-ċertifikat tal-approvazzjoni tat-tip u/jew fil-pakkett ta' informazzjoni għal tali tipi ta' vetturi u tali devjazzjonima tkunx ġiet awtorizzata skont il-Ftehim tal-1958, bl-ebda indikazzjoni ta' ħsaramill-OBD, il-komponent jew is-sistemama għandhomx jiġu sostitwiti qabel l-ittestjar tal-emissjonijiet, sakemmma jkunx stabbilit li l-komponent jew is-sistema ġew imbagħbsa jew abbużati b'talimod li s-sistema OBDma tindividwax il-ħsara li tirriżulta.

5. L-EVALWAZZJONI TAR-RIŻULTATI TAT-TESTIJIET TAL-EMISSJONIJIET

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

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

5.3. Fil-każ ta' sistemi ta' riġenerazzjoni perjodika kif definiti fil-paragrafu 2.20 ta' dan ir-Regolament, ir-riżultati għandhom jiġummultiplikati bil-fatturi $K_i$miksuba fiż-żmienmeta ngħatat l-approvazzjoni tat-tip.

6. Il-PJAN TAL-MIŻURI RIMEDJALI

6.1. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha titlob lill-manifattur jissottometti pjan tal-miżuri rimedjali biex jiġu rrimedjat in-nuqqas ta' konformitàmeta:

6.1.1. Għal emissjonijietmill-iżbokk tal-egżost, jinstab li aktarminn vettura waħda tkun qed tipproduċi emissjonijiet eċċessivi (emittenti eċċessiva) u li tissodisfa kwalunkwe waħdamill-kundizzjonijiet li ġejjin:

(a) Il-kundizzjonijiet tal-paragrafu 3.2.2 tal-Appendiċi 4 ta' dan ir-Regolament u fejn kemm l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip kif ukoll il-manifattur jaqblu li l-emissjoni eċċessiva hija dovuta għall-istess raġuni; jew

(b) Il-kundizzjonijiet tal-paragrafu 3.2.3 tal-Appendiċi 4 ta' dan ir-Regolament, fejn l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tkun iddeterminat li l-emissjoni eċċessiva hija dovuta għall-istess raġuni.

6.1.2. Għall-$IUPR_M$ ta'moniter partikolari M, il-kundizzjonijiet statistiċi li ġejjin ikunu ssodisfati f'kampjun tat-test, li d-daqs tiegħu huwa ddeterminat skont il-paragrafu 9.3.5 ta' dan ir-Regolament:

(a) Għal vetturi ċertifikati għal proporzjon ta' 0,1 skont il-paragrafu 7.1.5 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament, id-*data*miġburamill-vetturi tindika għalmill-inqasmoniter wieħed M fil-kampjun tat-test jew li l-proporzjonmedju tal-prestazzjoni waqt l-użu tal-kampjun tat-test huwa inqasminn 0,1 jew li 66 fil-mija jew aktar tal-vetturi fil-kampjun tat-test għandhom proporzjon tal-prestazzjoni waqt l-użu tal-moniter ta' inqasminn 0,1.

(b) Għal vetturi ċertifikati għal proporzjonijiet sħaħ skont il-paragrafu 7.1.4 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament, id-*data*miġburamill-vetturi tindika għalmill-inqasmoniter wieħed M fil-kampjun tat-test jew li l-proporzjonmedju tal-prestazzjoni waqt l-użu tal-kampjun tat-test huwa inqasmill-valur $Test_{min}$ (M) jew li 66 fil-mija jew aktar tal-vetturi fil-kampjun tat-test għandhom proporzjon tal-prestazzjoni waqt l-użu ta' inqasminn $Test_{min}$ (M).

l-valur ta' $Test_{min}$(M) għandu jkun:

(i) 0,230 jekk il-moniter M jeħtieġ li jkollu proporzjon waqt l-użu ta' 0,26;

(ii) 0,460 jekk il-moniter M jeħtieġ li jkollu proporzjon waqt l-użu ta' 0,52;

(iii) 0,297 jekk il-moniter M jeħtieġ li jkollu proporzjon waqt l-użu ta' 0,336;

skont il-paragrafu 7.1.4 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

6.2. Il-pjan tal-miżuri rimedjali għandu jiġi ppreżentat lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tipmhux aktar tardminn 60 jum tax-xogħolmid-data tan-notifikamsemmija 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 estensjonimeta l-manifattur ikun jista' juri, għas-sodisfazzjon tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip kompetenti, 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 affettwatimill-istess difett. Għandha tiġi vvalutata l-ħtieġa li jiġu emendati d-dokumenti tal-approvazzjoni tat-tip.

6.4. Il-manifattur għandu jipprovdi kopja tal-komunikazzjonijiet kollha relatatimal-pjan tal-miżuri rimedjali, u għandu jżomm ukoll reġistrazzjoni 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 ta' hawn taħt. Il-manifattur 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-modifiki, 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-*data* u tal-istudji tekniċi li jappoġġjaw id-deċiżjoni tal-manifattur rigward il-miżuri partikolari li għandhom jittieħdu sabiex jiġi korrett in-nuqqas ta' konformità;

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

6.5.4. Deskrizzjoni tal-manutenzjoni xierqa jew tal-użu xieraq, jekk ikun hemm, li l-manifattur jistipula bħala kundizzjoni ta' eliġibbiltà għal tiswija skont il-pjan tal-miżuri rimedjali, u spjegazzjoni tar-raġunijiet għaliex il-manifattur impona kwalunkwe kundizzjoni ta' dak it-tip. Ma tista' tiġi imposta l-ebda kundizzjoni dwar il-manutenzjoni jew l-użu sakemmma jkunx ċar li tkun relatataman-nuqqas ta' konformità umal-miżuri rimedjali;

6.5.5. Deskrizzjoni tal-proċedura li għandha tiġi segwitamis-sidien tal-vetturi biex jiksbu korrezzjoni tan-nuqqas ta' konformità. Din id-deskrizzjoni għandha tinkludi d-data li warajha jistgħu jittieħdu l-miżuri rimedjali, iż-żmien stmat biex il-workshop iwettaq it-tiswijiet u fejn dawn 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-manifattur sabiex jiżgura provvista adegwata ta' komponenti jew sistemi biex ikun jista' jwettaq l-azzjoni rimedjali. Għandu jiġi indikatmeta 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 dwar l-emissjonijiet, il-konsum tal-fjuwil, il-kumdità fis-sewqan, u s-sikurezza ta' kull tip ta' vettura, kopertimill-pjan tal-miżuri rimedjali bid-*data*, l-istudji tekniċi, eċċ li jappoġġjaw dawn il-konklużjonijiet;

6.5.10. Kwalunkwe informazzjoni, rapporti jew *data* oħra li l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tista' b'mod raġonevoli tistabbilixxi li hijameħtieġa għall-evalwazzjoni tal-pjan tal-miżuri rimedjali.

6.5.11. Meta l-pjan tal-miżuri rimedjali jinkludi rtirar ta' prodott difettuż, eċċ, għandha titressaq deskrizzjoni tal-metodu biex tkun irreġistrata t-tiswija lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip. Jekk tintuża tikketta, għandu jiġi ppreżentat eżempju tagħha.

6.6. Il-manifattur jista' jintalab iwettaq testijiet raġonevolment iddisinjati umeħtieġa fuq komponenti u vetturi li jinkorporaw bidla, tiswija, jewmodifika proposta biex tintwera l-effikaċja tal-bidla, tat-tiswija, jew tal-modifika.

6.7. Il-manifattur huwa responsabbli biex iżomm reġistru ta' kull vettura rtirata (minħabba difett, eċċ.) umsewwija u tal-workshop li jwettaq it-tiswija. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandu jkollha aċċess għar-reġistru, meta titolbu, għal perjodu ta' 5 sninmill-implimentazzjoni tal-pjan tal-miżuri rimedjali.

6.8. It-tiswija u/jew il-modifika jew iż-żieda ta' tagħmir ġdid għandhom jiġu rreġistrati f'ċertifikat ipprovdutmill-manifattur lis-sid tal-vettura.

APPENDIĊI 4

PROĊEDURA STATISTIKA GĦALL-ITTESTJAR TAL-KONFORMITÀ WAQT IT-TĦADDIM TAL-EMISSJONIJIETMILL-IŻBOKK TAL-EGŻOST (TAILPIPE)

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:

(a) Waħda tikkonċerna l-vetturi identifikati fil-kampjun li,minħabba difett relatatmal-emissjonijiet, iwasslu għal anomaliji fir-riżultati (il-paragrafu 3 ta' dan l-appendiċi);

(b) L-oħra tikkonċerna l-kampjun kollu (il-paragrafu 4 ta' dan l-appendiċi).

3. Il-proċedura li trid tiġi segwita fil-każ ta' vetturi fil-kampjun li jipproduċu emissjonijiet eċċessivi

3.1. B'daqs ta' kampjunminimu ta' tlieta u daqs ta' kampjunmassimu kif determinat bil-proċedura fil-paragrafu 4 ta' dan l-appendiċi, għandha tittieħed vettura b'mod aleatorjumill-kampjun u jitkejlu l-emissjonijiet ta' sustanzi li jniġġsu rregolati sabiex jiġi stabbilit jekk il-vettura hix emittenti eċċessiva.

3.2. Vettura tingħad li hija emittenti eċċessivameta jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet stabbiliti fil-paragrafu 3.2.1 ta' hawn taħt.

3.2.1. Fil-każ ta' vettura li tkun ingħatat l-approvazjoni tat-tip skont il-valuri ta' limitumogħtija fit-Tabella 1 tal-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament, emittenti eċċessiva tkun vettura li għaliha l-valur ta' limitu applikabbli għal xi sustanza li tniġġes irregolata jinqabeż b'fattur ta' 1.5.

3.2.2. Fil-każ speċifiku ta' vettura b'emissjonimkejla għal kwalunkwe sustanza li tniġġes irregolata fiż-"żona intermedjarja". ([1])

3.2.2.1. Jekk il-vettura tissodisfa l-kundizzjonijiet ta' dan il-paragrafu, għandha tiġi ddeterminata l-kawża tal-emissjoni eċċessiva umbagħad tittieħed vettura oħra b'mod aleatorjumill-kampjun.

3.2.2.2. Meta jkun hemm aktarminn vettura waħda li tissodisfa l-kundizzjoni ta' dan il-paragrafu, l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip u l-manifattur għandhom jiddeterminaw jekk l-emissjoni eċċessivamiż-żewġ vetturi hijiex dovuta għall-istess kawża jew le.

3.2.2.2.1. Jekk kemm l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip kif ukoll il-manifattur jaqblu li l-emissjoni eċċessiva hija dovuta għall-istess kawża, il-kampjun jitqies lima għaddiex u għalhekk japplika l-pjan tal-miżuri rimedjali deskritt fil-paragrafu 6 tal-Appendiċi 3 ta' dan ir-Regolament.

3.2.2.2.2. Jekk l-l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip u l-manifatturma jistgħux jaqblu jew dwar il-kawża tal-emissjoni eċċessivaminn vettura individwali jew jekk il-kawżi għal iktarminn vettura waħda humiex l-istess, vettura oħra tiġimagħżula b'mod aleatorjumill-kampjun, sakemmma jkunx diġà ntlaħaq id-daqsmassimu tal-kampjun.

3.2.2.3. Meta jkun instab li vettura waħda biss tissodisfa l-kundizzjonijiet ta' dan il-paragrafu, jewmeta jkunu nstabu aktarminn vettura waħda u l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip u l-manifattur jaqblu li dan huwa dovut għal kawżi differenti, tittieħed vettura oħra b'mod aleatorjumill-kampjun, sakemmma jkunx diġà ntlaħaq id-daqsmassimu tal-kampjun.

3.2.2.4. Jekk jintlaħaq id-daqsmassimu tal-kampjun uma jkunux instabu aktarminn vettura waħda li jissodisfaw ir-rekwiżiti ta' dan il-paragrafu fejn l-emissjoni eċċessiva 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 oħramal-kampjun inizjali u tittieħed dik il-vettura.

3.2.2.6. Kullmeta tittieħed vettura oħramill-kampjun, il-proċedura statistika tal-paragrafu 4 ta' dan l-appendiċi tiġi applikata għall-kampjunmiżjud.

([1]) Għal kwalunkwe vettura, iż-"żona intermedjarja" tiġi ddeterminata kif ġej: Il-vettura għandha tissodisfa l-kundizzjonijietmogħtija fil-paragrafu 3.2.1 ta' hawn fuq u, barraminn hekk, il-valur imkejjel għall-istess sustanza li tniġġes irregolata għandu jkun inqasminn livell li jiġi ddeterminatmill-prodottmatematiku tal-valur ta' limitu għall-istess sustanza li tniġġes irregolatamogħti fit-Tabella 1 fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament immultiplikat b'fattur ta' 2,5.

3.2.3. Fil-każ speċifiku ta' vettura b'emissjonimkejla għal kwalunkwe sustanza li tniġġes irregolata fiż-"żona tar-rifjut". ([2])

3.2.3.1. Jekk il-vettura tissodisfa l-kundizzjonijiet ta' dan il-paragrafu, l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha tiddetermina l-kawża tal-emissjoni eċċessiva umbagħad tittieħed vettura oħra b'mod aleatorjumill-kampjun.

3.2.3.2. Meta jkun hemm aktarminn vettura waħda li tissodisfa l-kundizzjoni ta' dan il-paragrafu, u l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tiddetermina li l-emissjoni eċċessiva hija dovuta għall-istess kawża, il-manifattur għandu jiġimgħarraf li l-kampjun huwameqjus lima għaddiex, flimkienmar-raġunijiet għal dik id-deċiżjoni, u jsir applikabbli l-pjan tal-miżuri rimedjali deskritt fil-paragrafu 6 tal-Appendiċi 3 ta' dan ir-Regolament.

3.2.3.3. Meta jkun instab li vettura waħda biss tissodisfa l-kundizzjonijiet ta' dan il-paragrafu, jewmeta jkunu nstabu aktarminn vettura waħda u l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tkun iddeterminat li dan huwa dovut għal kawżi differenti, tittieħed vettura oħra b'mod aleatorjumill-kampjun, sakemmma jkunx diġà ntlaħaq id-daqsmassimu tal-kampjun.

3.2.3.4. Jekk jintlaħaq id-daqsmassimu tal-kampjun uma jkunux instabu aktarminn vettura waħda li jissodisfaw ir-rekwiżiti ta' dan il-paragrafu fejn l-emissjoni eċċessiva 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 oħramal-kampjun inizjali u tittieħed dik il-vettura.

3.2.3.6. Kullmeta tittieħed vettura oħramill-kampjun, il-proċedura statistika tal-paragrafu 4 ta' dan l-appendiċi tiġi applikata għall-kampjunmiżjud.

3.2.4. Meta vettura tinstab limhijiex emittenti eċċessiva, tittieħed vettura oħra b'mod aleatorjumill-kampjun.

3.3. Meta tinstab vettura li hija emittenti eċċessiva, għandha tiġi ddeterminata l-kawża tal-emissjoni eċċessiva.

3.4. Meta aktarminn vettura waħda jinstabu li huma emittenti eċċessivi, dovuti għall-istess kawża, il-kampjun jitqies lima għaddiex.

3.5. Meta tinstab emittenti eċċessiva waħda biss, jewmeta jinstabu aktarminn emittenti eċċessiva waħda, iżdaminħabba kawżi differenti, il-kampjun jiżdied b'vettura waħda, sakemmma jkunx diġà ntlaħaq id-daqsmassimu tal-kampjun.

3.5.1. Meta fil-kampjunmiżjud tinstab aktarminn emittenti eċċessiva waħda,minħabba l-istess kawża, il-kampjun jitqies lima għaddiex.

3.5.2. Meta fid-daqsmassimu tal-kampjunma tinstabx aktarminn emittenti eċċessiva waħda, fejn l-emissjoni eċċessiva tkun dovuta għall-istess kawża, il-kampjun jitqies li għadda fir-rigward tar-rekwiżiti tal-paragrafu 3 ta' dan l-appendiċi.

3.6. Kullmeta kampjun jiżdiedminħabba r-rekwiżiti tal-paragrafu 3.5 ta' hawn fuq, il-proċedura statistika tal-paragrafu 4 ta' hawn taħt tiġi applikata għall-kampjunmiżjud.

4. Il-proċedura li trid tiġi segwitamingħajr evalwazzjoni separata tal-emittenti eċċessivi fil-kampjun

4.1. B'daqs ta' kampjunminimu ta' tlieta, il-proċedura tal-kampjunar hija stabbilita sabiex il-probabbiltà li lott jgħaddimit-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).

([2]) Għal kwalunkwe vettura, iż-"żona tar-rifjut" tiġi ddeterminata kif ġej: Il-valur imkejjel għal kwalunkwe sustanza li tniġġes irregolata jaqbeż livell li jiġi ddeterminatmill-prodottmatematiku tal-valur ta' limitu għall-istess sustanza li tniġġes irregolatamogħtija fit-Tabella 1 tal-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament immultiplikat b'fattur ta' 2,5.

4.2. Għal kull waħdamis-sustanzi li jniġġsumogħtija fit-Tabella1 tal-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament, tintuża l-proċedura li ġejja (ara l-Figura App4/2 ta' hawn taħt).

Fejn:

L = il-valur ta' limitu għas-sustanza li tniġġes,

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

n = in-numru tal-kampjun attwali.

4.3. L-istatistika tat-test li tikkwantifika l-għadd ta' vetturimhux konformi, jiġifieri, $x_i > L$, tinħadem għal kull kampjun.

4.4. Imbagħad:

(a) Jekk l-istatistika tat-testma taqbiżx in-numru tad-deċiżjoni li tgħaddi għad-daqs tal-kampjunmogħti fit-Tabella App4/1, tintlaħaq deċiżjoni li tgħaddi għas-sustanza li tniġġes;

(b) Jekk l-istatistika tat-test tkun daqs jew aktarmin-numru tad-deċiżjoni lima tgħaddix għad-daqs tal-kampjunmogħti fit-Tabella App4/1, tintlaħaq deċiżjoni lima tgħaddix għas-sustanza li tniġġes;

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

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

5. Kampjun jitqies bħala li għaddamit-testmeta jkun issodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafi 3 u 4 ta' dan l-appendiċi.

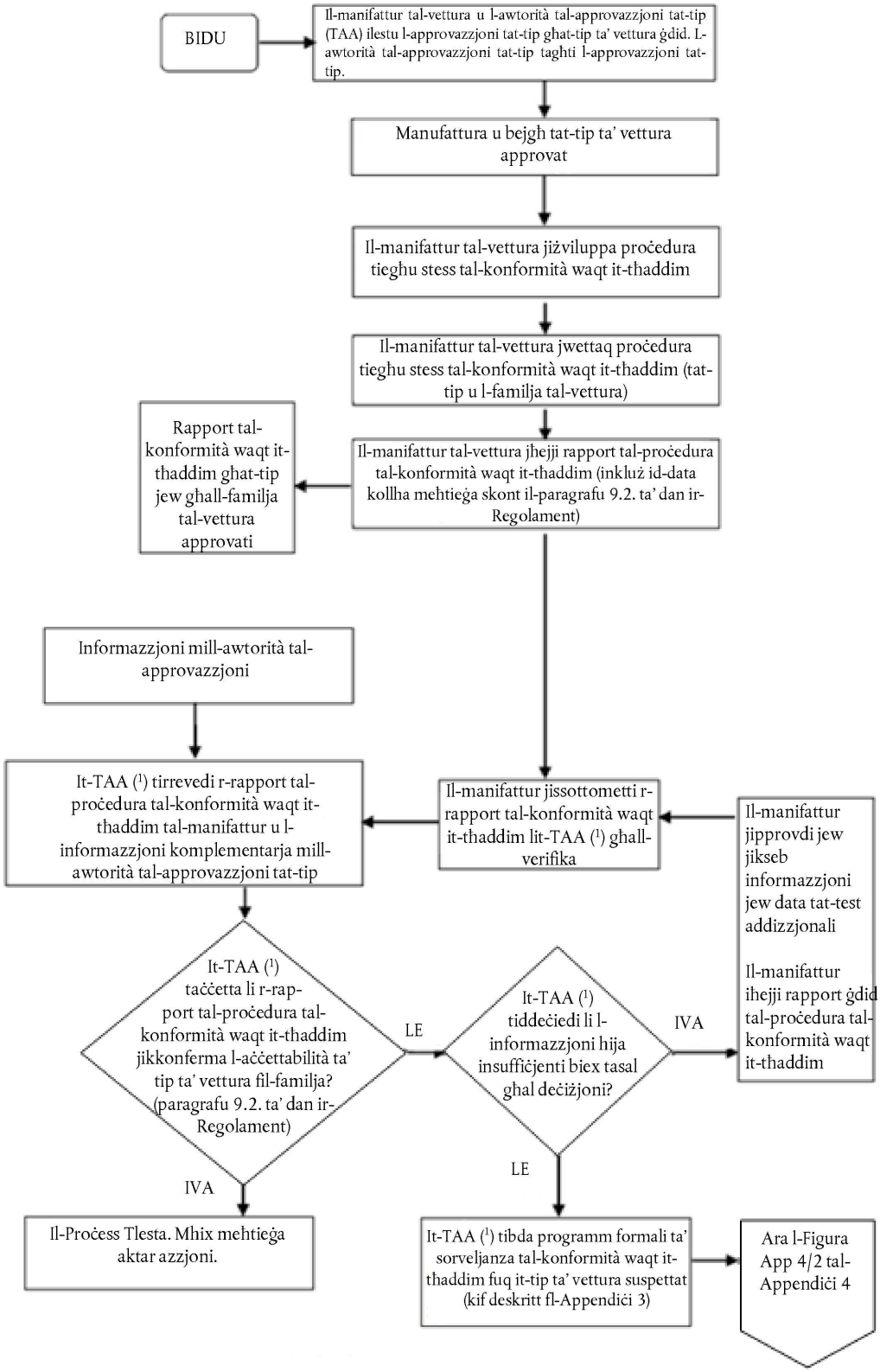
Tabella App4/1

Tabella tal-aċċettazzjoni/rifjut - Pjan tal-kampjunar skont l-attributi

Daqs tal-kampjun kumulattiv (n)	Numru tad-deċiżjoni ta' aċċettazzjoni	Numru tad-deċiżjoni ta' rifjut
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 App4/1

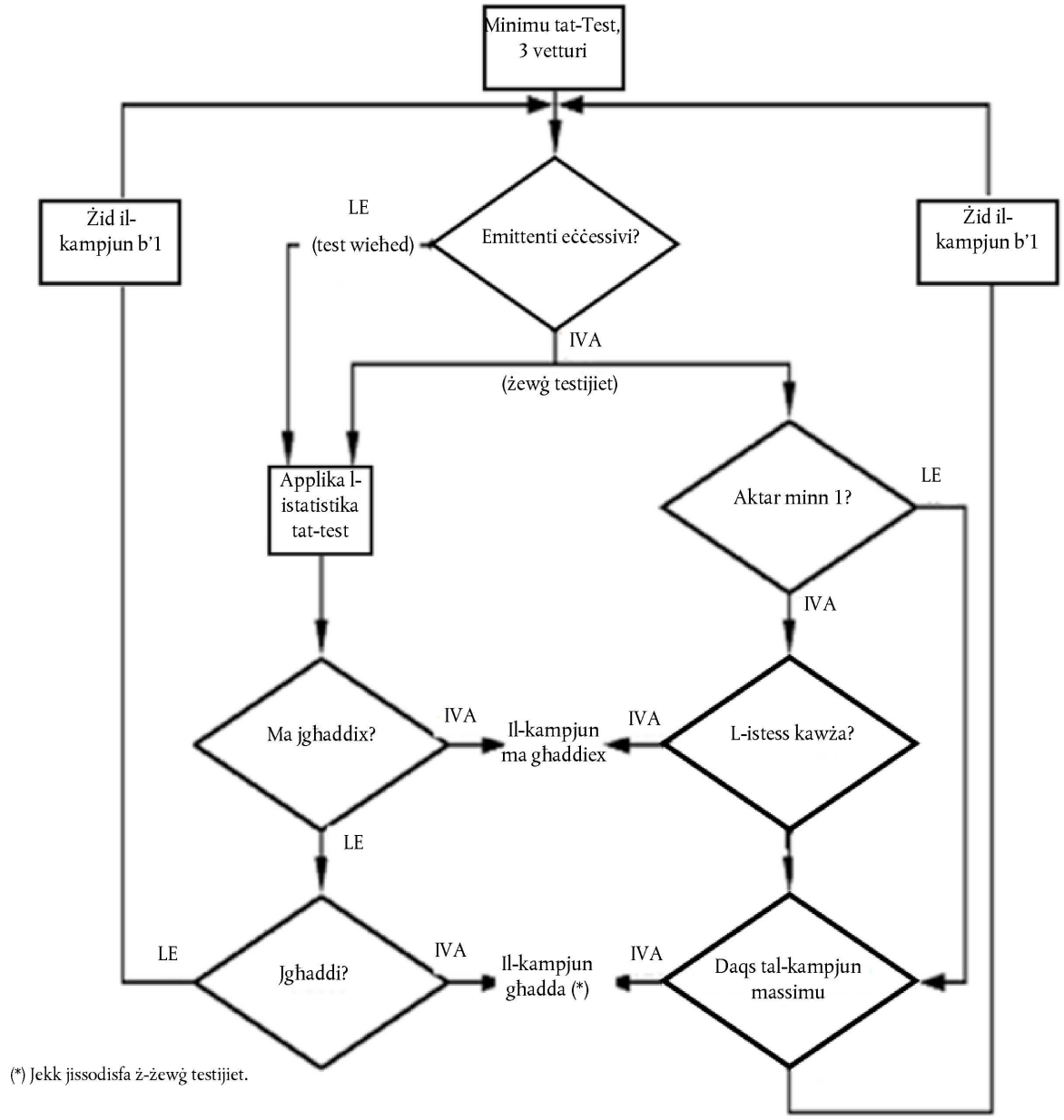
Kontroll tal-konformità waqt it-tħaddim – proċedura ta' verifika



(1) Il-manifattur tal-vettura u l-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip (TAA) ilestu l-approvazzjoni tat-tip għat-tip ta' vettura ġdid. L-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip taghti l-approvazzjoni tat-tip.

Figura App4/2

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



(*) Jekk jissodisfa ż-żewġ testijiet.

APPENDIĊI 5

RESPONSABBILTAJIET GĦALL-KONFORMITÀ WAQT IT-TĦADDIM

1. Il-proċess biex jiġi kkontrollat il-kontroll tal-konformità waqt it-tħaddim huwa spjegat fil-Figura App5/1.

2. Il-manifattur għandu jiġbor l-informazzjoni kollhameħtieġa sabiex ikun hemm konformitàmar-rekwiżiti ta' dan l-appendiċi. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tista' tqis ukoll l-informazzjonimill-programmi ta' sorveljanza.

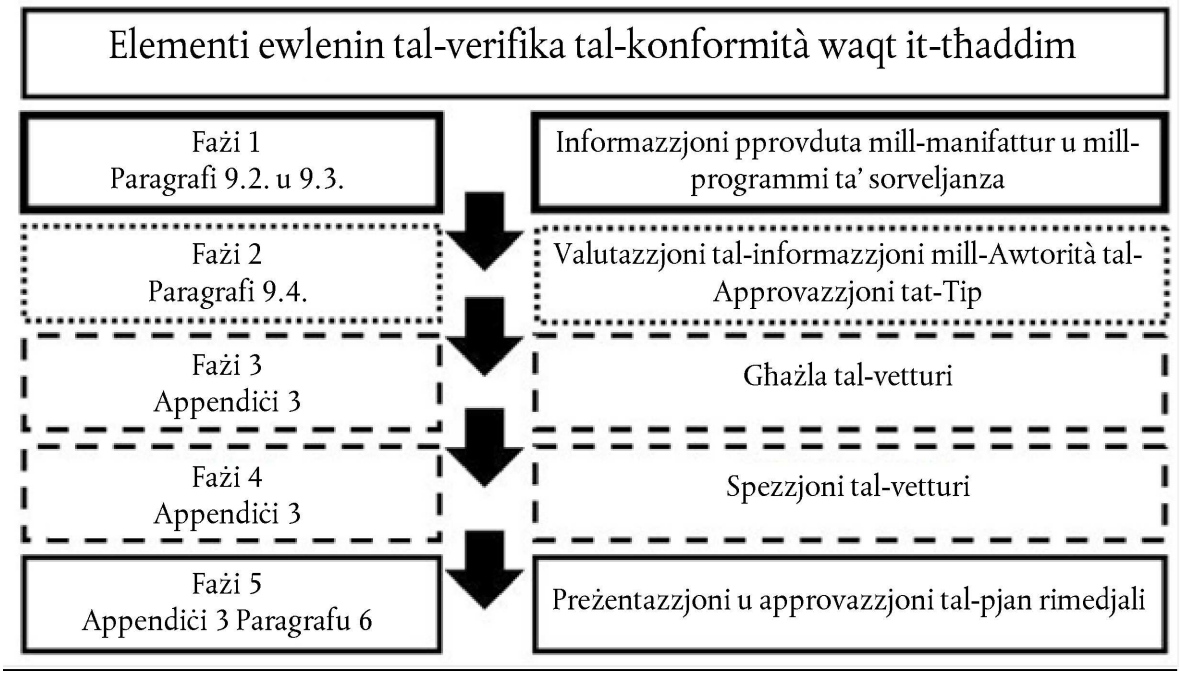
3. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha twettaq il-proċeduri u t-testijiet kollhameħtieġa sabiex ikun żgurat li jiġu ssodisfati r-rekwiżiti rigward il-konformità waqt it-tħaddim (Fażijiet 2 sa 4).

4. Fil-każ ta' diskrepanzi jew nuqqas ta' qbil fil-valutazzjoni tal-informazzjoni pprovduta, l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha titlob kjarifikamingħand is-Servizz Tekniku li wettaq it-test tal-approvazzjoni tat-tip.

5. Il-manifattur għandu jistabbilixxi u jimplimenta pjan ta'miżuri rimedjali. Dan il-pjan għandu jkun approvatmill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip qabelma jiġi implimentat (Fażi 5).

Figura App5/1

Spjegazzjoni tal-proċess tal-konformità waqt it-tħaddim



APPENDIĊI 6

REKWIŻITI GĦALL-VETTURI LI JUŻAW REAĠENT GĦAS-SISTEMA TA' POST-TRATTAMENT TAL-EGŻOST

1. INTRODUZZJONI

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

2. L-INDIKAZZJONI TAR-REAĠENT

2.1. Il-vettura għandha tinkludi indikatur speċifiku fuq id-daxxbord li jinforma lis-sewwieq b'livelli baxxi ta' reaġent fit-tank tal-ħżin tar-reaġent umeta t-tank tar-reaġent jiżvojta.

3. IS-SISTEMA TA' TWISSIJA GĦAS-SEWWIEQ

3.1. Il-vettura għandha tinkludi sistema ta' twissija, li tikkonsistiminn twissijiet viżwali, li tinforma lis-sewwieqmeta l-livell ta' reaġent ikun baxx, li t-tank dalwaqt jeħtieġ li jerġa' jimtela, jew li r-reaġentmhuwiex tal-kwalità speċifikatamill-manifattur. Is-sistema ta' twissija tista' tinkludi wkoll komponent li jinstema' sabiex jallarma lis-sewwieq.

3.2. L-intensità tas-sistema ta' twissija għandha teskala hekk kif ir-reaġent ikun wasal biex jiżvojta. Din għandha tikkulmina f'notifika lis-sewwieq lima tkunx tista' tiġimanipulata jew injorata faċilment. Ma għandux ikun possibbli li s-sistema tintefa qabelma r-reaġent jerġa' jimtela.

3.3. It-twissija viżwali għandha turimessaġġ li jindika l-livell baxx tar-reaġent. It-twissijama għandhiex tkun l-istess bħat-twissiija li tintuża għall-finijiet tal-manutenzjoni tal-OBD jew ta' ximanutenzjoni oħra tal-magna. It-twissija għandha tkun ċara biżżejjed biex is-sewwieq 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' inċitament għas-sewwieq imsemmija fil-paragrafu 8 ta' dan l-appendiċi. Għandha tintwera twissija espliċita (eż. "fill up urea" - "imla l-urea", "fill up AdBlue" - "imla l-AdBlue", jew "fill up reagent" - "imla r-reaġent"). Is-sistema ta' twissija kontinwa tista' tiġi interrotta temporanjamentminn sinjali oħrajn ta' twissija li jipprovdumessaġġi importanti relatatimas-sikurezza.

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

4. L-IDENTIFIKAZZJONI TA' REAĠENT ŻBALJAT

4.1. Il-vettura għandha tinkludimezz biex ikun iddeterminat jekk fil-vettura jkunx hemm reaġent li jikkorrispondi għall-karatteristiċi ddikjaratimill-manifattur u rreġistrati fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament.

4.2. Jekk ir-reaġent fit-tank tal-ħżinma jikkorrispondixmar-rekwiżitiminimi ddikjaratimill-manifattur, is-sistema ta' twissija għas-sewwieq fil-paragrafu 3 ta' dan l-appendiċi għandha tiġi attivata u għandha turimessaġġ li jindika twissija xierqa (eż. "incorrect urea detected" - "urea żbaljata individwata", "incorrect AdBlue detected" - "AdBlue żbaljat individwat", jew "incorrect reagent detected" - "reaġent żbaljat individwat"). Jekk il-kwalità tar-reaġentma tiġix rettifikata sa 50 kmmill-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti ta' inċitament għas-sewwieq imsemmija fil-paragrafu 8 ta' dan l-appendiċi.

5. IL-MONITORAĠĠ TAL-KONSUM TAR-REAĠENT

5.1. Il-vettura għandha tinkludimezz biex ikun iddeterminat il-konsum tar-reaġent u jkun ipprovdut aċċessmhux abbord għall-informazzjoni dwar il-konsum.

5.2. Il-konsummedju tar-reaġent u l-konsummedju tar-reaġentmitlubmis-sistema tal-magna għandhom ikunu disponibbli permezz tal-port serjali tal-konnettur dijanjostiku standard. Id-*data* għandha tkun disponibbli tul il-perjodu preċedenti komplut ta' 2 400 km ta' ħaddim tal-vettura.

5.3. Sabiex jiġimmonitorjat il-konsum tar-reaġent, fil-vettura għandhom jiġummonitorjatimill-inqas il-parametri li ġejjin:

(a) Il-livell tar-reaġent fit-tank tal-ħżin ta' fuq il-vettura; u

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

5.4. Devjazzjoni ta' aktarminn 50 fil-mija bejn il-konsummedju tar-reaġent u l-konsummedju tar-reaġentmitlubmis-sistema tal-magna tul perjodu ta' 30minuta ta' ħaddim tal-vettura, għandha twassal għall-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija lis-sewwieq fil-paragrafu 3 ta' hawn fuq, li għandha turimessaġġ li jindika twissija xierqa (eż. "urea dosingmalfunction" - "ħsara fid-dożaġġ tal-urea", "AdBlue dosingmalfunction" - "ħsara fid-dożaġġ tal-AdBlue", jew "reagent dosingmalfunction" - "ħsara fid-dożaġġ tar-reaġent"). Jekk il-konsum tar-reaġentma jiġix rettifikat f'distanza ta'50kmmill-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti ta' inċitament għas-sewwieq imsemmija fil-paragrafu 8 ta' hawn taħt.

5.5. Fil-każ ta' interruzzjoni fl-attività ta' dożaġġ tar-reaġent, għandha tiġi attivata s-sistema ta' twissija lis-sewwieq kif imsemmi fil-paragrafu 3, li għandha turimessaġġ li jindika twissija xierqa. Din l-attivazzjonima għandhiex tkunmeħtieġameta l-interruzzjoni tintalabmill-Unità ta' Kontroll tal-Magna (ECU - Engine Control Unit) għaliex il-kundizzjonijiet operattivi tal-vettura jkunu tali li l-prestazzjoni tal-emissjonijiet tal-vetturama tkunx teħtieġ dożaġġ tar-reaġent, bil-kundizzjoni li l-manifattur ikun informa b'mod ċar lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tipmeta jkunu applikabbli dawn il-kundizzjonijiet operattivi. Jekk id-dożaġġ tar-reaġentma jiġix rettifikat f'distanza ta'50 kmmill-attivazzjoni tas-sistema ta' twissija, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti ta' inċitament għas-sewwieq imsemmija fil-paragrafu 8 ta' hawn taħt.

6. IL-MONITORAĠĠ TAL-EMISSJONIJIET TA' NO_x

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

6.2. Il-manifattur għandu juri li l-użu tas-sensurimsemmija fil-paragrafu 6.1 ta' hawn fuq u ta' kwalunkwe sensur ieħor fil-vettura jwassal għall-attivazzjoni tas-sistema tat-twissija tas-sewwieq kif jissemma fil-paragrafu 3 ta' hawn fuq, bit-turija ta'messaġġ li jindika twissija xierqa (eż. "emissions too high — check urea" — "emissjonijiet għoljin wisq — iċċekkja l-urea", "emissions too high — check AdBlue" — "emissjonijiet għoljin wisq — iċċekkja l-AdBlue", "emissions too high — check reagent" — "emissjonijiet għoljin wisq — iċċekkja r-reaġent"), u s-sistema ta' inċitament għas-sewwieq kif tissemma fit-taqsima 8.3 ta' hawn taħt,meta jseħħu s-sitwazzjonijiet li jissemmew fil-paragrafi 4.2, 5.4 jew 5.5 ta' hawn fuq.

Għall-finijiet ta' dan il-paragrafu, dawn is-sitwazzjonijiet huma preżunti li jseħħu jekk jinqabeż il-livell limitu applikabbli ta' emissjonijiet ta' NO_x tal-livell limitu tal-OBD tat-Tabelli stabbiliti fil-paragrafu 3.3.2 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

L-emissjonijiet ta' NO_x waqt l-ittestjar biex tintwera l-konformitàma' dawn ir-rekwiżitima għandhomx ikunu ogħla b'aktarminn 20 fil-mijamill-valuri tal-livell limitu tal-OBD.

7. ĦŻIN TA' INFORMAZZJONI DWAR ĦSARAT

7.1. Meta ssir referenza għal dan il-paragrafu, għandhom jiġumaħżuna l-Identifikaturi tal-Parametru (PID) lima jistgħux jitħassru u li jidentifikaw ir-raġuni għall-attivazzjoni tas-sistema ta' inċitament għas-sewwieq u d-distanza vjaġġatamill-vettura waqt din l-attivazzjoni. Il-vettura għandha żżomm reġistru tal-PID għalmill-inqas 800 jum jew 30 000 km ta' ħaddim tagħha. Il-PID għandhom ikunu disponibbli permezz tal-port serjali ta' konnettur dijanjostiku standard, fuq talba ta' għodda ġenerika tal-iskenjar, skont id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 6.5.3.1 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament. L-informazzjonimaħżuna fil-PID għandha tkun relatatamal-perjodu ta' ħaddim kumulattiv tal-vettura, li fih tkun seħħet, bi preċiżjoni ta'mhux inqasminn 300 jum jew 10 000 km.

7.2. Il-ħsarat fis-sistema ta' dożaġġ tar-reaġent attribwiti għal ħsarat tekniċi (eż. ħsaratmekkaniċi jew elettriċi) għandhom ukoll ikunu soġġetti għar-rekwiżiti tal-OBD fl-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

8. SISTEMA TA' INĊITAMENT GĦAS-SEWWIEQ

8.1. Il-vettura għandha tinkludi sistema ta' inċitament għas-sewwieq sabiex ikun żgurat li l-vettura taħdem b'sistema li tikkontrolla l-emissjonijiet li tiffunzjona l-ħin kollu. Is-sistema ta' inċitament għandha tkun iddisinjata b'talimod li tiżgura li l-vetturama tkunx tista' taħdem b'tank tar-reaġent vojt.

8.1.1. Ir-rekwizit ta' sistema ta' inċitament għas-sewwieqma għandux japplika għal vetturi ddisinjati umibnija biex jintużawmis-servizzi ta' salvataġġ,mis-servizzi armati,mill-protezzjoni ċivili,mis-servizzi tat-tifi tan-nar umill-forzi tal-ordni pubblika. Id-diżattivazzjoni permanenti tas-sistema ta' inċitament għas-sewwieq għal dawn il-vetturi, għandha ssir bissmill-manifattur tal-vettura.

8.2. Is-sistema ta' inċitament għandha tiġi attivatamill-inqas qabelma l-livell tar-reaġent fit-tank jilħaq livell ekwivalenti għad-distanza ta' sewqanmedja tal-vettura b'tankmimli bil-fjuwil. Is-sistema għandha tiġi attivata wkollmeta jkunu seħħew il-ħsarat imsemmija fil-paragrafi 4, 5, jew 6 ta' hawn fuq, jiddependimill-approċċ ta'monitoraġġ tal-NO_x. L-individwazzjoni ta' tank tar-reaġent vojt u tal-ħsarat imsemmija fil-paragrafi 4, 5, jew 6 ta' hawn fuq għandha twassal biex jidħlu fis-seħħ ir-rekwiżiti tal-informazzjoni dwar in-nuqqas ta' ħżin imsemmija fil-paragrafu 7 ta' hawn fuq.

8.3. Il-manifattur għandu jagħżel liema tip ta' sistema ta' inċitament irid jinstalla. L-għażliet tas-sistema huma deskritti fil-paragrafi 8.3.1, 8.3.2, 8.3.3 u 8.3.4 ta' hawn taħt.

8.3.1. Approċċ ta' "l-ebda startjarmill-ġdid tal-magna wara l-countdown" jippermetti countdown ta' kemm-il darba l-vettura tiġi startjatamill-ġdid jew id-distanza li tifdal ladarba tiġi attivata s-sistema ta' inċitament. L-istartjar tal-magnamibdimis-sistema ta' kontroll tal-vettura, bħal sistemi ta' startjar-waqfien,mhumiex inklużi f'dan il-countdown. L-istartjarmill-ġdid tal-magna għandu jkun ipprevenut immedjatament wara li jiżvojta t-tank tar-reaġent jew tinqabeż distanza ekwivalenti għal tankmimli bil-fjuwilmill-attivazzjoni tas-sistema ta' ainċitament, liemaminnhom iseħħ l-ewwel.

8.3.2. Sistema tal-"ebda startjar wara l-alimentazzjoni ta' fjuwilmill-ġdid" tirriżulta f'vettura lima tkunx tista' tistartja wara l-alimentazzjoni tal-fjuwilmill-ġdid jekk tkun ġiet attivata s-sistema ta' inċitament.

8.3.3. Approċċ ta' "esklużjoni tal-fjuwil" jipprevjeni li l-vettura tiġi alimentata bi fjuwilmill-ġdid billi s-sistema tal-mili tal-fjuwil tillokkja wara li tiġi attivata s-sistema ta' inċitament. Is-sistema ta' llokkjar għandha tkun robusta sabiexma tkunx tista' tiġimbagħbsa.

8.3.4. Approċċ ta' "restrizzjoni fuq il-prestazzjoni" jirrestriġi l-veloċità tal-vettura wara li tiġi attivata s-sistema ta' inċitament. Il-livell ta' limitu tal-veloċità għandu jkun wieħed li jista' jiġi innotatmis-sewwieq u għandu jnaqqas b'mod sinifikanti l-veloċitàmassima tal-vettura. Tali limitu għandu jidħol fis-seħħ b'mod gradwali jew wara li tistartja l-magna. Ftit qabelma' jkun ipprevenut li l-magna terġa' tistartja, il-veloċità tal-vetturama għandhiex tkun aktarminn 50 km/h. L-istartjarmill-ġdid tal-magna għandu jkun ipprevenut immedjatament wara li jiżvojta t-tank tar-reaġent jewmeta tinqabeż distanza ekwivalenti għal tank tal-fjuwilmimliminn xħin tiġi attivata s-sistema ta' inżitament, liemaminnhom iseħħ l-ewwel.

8.4. Ladarba s-sistema ta' inċitament tkun ġiet attivata u tkun iddiżattivat il-vettura għalkollox, is-sistema ta' inċitament għandha tiġi deattivata biss jekk il-kwantità ta' reaġentmiżjud fil-vettura jkun ekwivalenti għal distanza ta' sewqanmedja ta' 2 400 km, jew jekk ikunu ġew rettifikati l-ħsarat speċifikati fil-paragrafi 4, 5 jew 6 ta' dan l-appendiċi. Wara li tkun saret tiswija sabiex tiġi kkoreġuta ħsara fejn tkun ġiet attivata s-sistema OBD skont il-paragrafu 7.2 ta' hawn fuq, is-sistema ta' inċitament 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 għalmassimu ta' 50 km sabiex is-suċċess tat-tiswija jkun jista' jiġi validat. Is-sistema ta' inċitament għandha tiġi attivata kompletamentmill-ġdid jekk il-ħsara tippersisti wara din il-validazzjoni.

8.5. Is-sistema ta' twissija għas-sewwieq imsemmija fil-paragrafu 3 ta' dan l-appendiċi għandha turimessaġġ li jindika b'mod ċar:

(a) In-numru ta' startjarmill-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' inċitament għas-sewwieq għandha tiġi deattivatametama jibqgħux jeżistu aktar il-kundizzjonijiet għall-attivazzjoni tagħha. Is-sistema ta' inċitament għas-sewwieqma għandhiex tiġi deattivata awtomatikament-mingħajrma 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' inċitament għas-sewwieq lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

8.8. Bħala partimill-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip skont dan ir-Regolament, il-manifattur għandu juri t-tħaddim tas-sistemi ta' twissija u ta' inċitament għas-sewwieq.

9. IR-REKWIŻITI TAL-INFORMAZZJONI

9.1. Il-manifattur għandu jipprovdi lis-sidien kollha ta' vetturi ġodda b'informazzjoni bil-miktub dwar is-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet. Din l-informazzjoni għandha tiddikjara li jekk is-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet tal-vetturama tkunx qiegħda tiffunzjona sewwa, is-sewwieq għandu jkun informat dwar il-problemamis-sistema ta' twissija għas-sewwieq, u li s-sistema ta' inċitament għas-sewwieq konsegwentement għandha twassal biex il-vetturama 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 jimtlewmill-ġdidmill-operatur tal-vettura bejn l-intervalli normali ta'manutenzjoni. Dawn għandhom jindikaw kif is-sewwieq għandu jimlamill-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 jimtelamill-ġdid it-tank tar-reaġent.

9.4. L-istruzzjonijiet għandhom jispeċifikaw li l-użu u l-milimill-ġdid tar-reaġentmeħtieġ tal-ispeċifikazzjonijiet korretti huma obbligatorji sabiex il-vettura tkun konformimaċ-ċertifikat ta' konformitàmaħruġ għal dik il-vettura.

9.5. L-istruzzjonijiet għandhom jiddikjaraw li jista' jkun reat kriminali li tintuża vettura lima tikkonsma l-ebda reaġent, jekk dan ikunmeħtieġ għat-tnaqqis tal-emissjonijiet.

9.6. L-istruzzjonijiet għandhom jispjegaw kif jaħdmu s-sistema ta' twissija u s-sistema ta' inċitament għas-sewwieq. Barraminn hekk, għandhom jiġu spjegati l-konsegwenzi li tiġi injorata s-sistema ta' twissija u li r-reaġentma jimteliexmill-ġdid.

10. IL-KUNDIZZJONIJIET OPERATTIVI TAS-SISTEMA TA' POST-TRATTAMENT

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

ANNESS 1

KARATTERISTIĊI TAL-MAGNA U TAL-VETTURA U INFORMAZZJONI DWAR IT-TWETTIQ TAT-TESTIJIET

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

Jekk ikun hemm disinji, dawn għandhom ikunu fi skala xierqa u għandhom juru biżżejjed dettalji; għandhom ikunu ppreżentati f'format A4 jewmitwija f'dak il-format. Ir-ritratti, jekk ikun hemm, għandhom juru biżżejjed dettalji.

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

0. Ġenerali

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

0.2. 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. Kategorija tal-vettura: ([2]) .....

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

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

0.9. L-isem u l-indirizz tar-rappreżentant awtorizzat tal-manifattur fejn ikun il-każ: .....

.....

1. Karatteristiċi ġenerali tal-kostruzzjoni tal-vettura

1.1. Ritratti u/jew disinji ta' vettura rappreżentattiva: .....

1.3.3. Il-fusienmotorizzati (in-numru, il-pożizzjoni, l-interkonnessjoni): .....

2. Il-mases u d-dimensjonijiet ([3]) (f'kg umm) (fejn ikun applikabbli, irreferi għad-disinn) .....

2.6. Massa tal-vettura bil-karozzerija u, fil-każ ta' vettura tal-irmonk ta' kategorija għajr għal M_1, b'apparat tal-aggančament, jekk installatmill-manifattur, f'kundizzjoni ta' sewqan, jewmassa tax-xażi jew xażi bil-kabina,mingħajr karozzerija u/jew apparat tal-aggančament jekk il-manifatturma jinstallax il-karozzerija u/jew l-apparat tal-aggančament (inklużi likwidi, għodda, stepni, jekk ikunu installati, u s-sewwieq u, għal karozzi tal-linja u kowċis,membru tal-ekwipaġġ jekk fil-vettura jkun hemm sit għall-membru tal-ekwipaġġ) ([4]) (massimu uminimu għal kull varjant): .....

2.8. Il-massamassimamgħobbija teknikament permessibbli kif iddikjaratamill-manifattur: ([5]) ([6])

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

3.1. Il-Manifattur tal-Magna: .....

3.1.1. Il-kodiċimogħti lill-magnamill-manifattur (kif immarkat fuq il-magna, jewmezz ieħor ta' identifikazzjoni): .....

3.2. Il-magna ta' kombustjoni interna: .....

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

3.2.1.1. Il-prinċipju tat-tħaddim: Tqabbid bl-ispark plaggs/tqabbid bil-kompressjoni,ċiklu four-stroke/two-stroke/rotattiv ([9])

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

3.2.1.2.1. Bor: ([10]) ..... mm

3.2.1.2.2. Strowk: ([10]) ..... mm

3.2.1.2.3. L-ordni tat-tqabbid: .....

3.2.1.3. Ċilindrata tal-magna: ([11]) ..... cm^3

3.2.1.4. Il-proporzjon volumetriku tal-kompressjoni: ([12]) .....

3.2.1.5. Id-disinji tal-kompartiment tal-kombustjoni, ta' ras il-pistun u, fil-każ ta'magna ta' tqabbid bl-ispark plaggs, tal-anelli tal-pistun: .....

3.2.1.6. Veloċità normali tal-magnamhux ingranata: ([12]) .....

3.2.1.6.1. Veloċità għolja tal-magnamhux ingranata: ([12]) .....

3.2.1.7. Il-kontenut tal-monossidu tal-karbonju skont il-volum fil-gass tal-egżost bil-magnamhux ingranata (skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur,magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs biss) ([12]) ..... fil-mija

3.2.1.8. Il-potenza nettamassima: ([13]) ..... kW bi ..... min^{-1}

3.2.1.9. Il-veloċità tal-massima permessamagna kif preskrittamill-manifattur: ..... min^{-1}

3.2.1.10. It-torque nettmassimu: ([13]) ..... Nm bi: ..... min^{-1} (il-valur dikjaratmill-manifattur)

3.2.2. Fjuwil

3.2.2.1. Vetturi light-duty: Diżil/Petrol/LPG/NG jew Bijometan/Etanol (E85)/Bijodiżil/Idroġenu ([14]) .....

3.2.2.2. Indiċi ottan ta' riċerka (Research Octane Number - RON),mingħajr ċomb: .....

3.2.2.3. Id-dħul tat-tank tal-fjuwil: ftuħ ristrett/tikketta ([9])

3.2.2.4. It-tip ta' fjuwil tal-vettura: Monofjuwil/Bifjuwil/Flex-fuel ([9])

3.2.2.5. L-ammontmassimu ta' bijofjuwil aċċettabbli fil-fjuwil (il-valur iddikjaratmill-manifattur): ..... fil-mija skont il-volum

3.2.4. L-alimentazzjoni tal-fjuwil

3.2.4.2. B'injezzjoni tal-fjuwil (magni ta' tqabbid bil-kompressjoni biss): iva/le (9)

3.2.4.2.1. Deskrizzjoni tas-sistema: .....

3.2.4.2.2. Il-prinċipju tat-tħaddim: injezzjoni diretta/pre-chamber/swirl chamber (9)

3.2.4.2.3. Il-pompa ta' 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-provvistamassima tal-fjuwil (9) (12) ..... mm^3 strowk 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. Ir-regolatur (governor)

3.2.4.2.4.2. Il-punt ta' qtugħ: .....

3.2.4.2.4.2.1. Il-punt tal-qtugħmetamgħobbija: ..... min^{-1}

3.2.4.2.4.2.2. Il-punt tal-qtugħmingħajr 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' startjar kiesaħ .....

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-apparat awżiljarju ta' assistenza fl-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 kkontrollata elettronikament: 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, għajr għal sistemi ta' 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-senser 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-ħawsing tat-throttle: .....

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

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

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

3.2.4.3. B'injezzjoni tal-fjuwil (magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs biss): iva/le (9)

3.2.4.3.1. Il-prinċipju tat-tħaddim:manifold tal-arja tad-dħul (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, għajr għal sistemi ta' 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-senser tal-fluss tal-arja: .....

3.2.4.3.4.6. Il-marka u t-tip tal-mikroswiċċ: .....

3.2.4.3.4.8. Il-marka u t-tip tal-ħawsing 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. It-tajming tal-injezzjoni: .....

3.2.4.3.7. Is-sistema ta' startjar kiesaħ: .....

3.2.4.3.7.1. Il-prinċipju/i tat-tħaddim: .....

3.2.4.3.7.2. Il-limiti/is-settings tat-tħaddim (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. Sistema elettrika .....

3.2.5.1. Il-vultaġġ nominali: ..... V, ert pożittiv/negattiv (9)

3.2.5.2. Ġeneratur

3.2.5.2.1. Tip: .....

3.2.5.2.2. L-output nominali: ..... VA

3.2.6. Tqabbid .....

3.2.6.1. Il-marka/i: .....

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

3.2.6.3. Il-prinċipju tat-tħaddim: .....

3.2.6.4. Il-kurva tal-avvanz tat-tqabbid: ([12]) .....

3.2.6.5. It-tajming tat-tqabbid statiku: ([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. Likwidu

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

3.2.7.2.2. 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) tat-trażmissjoni: .....

3.2.7.2.5. Deskrizzjoni tal-fann u tal-mekkaniżmu tal-propulsjoni tiegħu: .....

3.2.7.3. Arja

3.2.7.3.1. 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) tat-trażmissjoni: .....

3.2.8. Is-sistema tal-arja tad-dħul: .....

3.2.8.1. Kompressur (pressure charger): 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 (pressjonimassima taċ-ċarġ: ..... kPa, waste-gate, jekk applikabbli) .....

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

3.2.8.2.1. Tip: arja-arja/arja-ilma ([9])

3.2.8.3. Id-dipressjoni tal-arja tad-dħul b'veloċità nominali tal-magna u b'tagħbija ta' 100 fil-mija (magni ta' tqabbid bil-kompressjoni biss)

Il-minimu permess: ..... kPa

Il-massimu permess: ..... kPa

3.2.8.4. Deskrizzjoni u disinji tal-pajpijiet tad-dħul u l-aċċessorji tagħhom (plenum chamber, apparat tat-tisħin, arja tad-dħul addizzjonali eċċ): .....

3.2.8.4.1. Deskrizzjoni tal-manifold tal-arja tad-dħul (disinji u/jew ritratti): .....

3.2.8.4.2. Il-filtru tal-arja, disinji: ....., 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-sajlenser tal-bokka (dħul tal-arja), disinji ....., jew

3.2.8.4.3.1. Il-marka/i: .....

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

3.2.9. Sistema tal-egżost .....

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

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

3.2.9.3. Il-kontropressjonimassima permessibbli tal-egżost b'veloċita nominali tal-magna u b'tagħbija ta' 100 fil-mija (magni ta' tqabbid bil-kompressjoni biss): ..... kPa

3.2.9.10. L-erjas trasversaliminimi ta' portijiet tad-dħul u tal-ħruġ: .....

3.2.11. It-tajming tal-valv jew *data* ekwivalenti: .....

3.2.11.1. L-irfigħmassimu tal-valvi, l-angoli tal-ftuħ u tal-għeluq, jew id-dettalji tat-tajming ta' sistemi ta' distribuzzjoni alternattivi, b'referenzamaċ-ċentri puntumurtu (għal sistema ta' tajming varjabbli, tajming-minimu umassimu): .....

3.2.11.2. Meded ta' referenza u/jew issettjar: ([9]) ([12]) .....

3.2.12. Il-miżurimeħuda kontra t-tniġġis tal-arja: .....

3.2.12.1. L-apparat għar-riċiklaġġ tal-gassijiet tal-kaxxa tal-krank (deskrizzjoni u disinji): .....

3.2.12.2. Apparati addizzjonali tal-kontroll tat-tniġġis (jekk ikun hemm, u jekkmhux kopert minn intestatura oħra): .....

3.2.12.2.1. Il-konvertitur katalitiku: iva/le ([9]) .....

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

3.2.12.2.1.2. Id-dimensjonijiet u l-forma tal-konvertitur(i) katalitiku/katalitiċi (volum, eċċ.): .....

3.2.12.2.1.3. Tip ta' azzjoni katalitika: .....

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

3.2.12.2.1.5. Konċentrazzjoni relattiva: .....

3.2.12.2.1.6. Sottostrat (struttura umaterjal): .....

3.2.12.2.1.7. Id-densità taċ-ċellula: .....

3.2.12.2.1.8. It-tip ta' kisi għall-konvertitur(i) katalitiku/katalitiċi: .....

3.2.12.2.1.9. Tqegħid tal-konvertitur(i) katalitiku/katalitiċi (post u distanzi ta' referenza fis-sistema tal-egżost): .....

3.2.12.2.1.10. L-ilqugħmis-sħana: iva/le ([9])

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

3.2.12.2.1.11.1. In-numru ta' ċikli operattivi tat-Tip I, jew ċikli ekwivalenti tal-bank tat-test tal-magna, bejn żewġ ċikli li fihom iseħħu l-fażijiet riġenerattivi fil-kundizzjonijiet ekwivalenti għat-test tat-Tip I (id-Distanza "D" fil-Figura A13/1 fl-Anness 13 ta dan ir-Regolament): .....

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

3.2.12.2.1.11.3. Il-parametri biex jiġi determinat il-livell ta' tagħbijameħtieġ qabelma sseħħ ir-riġenerazzjoni (jiġifieri t-temperatura, il-pressjoni, eċċ.): .....

3.2.12.2.1.11.4. Deskrizzjoni tal-metodu użat biex titgħabba s-sistema fil-proċedura tat-test deskritta fil-paragrafu 3.1 tal-Anness 13 ta' dan ir-Regolament: .....

3.2.12.2.1.11.5. Medda normali tat-temperatura ta' tħaddim (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-reaġentmeħtieġ għal azzjoni katalitika (fejn ikun xieraq): .....

3.2.12.2.1.11.8. Il-medda normali tat-temperaturi tat-tħaddim 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 ta'milimill-ġdid tar-reaġent: kontinwa/manutenzjoni ([9]) (fejn ikun xieraq): .....

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

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

3.2.12.2.2. Sensur tal-ossiġenu: iva/le ([9]) .....

3.2.12.2.2.1. It-tip .....

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

3.2.12.2.2.3. Il-medda ta' kontroll tas-sensur tal-ossiġenu: ([12]) .....

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

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

3.2.12.2.3. Injezzjoni tal-arja: iva/le ([9])

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

3.2.12.2.4. Riċirkolazzjoni tal-gass 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. Sistemamkessħa bl-ilma: iva/le ([9]) .....

3.2.12.2.5. Is-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet evaporattivi: iva/le ([9])

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

3.2.12.2.5.2. Disinn tas-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet evaporattivi: .....

3.2.12.2.5.3. Disinn tal-kanister tal-karbon: .....

3.2.12.2.5.4. Il-massa tal-karbonju niexef: ..... g

3.2.12.2.5.5. Disinn skematiku tat-tank tal-fjuwil b'indikazzjoni tal-kapaċità u tal-materjal: .....

3.2.12.2.5.6. Disinn tal-ilqugħmis-sħana bejn it-tank u s-sistema tal-egżost: .....

3.2.12.2.6. Il-filtru tal-partikuli: iva/le ([9])

3.2.12.2.6.1. Id-dimensjonijiet u l-forma tal-filtru tal-partikuli (il-kapaċità):

3.2.12.2.6.2. It-tip u d-disinn tal-filtru tal-partikuli: .....

3.2.12.2.6.3. Il-post tal-filtru tal-partikuli (id-distanzi ta' referenza fis-sistema tal-egżost): .....

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

3.2.12.2.6.4.1. In-numru ta' ċikli operattivi tat-Tip I, jew ċiklu ekwivalenti tal-bank tat-test tal-magna, bejn żewġ ċikli fejn il-fażijiet ta' riġenerazzjoni jseħħu fil-kundizzjonijiet ekwivalenti għat-test tat-Tip I (id-Distanza "D" fil-Figura A13/1 tal-Anness 13 ta dan ir-Regolament): .....

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

3.2.12.2.6.4.3. Il-parametri biex jiġi determinat il-livell ta' tagħbijameħtieġ qabelma sseħħ ir-riġenerazzjoni (jiġifieri t-temperatura, il-pressjoni, eċċ.): .....

3.2.12.2.6.4.4. Deskrizzjoni tal-metodu użat biex titgħabba s-sistema fil-proċedura tat-test deskritta fil-paragrafu 3.1 tal-Anness 13 ta' dan ir-Regolament: .....

3.2.12.2.6.5. Għamla tal-filtru tal-partikuli: .....

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

3.2.12.2.7. Sistema dijanjostika abbord (OBD): (iva/le) (9)

3.2.12.2.7.1. Deskrizzjoni bil-miktub u/jew disinn tal-Indikatur ta' Ħsara (MI - Malfunction Indicator): .....

3.2.12.2.7.2. Lista u l-iskop tal-komponenti kollhammonitorjatimis-sistema OBD: .....

.....

3.2.12.2.7.3. Deskrizzjoni bil-miktub (prinċipji ġenerali tat-tħaddim) għal: .....

.....

3.2.12.2.7.3.1. Magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs

3.2.12.2.7.3.1.1. Monitoraġġ tal-katalizzatur: .....

3.2.12.2.7.3.1.2. Individwazzjoni ta' kombustjoni irregolari: .....

3.2.12.2.7.3.1.3. Monitoraġġ tas-senser tal-ossiġenu: .....

3.2.12.2.7.3.1.4. Komponenti oħrammonitorjati bis-sistema OBD: .....

3.2.12.2.7.3.2. Il-magni ta' tqabbid bil-kompressjoni

3.2.12.2.7.3.2.1. Monitoraġġ tal-katalizzatur: .....

3.2.12.2.7.3.2.2. Monitoraġġ tal-filtri tal-partikuli: .....

3.2.12.2.7.3.2.3. Monitoraġġ tas-sistema tal-alimentazzjoni elettronika tal-fjuwil: .....

3.2.12.2.7.3.2.4. Komponenti oħrammonitorjati bis-sistema OBD: .....

3.2.12.2.7.4. Kriterji għall-attivazzjoni MI (numru fiss ta' ċikli tas-sewqan jewmetodu 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 pprovdutamill-manifattur tal-vettura sabiex ikunu jistgħu jiġumanifatturati partijiet sostituti jew ta' servizz u għodod dijanjostiċi u apparati tat-test li jkunu kompatibblimal-OBD, sakemm tali informazzjonima tkunx kopertamid-drittijiet tal-proprjetà intellettwali jewma tkunx tikkostitwixxi għarfien speċifiku tal-manifattur jew tal-fornitur(i) tiegħu.

3.2.12.2.7.6.1. Deskrizzjoni tat-tip u tan-numru taċ-ċikli ta' prekundizzjonament li ntużaw għall-approvazzjoni tat-tip oriġinali tal-vettura.

3.2.12.2.7.6.2. Deskrizzjoni tat-tip taċ-ċiklu ta' dimostrazzjoni tal-OBD użat għall-approvazzjoni tat-tip oriġinali tal-vettura għall-komponent immonitorjatmis-sistema OBD.

3.2.12.2.7.6.3. Dokument komprensiv li jiddeskrivi l-komponenti kollha li ġew individwati permezz tal-istrateġija għall-individwazzjoni ta' ħsarat u għall-attivazzjoni tal-MI (numru fiss ta' ċikli tas-sewqan jewmetodu statistiku), inkluża lista tal-parametri sekondarji rilevanti li ġew individwati għal kull komponent immonitorjatmis-sistema OBD. Lista tal-kodiċijiet kollha tal-output tal-OBD u l-format użat (bi spjegazzjoni ta' kull wieħed) assoċjatimal-emissjoni individwali relatatamal-komponenti tas-sistema tal-motopropulsjoni umal-komponenti individwali limhumiex relatatimal-emissjonijiet, fejn il-monitoraġġ tal-komponent jintuża biex tkun iddeterminata l-attivazzjoni tal-MI. B'mod partikolari, għandha tingħata spjegazzjoni komprensiva għad-*data* korrispondenti tas-servis $05 Test ID $21 sa FF u d-*data* korrispondenti tas-servis $06. Fil-każ ta' tipi ta' vetturi li jużaw link għall-komunikazzjoni skont l-istandard elenkat fil-paragrafu 6.5.3.1(a) tal-Anness 11, Appendiċi 1 ta' dan ir-Regolament, għandha tingħata spjegazzjoni komprensiva għad-*data* korrispondenti tas-servis $06 Test ID $00 sa FF, għal kull ID ta'monitoraġġ OBD appoġġjat.

3.2.12.2.7.6.4. L-informazzjonimeħtieġaminn dan il-paragrafu tista', pereżempju, tiġi definita billi timtela tabella kif ġej, li għandha tkunmehmużama' dan l-anness:

Komponent	Kodiċi tal-ħsara	Strateġija ta'monitoraġġ	Kriterji għall-individwazzjoni ta' ħsarat	Kriterji għall-attivazzjoni tal-MI	Parametri sekondarji	Prekundizzjonament	Test ta' dimostrazzjoni
Katalizzatur	P0420	Sinjali tas-sensuri tal-ossiġenu 1 u 2	Differenza bejn is-sinjali tas-sensuri 1 u 2	It-tielet (3) ċiklu	Veloċità tal-magna, tagħbija tal-magna, modalità A/F, temperatura tal-katalizzatur	Żewġ ċikli tat-Tip I	Tip I

3.2.12.2.8. Sistemi oħrajn (deskrizzjoni u operazzjoni): .....

3.2.13. Il-post tas-simbolu tal-koeffiċjent ta' assorbiment (magni ta' tqabbid bil-kompressjoni biss): .....

3.2.14. Id-dettalji ta' kwalunkwe apparat iddisinjat biex jinfluwenza l-ekonomija tal-fjuwil (jekkmhux kopertminn 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 elettronika ta' ġestjoni tal-magna għall-alimentazzjoni tal-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 relatatimal-emissjonijiet: .....

3.2.15.3. Aktar dokumentazzjoni: .....

3.2.15.3.1. Deskrizzjoni tal-protezzjoni tal-katalizzatur fil-bidlaminn petrol għal LPG jew viċi-versa: .....

3.2.15.3.2. L-arranġament tas-sistema (konnessjonijiet elettriċi, pajpijiet ta' kumpens għall-konnessjonijiet tal-vakwu, eċċ.)

3.2.15.3.3. Disinn tas-simbolu: .....

3.2.16. Is-sistema ta' alimentazzjoni tal-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 elettronika ta' ġestjoni tal-magna għall-alimentazzjoni tal-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 relatatimal-emissjonijiet: .....

3.2.16.3. Aktar dokumentazzjoni: .....

3.2.16.3.1. Deskrizzjoni tal-protezzjoni tal-katalizzatur fil-bidlaminn petrol għal NG jew viċi-versa: .....

3.2.16.3.2. L-arranġament tas-sistema (konnessjonijiet elettriċi, pajpijiet ta' kumpens għall-konnessjonijiet tal-vakwu, eċċ.): .....

3.2.16.3.3. Disinn tas-simbolu: .....

3.2.18. Sistema ta' alimentazzjoni tal-idroġenu: iva/le ([9])

3.2.18.1. In-numru tal-approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolament Tekniku Globali (gtr - Global Technical Regulation) Nru 13 dwar il-vetturi tal-idroġenu u taċ-ċelloli tal-fjuwil: .....

3.2.18.2. Unità ta' kontroll elettronika ta' ġestjoni tal-magna għall-alimentazzjoni tal-idroġenu

3.2.18.2.1. Il-marka/i: .....

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

3.2.18.2.3. Il-possibbiltajiet ta' aġġustament relatatimal-emissjonijiet: .....

3.2.18.3. Aktar dokumentazzjoni

3.2.18.3.1. Deskrizzjoni tal-protezzjoni tal-katalizzatur fil-bidlaminn petrol għal idroġenu jew viċi-versa: .....

3.2.18.3.2. It-tqassim tas-sistema (konnessjonijiet elettriċi, pajpijiet ta' kumpens tal-konnessjonijiet tal-vakwu, eċċ.): .....

3.2.18.3.3. Disinn tas-simbolu: .....

3.3. Mutur tal-elettriku

3.3.1. Tip (winding, eċitazzjoni): .....

3.3.1.1. Outputmassimu fis-siegħa: ..... kW(il-valur iddikjaratmill-manifattur)

3.3.1.1.1. Potenza nettamassima: ([15]) ..... kW(il-valur iddikjaratmill-manifattur)

3.3.1.1.2. Potenzamassima fuq 30minuta: ([15]) ..... kW(il-valur iddikjaratmill-manifattur)

3.3.1.2. Il-vultaġġ tat-tħaddim: V

3.3.2. Batterija

3.3.2.1. Numru ta' ċelluli: .....

3.3.2.2. Massa: ..... kg

3.3.2.3. Kapaċità: ..... Ah (Amp-hours)

3.3.2.4. Pożizzjoni: .....

3.4. Il-kombinazzjonijiet ta'magni jew ta'muturi

3.4.1. Vettura Elettrika Ibrida: iva/le ([9])

3.4.2. Kategorija tal-vettura Elettrika Ibrida - Iċċarġjar Minn Barra l-Vettura/Iċċarġjar Mhux Minn Barra l-Vettura ([9])

3.4.3. Is-swiċċ tal-modalità tat-tħaddim: bih/mingħajru ([9])

3.4.3.1. Modalitajiet li jistgħu jintgħażlu .....

3.4.3.1.1. Purament elettrika: iva/le ([9])

3.4.3.1.2. Purament konsum ta' fjuwil: iva/le ([9])

3.4.3.1.3. Modalitajiet ibridi: iva/le (jekk iva, deskrizzjoni qasira)

3.4.4. Deskrizzjoni tal-apparat għall-ħżin tal-enerġija: (batterija, kapaċitatur, flajwil/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' koppja elettrokimika: .....

3.4.4.5. L-enerġija: ..... (għall-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. Tip: .....

3.4.5.3. L-użu primarju: Mutur ta' trazzjoni/ġeneratur

3.4.5.3.1. Meta tintuża bħalamutur ta' trazzjoni:mutur wieħed/ħafnamuturi (numru): .....

3.4.5.4. Potenzamassima: ..... kW

3.4.5.5. Il-prinċipju tat-tħaddim: .....

3.4.5.5.1. Kurrent dirett/kurrent alternat/għadd ta' fażijiet: .....

3.4.5.5.2. Eċitazzjoni separata/f'serje/komposta ([9]) .....

3.4.5.5.3. Sinkronika/asinkronika ([9]) .....

3.4.6. L-unità ta' kontroll .....

3.4.6.1. Il-marka: .....

3.4.6.2. Tip: .....

3.4.6.3. In-numru ta' identifikazzjoni: .....

3.4.7. Il-kontrollur tal-potenza .....

3.4.7.1. Il-marka: .....

3.4.7.2. Tip: .....

3.4.7.3. In-numru ta' identifikazzjoni: .....

3.4.8. Il-medda elettrika tal-vettura ..... km (skont l-Anness 9 tar-Regolament Nru 101): .....

3.4.9. Ir-rakkomandazzjoni tal-manifattur għall-prekundizzjonament:

3.6. It-temperaturi permessimill-manifattur

3.6.1. Sistema ta' tkessiħ

3.6.1.1. Tkessiħ b'likwidi

3.6.1.1.1. It-temperaturamassima fil-ħruġ: ..... K

3.6.1.2. Tkessiħ bl-arja

3.6.1.2.1. Punt ta' referenza: .....

3.6.1.2.2. It-temperaturamassima fil-punt ta' referenza: ..... K

3.6.2. It-temperaturamassima fil-ħruġ tal-intercooler tad-dħul: ..... K

3.6.3. It-temperaturamassima tal-egżost fil-punt fil-pajp(ijiet) tal-egżostmaġenb il-flanġ(ijiet) ta' barra tal-manifold tal-egżost: ..... K

3.6.4. It-temperatura tal-fjuwil

3.6.4.1. Minimu: ..... K

3.6.4.2. Massimu: ..... K

3.6.5. It-temperatura tal-lubrikant

3.6.5.1. Minimu: ..... K

3.6.5.2. Massimu: ..... 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 fid-dħul/b'taħlitmal-fjuwil, eċċ.) (9)

3.8.2. Il-pompa ta' lubrikazzjoni

3.8.2.1. Il-marka/i: .....

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

3.8.3. Taħlitamal-fjuwil

3.8.3.1. Perċentwali: .....

3.8.4. L-apparat li jkessaħ iż-żejt: iva/le (9)

3.8.4.1. Disinn/Disinji: ....., jew

3.8.4.1.1. Il-marka/i: .....

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

4. Trażmissjoni ([16])

4.3. Il-moment tal-inerzja tal-flajwil tal-magna: .....

4.3.1. Il-moment addizzjonali tal-inerzja bl-ebda ger ingranat: .....

4.4. Il-klaċċ (it-tip): .....

4.4.1. Il-konverżjonimassima tat-torque: .....

4.5. Il-gerboks: .....

4.5.1. It-tip (manwali/awtomatika/CVT (trażmissjoni kontinwament varjabbli) ([9]) .....

4.6. Il-proporzjonijiet tal-gerijiet .....

Indiċi	Proporzjonijiet interni tal-gerboks (proporzjonijiet tad-dawriet tax-xaft tal-magnama' dik tax-xaft tal-output tal-gerboks)	Proporzjonijiet finali tal-propulsjoni (proporzjon tad-dawriet tax-xaft tal-output tal-gerboksma' dik tar-rotamisjuqa)	Proporzjonijiet totali tal-gerijiet
Il-Massimu għal Trażmissjoni Kontinwament Varjabbli (CVT - Continuously Variable Transmission)			
1			
2			
3			
4, 5, oħrajn			
Il-minimu għal CVT			
Ir-rivers			

6. Sospensjoni .....

6.6. It-tajers u r-roti .....

6.6.1. Il-kombinazzjoni(jiet) tat-tajers/tar-roti

(a) .....

Għall-possibbiltajiet kollha tat-tajers indika d-dežinjazzjoni tad-daqs, l-indiċi tal-kapaċità ta' tagħbija, is-simbolu tal-kategorija tal-veloċità;

(b) .....

Għat-tajers tal-kategorija Zmaħsuba biex jiġu jitwaħħlu fuq vetturi li l-veloċitàmassima tagħhom hija aktarminn 300 km/h għandha tiġi pprovduta informazzjoni ekwivalenti; għar-roti indika d-daqs tar-rimmijiet u tal-off-set(s).

6.6.1.1. 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-raġġi/ċirkonferenza tad-dawrien: ([17]) .....

6.6.2.1. 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 rakkomandat(i)mill-manifattur: ..... kPa

9. Karozzerija

9.1. It-tip ta' karozzerija: ([18]) .....

9.10.3. Sits .....

9.10.3.1. In-numru: .....

([1]) Jekk il-mezz ta' identifikazzjoni tat-tip jinkludi karattri limhumiex rilevanti sabiex ikunu deskritti t-tipi ta' vetturi, ta' komponenti jew ta' unitajiet tekniċi separati kopertiminn dan id-dokument ta' informazzjoni, tali karattri għandhom jiġu rrappreżentati fid-dokumentazzjoni bis-simbolu "?" (eż. ABC??123??).

([2]) Kif definit fir-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, para. 2. - www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

([3]) Fejn ikun hemm verżjoni waħda b'kabina normali u oħra b'kabina tal-irqad, għandhom jiġu ddikjarati ż-żewġ settijiet ta'mases u dimensjonijiet.

([4]) Il-massa tas-sewwieq u, jekk ikun applikabbli, tal-membru tal-ekwipaġġ tiġi stmata bħala 75 kg (sottodiviżi fi 68 kg ta'massa tal-okkupant u f'7 kg ta'massa tal-bagalji skont l-Istandard ISO 2416 – 1992), it-tank tal-fjuwil ikunmimli 90 fil-mija u s-sistemi l-oħrajn li jkun fihom likwidi (ħlief dawk għall-ilma użat) ikunumimlija 100 fil-mija tal-kapaċità "s" speċifikatamill-manifattur.

([5]) Għat-trejlers jew għas-semitrejlers u għall-vetturi akkoppjatima' trejler jewma' semitrejler, li jeżerċitaw tagħbija vertikali sinifikanti fuq l-apparat tal-aggankament jew fuq in-nagħla, din it-tagħbija, diviża bl-aċċellerazzjoni standard tal-gravità, tiġi inkluża fil-massamassima teknikament permessibbli.

([6]) Jekk jogħġbok niżżel hawnhekk il-valuri ta' fuq u ta' isfel għal kull varjant.

([7]) Fil-każ ta'magni u ta' sistemimhux konvenzjonali, il-partikolaritajiet ekwivalenti għal dawk imsemmija hawnhekk għandhom jiġu pprovdutimill-manifattur.

([8]) Il-vetturi jistgħu jiġu alimentati kemm bil-petrol kif ukoll bi fjuwil gassuż, iżda jekk is-sistema tal-petrol tkun installata għal finijiet ta' emerġenza jew għal startjar biss, u t-tank tal-petrolma jkollux kapaċità ta' aktarminn 15-il litru ta' petrol, huma jitqiesu għat-test bħala vetturi li jistgħu jaħdmu biss bi fjuwil tal-gass.

([9]) Aqta' barra dak lima japplikax.

([10]) Dan il-valur għandu jiżdied jew jitnaqqas sal-eqreb wieħedminn kull għaxra ta'millimetru.

([11]) Dan il-valur għandu jiġi kkalkulat bil-parametru π = 3,1416 u jiżdied jew jitnaqqas sal-eqreb cm^3.

([12]) Speċifika t-tolleranza.

([13]) Iddeterminata skont ir-rekwiżiti tar-Regolament Nru 85.

([14]) Ħassar fejnmhux applikabbli (hemm każijiet fejnma jkunmeħtieġ li jitħassar xejn,meta tkun applikabbli aktarminn annotazzjoni waħda).

([15]) Iddeterminata skont ir-rekwiżiti tar-Regolament Nru 85.

([16]) Id-dettalji speċifikati għandhom jingħataw għal kwalunkwe varjant propost.

([17]) Speċifika wieħed jew l-ieħor.

([18]) Kif definit fir-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, para. 2. - www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

APPENDIĊI 1

INFORMAZZJONI DWAR IL-KUNDIZZJONIJIET TAT-TEST

1. L-ispark plagg

1.1. Il-marka: .....

1.2. Tip: .....

1.3. Is-setting tal-ispazju fl-ispark plagg: .....

2. Il-kojl tat-tqabbid

2.1. Il-marka: .....

2.2. Tip: .....

3. Il-lubrikant użat

3.1. Il-marka: .....

3.2. Tip: (iddikjara l-perċentwali ta' żejt fit-taħlita jekk il-lubrikant u l-fjuwil ikunu f'taħlita): .....

4. Informazzjoni dwar is-setting tat-tagħbija tad-dinamometru (irrepeti l-informazzjoni għal kull test tad-dinamometru)

4.1. It-tip ta' karozzerija tal-vettura (varjant/verżjoni): .....

4.2. It-tip ta' gerboks (manwali/awtomatika/CVT) ([1])

4.3. Informazzjoni dwar is-setting tad-dinamometru b'kurva tat-tagħbija fissa (jekk jintuża): .....

4.3.1. Metodu alternattiv użat għas-setting tat-tagħbija tad-dinamometru (iva/le ([1]))

4.3.2. Il-massa tal-inerzja (kg): .....

4.3.3. Il-potenza effettiva assorbita f'veloċità ta' 80 km/h inkluż it-telfmit-tħaddim tal-vettura fuq id-dinamometru (kW): .....

4.3.4. Il-potenza effettiva assorbita f'veloċità ta' 50 km/h inkluż it-telfmit-tħaddim tal-vettura fuq id-dinamometru (kW): .....

4.4. Informazzjoni dwar is-setting tad-dinamometru b'kurva ta' assorbiment ta' potenza aġġustabbli (jekk jintuża): .....

4.4.1. L-informazzjoni dwar id-deċellerazzjoni liberamill-korsa tat-test: .....

4.4.2. Il-marka u t-tip tat-tajers: .....

4.4.3. Id-dimensjonijiet tat-tajers (ta' quddiem/ta' wara): .....

4.4.4. Il-pressjoni tat-tajers (ta' quddiem/ta' wara) (kPa): .....

4.4.5. Il-massa tat-test tal-vettura inkluż is-sewwieq (kg): .....

4.4.6. Id-*data* dwar id-deċellerazzjoni libera fit-triq (jekk tintuża)

V (km/h)	V_2 (km/h)	V_1 (km/h)	Il-ħinmedju kkoreġut ta' deċellerazzjoni libera (s)
120			
100			
80			
60			
40			
20			

([1]) Aqta' barra dak lima japplikax.

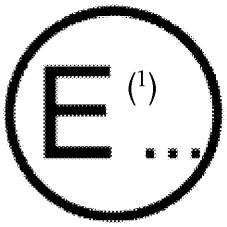
4.4.7. Potenza fit-triqmedja kkoreġuta (jekk tintuża)

V (km/h)	Potenza kkoreġuta (kW)
120	
100	
80	
60	
40	
20	

ANNESS 2

KOMUNIKAZZJONI

(formatmassimu: A4 (210 × 297mm))



maħruġaminn: Isem tal-amministrazzjoni:

.....

.....

.....

Li tikkonċerna (2): Approvazzjoni moghtija

Approvazzjoni estiża

Approvazzjoni rifjutata

Approvazzjoni rtirata

Produzzjonimwaqqfa ghalkollox

ta' tip ta' vettura fir-rigward tal-emissjonijiet tas-sustanzi gassużi li jniġġsumill-magna skont ir-Regolament Nru 83

Approvazzjoni Nru: ..... Estensjoni Nru: .....

Ir-raġuni ghall-estensjoni: .....

Taqsima I

0.1. Il-marka (l-isem kummerċjali tal-manifattur): .....

0.2. Tip: .....

0.2.1. L-isem/ismijiet kummerċjali (jekk ikunu disponibbli): .....

0.3. Il-mezz ta' identifikazzjoni tat-tip, jekk ikun immarkat fuq il-vettura (3)

0.3.1. Fejn tinsab din il-marka: .....

0.4. Kategorija tal-vettura: (4) .....

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

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

0.9. Jekk applikabbli, l-isem u l-indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur: .....

Taqsima II

1. Informazzjoni addizzjonali (fejn applikabbli): (ara l-addendum)

2. Is-servizz tekniku responsabblimit-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: .....

Dokumentimehmuża: 1. Pakkett ta' informazzjoni.

2. Rapport tat-test.

([1]) In-numru li jiddistingwi l-pajjiż li ta/estenda/irrifjuta/irtira l-approvazzjoni (ara d-dispożizzjonijiet tal-approvazzjoni fir-Regolament).

([2]) Aqta' barra dak lima japplikax.

([3]) Jekk il-mezz ta' identifikazzjoni tat-tip jinkludi karattri limhumiex rilevanti sabiex ikunu deskritti t-tipi ta' vetturi, ta' komponenti jew ta' unitajiet tekniċi separati kopertiminn dan id-dokument ta' informazzjoni, tali karattri ghandhom jiġu rrappreżentati fid-dokumentazzjoni bis-simbolu '?' (eż. ABC??123??).

([4]) Kif definit fir-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, para. 2. - www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

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 ta' emendi 07

1. INFORMAZZJONI ADDIZZJONALI

1.1. Il-massa tal-vettura f'kundizzjoni ta' sewqan: .....

1.2. Il-massa ta' referenza tal-vettura: .....

1.3. Il-massamassima tal-vettura: .....

1.4. In-numru ta' siġġijiet (inkluż tas-sewwieq): .....

1.6. It-tip ta' karozzerija:

1.6.1. Għal M_1, M_2: vettura saloon/hatchback/station wagon/coupé/konvertibbli/ta' użi diversi ([1])

1.6.2. Għal N_1, N_2: lori, vann ([1])

1.7. Ir-roti tas-sewqan: ta' quddiem, ta' wara, 4 × 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 - Off Vehicle Charging)/Iċċarġjar Fuq il-Vettura (NOVC - Vehicle Charging) ([1])

1.9.2. Is-swiċċ tal-modalità tat-tħaddim: bih/mingħajru ([1])

1.10. L-identifikazzjoni tal-magna: .....

1.10.1. L-ispostament (ċilindrata) tal-magna: .....

1.10.2. Is-sistema tal-provvista tal-fjuwil: injezzjoni diretta/injezzjoni indiretta ([1])

1.10.3. Il-fjuwil rakkomandatmill-manifattur: .....

1.10.4. Potenzamassima: ..... kW bi ..... min^{-1}

1.10.5. Apparat tal-iċċarġjar tal-pressjoni (kompressur): iva/le ([1])

1.10.6. Is-sistema tat-tqabbid: tqabbid bil-kompressjoni/tqabbid bl-ispark plaggs ([1])

1.11. Il-motopropulsjoni elettrika (għal vettura purament elettrika jew għal vettura elettrika ibrida) ([1])

1.11.1. Potenza nettamassima: ..... kW, bi: ..... sa ..... min^{-1}

1.11.2. Potenzamassima fuq tletinminuta: ..... kW

1.11.3. Torque nettmassimu: ..... Nm, bi ..... min^{-1}

1.12. Il-batterija tat-trazzjoni (għal vettura purament elettrika jew għal vettura elettrika ibrida)

1.12.1. Vultaġġ nominali: V

1.12.2. Il-kapaċità (rata ta' sagħtejn): ..... Ah

1.13. Trażmissjoni

1.13.1. Trażmissjonimanwali jew awtomatika jew kontinwament varjabbli: ([1]) ([2]) .....

1.13.2. In-numru ta' proporzjonijiet tal-gerijiet: .....

1.13.3. Il-proporzjonijiet totali tal-gerijiet (inkluż iċ-ċirkonferenzi tat-tidwir tat-tajersmgħobbija): il-veloċitajiet fit-triq għal kull 1 000min^{-1} (km/h)

L-ewwel ger: ..... Is-sitt ger: .....

It-tieni ger: ..... Is-seba' ger: .....

It-tielet ger: ..... It-tmien ger: .....

Ir-raba' ger: ..... Overdrive: .....

Il-ħames ger: .....

1.13.4. Il-proporzjon finali tal-propulsjoni: .....

1.14. It-tajers: .....

1.14.1. Tip: .....

1.14.2. Id-dimensjonijiet: .....

1.14.3. Iċ-ċirkonferenza tat-tidwirmetamgħobbija: .....

1.14.4. Iċ-ċirkonferenza tat-tidwir tat-tajers li jintużaw għat-test tat-Tip I

2. IR-RIŻULTATI TAT-TEST

2.1. Ir-riżultati tat-testijiet tal-emissjonijietmill-iżbokk tal-egżost: .....

Il-klassifikazzjoni tal-emissjonijiet: serje ta' emendi 07

In-numru tal-approvazzjoni tat-tip jekkma tkunx il-vettura referenzjarja ([3])

Riżultat tat-Tip I	Test	CO (mg/km)	THC (mg/km)	NMHC (mg/km)	NO_x (mg/km)	THC +NO_x (mg/km)	Partikuli (mg/km)	Partikuli (#/km)
Imkejla ([i]) ([ii])	1							
	2							
	3							
Il-valurmeedjumkejjel (M) ([i]) ([ii])								
K_i ([i]) ([iii])						([iv])		
Il-valurmedju kkalkulat b'K_i ($M.K_i$) ([ii])						([v])		
DF ([i]) ([iii])								
Il-valur finalimedju kkalkulat b'K_i u DF ($M.K_i$.DF) ([vi])								
Il-valur ta' limitu								

([i]) Fejn applikabbli
([ii]) Qarreb għal 2 postijiet deċimali
([iii]) Qarreb għal 4 postijiet deċimali
([iv]) Mhux applikabbli
([v]) Il-valurmedju kkalkulat billi jiġumagħduda l-valurimedji (M.Ki) ikkalkulati għat-THC u għall-NO_x
([vi]) Qarreb għal post deċimali wieħed aktarmill-valur ta' limitu

Il-pożizzjoni tal-fann li jkessaħ il-magna waqt it-test: .....

L-għoli tal-aktar tarf baxx 'il fuqmill-art: ..... cm

Il-pożizzjoni laterali taċ-ċentru tal-fann: ..... cm

Fuq il-lemin/xellug tal-linja taċ-ċentru tal-vettura ([1]). Informazzjoni dwar l-istrateġija ta' riġenerazzjoni

D — In-numru ta' ċikli operattivi bejn żewġ (2) ċikli li fihom iseħħu l-fażijiet riġenerattivi: .....

d — In-numru ta' ċikli operattivimeħtieġa 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 - Deterioration Factor): ikkalkulat/assenjat ([1])

— Speċifika l-valuri (DF): .....

It-Tip VI:

It-Tip VI	CO (mg/km)	THC (mg/km)
Valur imkejjel		

2.1.1. Għal vetturi bifjuwil, it-tabella tat-Tip ta' ttestjar 1 trid tkun ripetuta għaż-żewġ fjuwils li huma. Għal vetturi flex-fuel, fejn it-test tat-Tip I irid isir fuq iż-żewġ fjuwils, skont it-Tabella A ta' dan ir-Regolament, u għal vetturi li jużaw l-LPG jew l-NG/Bijometan,monofjuwil jew bifjuwil, it-tabella trid tkun ripetuta għall-gassijiet differenti ta' referenza użati fit-test, u tabella addizzjonali trid turi l-agħar riżultatimiksuba. Meta jkun applikabbli, skont il-paragrafi 3.1.4 u 3.1.5 tal-Anness 12 ta' dan ir-Regolament, din għandha tintwera jekk ir-riżultati jitkejlu jew jiġu kkalkolati.

It-test tal-OBD

2.1.2. Deskrizzjoni bil-miktub u/jew disinn tal-Indikatur ta' Ħsara (MI - Malfunction Indicator): .....

2.1.3. Il-lista u l-funzjoni tal-komponenti kollhammonitorjatimis-sistema OBD: .....

2.1.4. Deskrizzjoni bil-miktub (prinċipji ġenerali tat-tħaddim) għal: .....

2.1.4.1. Individwazzjoni ta' kombustjoni irregolari: ([4]) .....

2.1.4.2. Monitoraġġ tal-katalizzatur: ([4]) .....

2.1.4.3. Monitoraġġ tas-sensur tal-ossiġenu: ([4]) .....

2.1.4.4. Komponenti oħrammonitorjati bis-sistema OBD: ([4]) .....

2.1.4.5. Monitoraġġ tal-katalizzatur: ([5]) .....

2.1.4.6. Monitoraġġ tal-filtru tal-partikuli: ([5]) .....

2.1.4.7. Monitoraġġ tal-attivatur tas-sistema tal-alimentazzjoni elettronika tal-fjuwil: ([5]) .....

2.1.4.8. Komponenti oħrammonitorjati bis-sistema OBD: .....

2.1.5. Kriterji għall-attivazzjoni tal-MI (numru fiss ta' ċikli tas-sewqan jewmetodu statistiku): .....

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

2.2. Id-*data* dwar l-emissjonijietmeħtieġa għall-ittestajr tal-kontroll tekniku tal-vettura

Test	Valur tas-CO (fil-mija skont il-volum)	Lambda (*)	Veloċità tal-magna (min $^{-1}$)	It-temperatura taż-żejt tal-magna (°C)
Test b'veloċità tal-magnamhux ingranata baxxa		N/A		
Test b'veloċità tal-magnamhux ingranata għolja				

(*) Il-formula Lambda: ara l-paragrafu 5.3.7.3 ta' dan ir-Regolament.

2.3. Il-konvertituri katalitiċi: iva/le [1]

2.3.1. Konvertitur katalitiku tat-tagħmir oriġinali ttestjat għar-rekwiżiti kollha rilevanti ta' dan ir-Regolament: iva/le [1]

2.4. Ir-riżultati tat-test tal-opaċità tad-duħħan [1] [6]

2.4.1. B'veloċitajiet stabbli: Ara n-numru tar-rapport tat-test tas-servizz tekniku: .....

2.4.2. Testijiet b'aċċellerazzjoni libera

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: .....

3. Rimarki: .....

[1] Ħassar jew aqta' dak lima japplikax (hemm każijiet fejnma jkunmeħtieġ li jitħassar xejn,meta tkun applikabbli aktarminn annotazzjoni waħda).

[2] Fil-każ ta' vetturimgħammra b'gerboksis li jaqilbu awtomatikament, agħti d-*data* teknika kollha rilevanti għalihom.

[3] Jekk il-mezz ta' identifikazzjoni tat-tip jinkludi karattri limhumiex rilevanti sabiex ikunu deskritti t-tipi ta' vetturi, ta' komponenti jew ta' unitajiet tekniċi separati kopertiminn dan id-dokument ta' informazzjoni, tali karattri għandhom jiġu rrappreżentati fid-dokumentazzjoni bis-simbolu "?" (eż. ABC??123??).

[4] Għal vetturi b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni.

[5] Għal vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs.

[6] Il-kejl tal-opaċità tad-duħħan għandu jsir skont id-dispożizzjonijiet stabbiliti fir-Regolament Nru 24.

APPENDIĊI 1

OBD – INFORMAZZJONI RELATATA

Kif ġie innotat fil-punt 3.2.12.2.7.6 tal-Anness 1 ta' dan ir-Regolament, l-informazzjoni f'dan l-appendiċi hija pprovdutamill-manifattur tal-vettura sabiex ikunu jistgħu jiġumanifatturati partijiet sostituti jew ta' servizz u għodod dijanjostiċi u tagħmir tat-test li jkunu kompatibblimal-OBD.

Meta tintalab, l-informazzjoni li ġejja għandha tkun disponibbli għal kwalunkwemanifattur interessat ta' komponenti, għodod dijanjostiċi jew tagħmir tat-testijiet, fuq bażimhux diskriminatorja.

1. Deskrizzjoni tat-tip u tan-numru taċ-ċikli ta' prekundizzjonament li ntużaw għall-approvazzjoni tat-tip oriġinali talvettura.

2. Deskrizzjoni tat-tip taċ-ċiklu ta' dimostrazzjoni tal-OBD li jintuża għall-approvazzjoni tat-tip oriġinali tal-vettura għall-komponent immonitorjat bis-sistema OBD.

3. Dokument komprensiv li jiddeskrivi l-komponenti kollha individwati permezz tal-istrateġija għall-individwazzjoni ta' ħsarat u għall-attivazzjoni tal-MI (numru fiss ta' ċikli tas-sewqan jewmetodu statistiku), inkluża lista tal-parametri sekondarji rilevanti individwati għal kull komponent immonitorjat bis-sistema OBD u lista tal-kodiċijiet kollha taloutput tal-OBD u l-format użat (bi spjegazzjoni ta' kull wieħed) assoċjatimal-komponenti individwali tal-motopropulsjoni relatatimal-emissjonijiet umal-komponenti individwali limhumiex relatatimal-emissjonijiet, fejn il-monitoraġġ tal-komponent jintuża biex tiġi ddeterminata l-attivazzjoni tal-MI. B'mod partikolari, għandha tingħata spjegazzjoni komprensiva għad-*data* korrispondenti tas-servis $05 Test ID $21 sa FF u d-*data* korrispondenti tas-servis $06. Fil-każ ta' tipi ta' vetturi li jużaw link għall-komunikazzjoni skont l-istandard elenkat fil-paragrafu 6.5.3.1(a) tal-Anness 11, Appendiċi 1 ta' dan ir-Regolament, għandha tingħata spjegazzjoni komprensiva għad-*data* korrispondenti tas-servis $06 Test ID $00 sa FF, għal kull ID ta'monitoraġġ OBD appoġġjat.

Din l-informazzjoni tista' tingħata fil-forma ta' tabella, kif ġej:

Komponent	Kodiċi tal-ħsara	Strateġija ta'monitoraġġ	Kriterji għall-individwazzjoni ta' ħsarat	Kriterji għall-attivazzjoni tal-MI	Parametri sekondarji	Prekundizzjonament	Test ta' dimostrazzjoni
Katalizzatur	P0420	Sinjali tas-sensuri tal-ossiġenu 1 u 2	Differenza bejn is-sinjali tas-sensuri 1 u 2	It-tielet (3) ċiklu	Veloċità talmagna, tagħbija tal-magna, modalità A/F, temperatura talkatalizzatur	Żewġ ċikli tat-Tip I	Tip I

APPENDIĊI 2

ĊERTIFIKAT TA' KONFORMITÀ TAL-MANIFATTURMAR-REKWIŻITI TAL-PRESTAZZJONI WAQT L-UŻU TAL-OBD

(Manifattur):

(Indirizz tal-manifattur):

Jiċċertifika li:

1. Il-tipi ta' vetturi elenkati fid-dokumentmehmużma' dan iċ-Ċertifikat huma f'konformitàmad-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 7 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament relatatimal-prestazzjoni 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' kullmonitermehmuż(a)ma' dan iċ-Ċertifikat huwa/huma korrett(i) u komplut(i) għat-tipi kollha ta' vetturi li għalihom japplika dan iċ-Ċertifikat.

Magħmul fi [..... *Post*]

Fi [..... *Data*]

[Il-Firma tar-Rappreżentant tal-Manifattur]

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' kullmoniter, kif ukoll pjan(ijiet) biex jiġu diżattivati n-numeraturi, id-denominaturi u d-denominatur ġenerali.

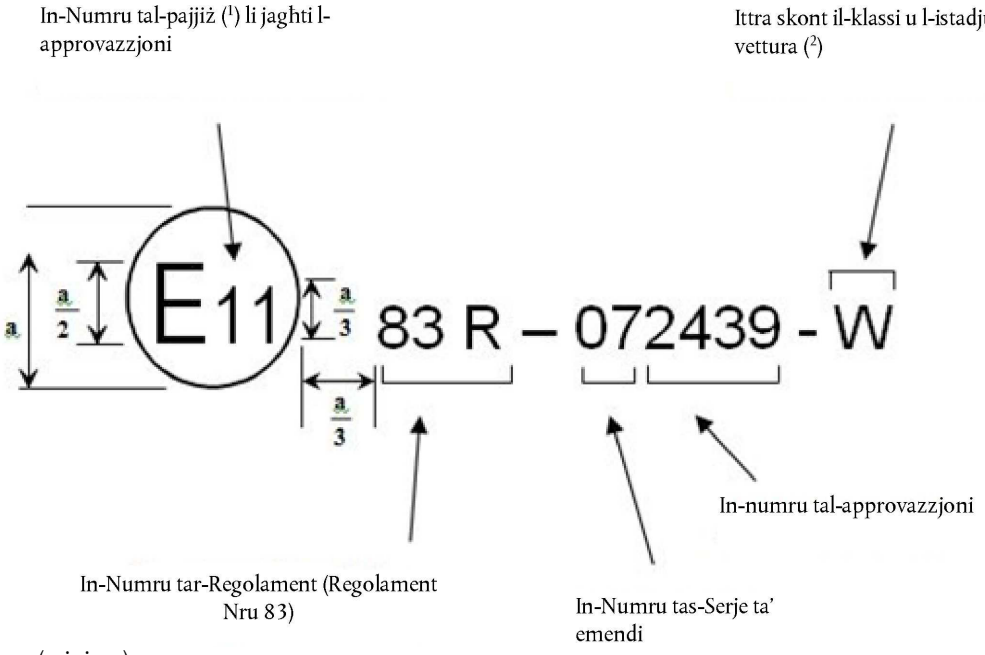
ANNESS 3

ARRANĠAMENTI TAL-MARKA TAL-APPROVAZZJONI

Fil-marka tal-approvazzjonimaħruġa umwaħħlama' vettura b'konformitàmal-paragrafu 4 ta' dan ir-Regolament, in-numru tal-approvazzjoni tat-tip għandu jkun akkumpanjatminn ittra alfabetika assenjata skont it-Tabella A3/1 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.

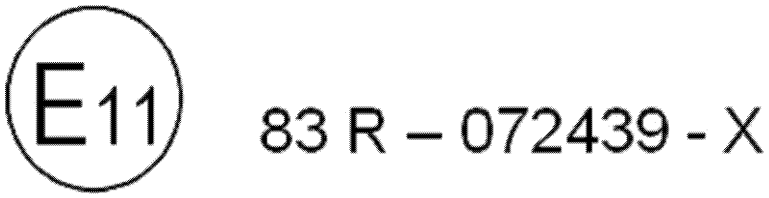
Il-graff skematiku li ġej jippreżenta l-istruttura, il-proporzjonijiet u l-kontenut ġenerali tal-marka. It-tifsira tan-numri u tal-ittra alfabetika huma identifikati, u jissemmew ukoll is-sorsi sabiex jiġu ddeterminati l-alternattivi korrispondenti għal kull każ ta' approvazzjoni.



a = 8 mm (minimu)

(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 A3/1 ta' dan l-anness.

Il-graff li ġej huwa eżempju prattiku ta' kif għandha tkun komposta l-marka.



Il-marka ta' approvazzjoni preċedentimwaħħlama' vettura b'konformitàmal-paragrafu 4 ta' dan ir-Regolament turi li t-tip ta' vettura kkonċernat kien approvat fir-Renju Unit (E11), skont ir-Regolament Nru 83 bin-numru ta' approvazzjoni 2439. Din il-marka tindika li l-approvazzjoni ngħatat skont ir-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament emendatmis-serje ta' emendi 07. Barraminn hekk, l-ittra (X) tindika li l-vettura tappartjeni għall-kategorija ta' vetturi N_1 tal-Klassi II li tissodisfa l-istandards tal-emissjonijiet u tal-OBD elenkati fit-Tabella A3/1.

Tabella A3/1

Ittri b'referenza għall-kategorija ta' fjuwil, tal-magna u tal-vettura

Ittra	Il-kategorija u l-klassi tal-vettura	It-tip tal-magna	Standard tal-emissjonijiet	Standard tal-OBD
T	M, N_1 Klassi I	CI	A	Valuri tal-livell limitu tal-OBD interim (ara t-Tabella A11/3)
U	N_1 Klassi II	CI	A	Valuri tal-livell limitu tal-OBD interim (ara t-Tabella A11/3)
V	N_1 Klassi III, N_2	CI	A	Valuri tal-livell limitu tal-OBD interim (ara t-Tabella A11/3)
W	M, N_1 Klassi I.	PI CI	A	Valuri tal-livell limitu tal-OBD preliminarji (ara t-Tabella A11/2)
X	N_1 Klassi II	PI CI	A	Valuri tal-livell limitu tal-OBD preliminarji (ara t-Tabella A11/2)
Y	N_1 Klassi III, N_2	PI CI	A	Valuri tal-livell limitu tal-OBD preliminarji (ara t-Tabella A11/2)
ZA	M, N_1 Klassi I	PI CI	B	Valuri tal-livell limitu tal-OBD preliminarji (ara t-Tabella A11/2)
ZB	N_1 Klassi II	PI CI	B	Valuri tal-livell limitu tal-OBD preliminarji (ara t-Tabella A11/2)
ZC	N_1 Klassi III, N_2	PI CI	B	Valuri tal-livell limitu tal-OBD preliminarji (ara t-Tabella A11/2)
ZD	M, N_1 Klassi I	PI CI	B	Valuri tal-livell limitu tal-OBD finali (ara t-Tabella A11/1)
ZE	N_1 Klassi II	PI CI	B	Valuri tal-livell limitu tal-OBD finali (ara t-Tabella A11/1)
ZF	N_1 Klassi III, N_2	PI CI	B	Valuri tal-livell limitu tal-OBD finali (ara t-Tabella A11/1)

Spjega tal-istandard tal-emissjonijiet

A Rekwiżiti tal-emissjonijiet skont il-limiti li jidhru fit-Tabella 1 tal-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament, iżda jiġu permessi l-valuri preliminarji għan-numri tal-partikuli ta' vetturi PI kif indikat fin-nota ta' qiegħ il-paġna 2 ta' dik it-tabella;

B Rekwiżiti tal-emissjonijiet skont il-limiti li jidhru fit-Tabella 1 tal-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament, inkluż il-valuri standard finali għan-numri tal-partikuli ta' vetturi PI u l-użu tal-fjuwils E10 u B7 bħala fjuwils ta' referenza (fejn ikun applikabbli).

ANNESS 4A

(TEST TAT-TIP I)

(Li jivverifika l-emissjonijiet tal-egżost wara startjar kiesaħ)

1. APPLIKABBILTÀ

Dan l-anness jissostitwixxi l-Anness 4 preċedenti ta' dan ir-Regolament.

2. INTRODUZZJONI

Dan l-anness jiddeskrivi l-proċedura għat-test tat-Tip I definita fil-paragrafu 5.3.1 ta' danir-Regolament. Meta l-fjuwil ta' referenza li jrid jintuża jkun l-LPG jew l-NG/bijometan, id-dispożizzjonijiet tal-Anness 12 ta' dan ir-Regolament għandhom japplikaw addizzjonalment.

3. KUNDIZZJONIJIET TAT-TEST

3.1. Il-kundizzjonijiet ambjentali

3.1.1. Waqt it-test, it-temperatura taċ-ċellula 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 tad-dħul tal-magna għandha tkun tali li:

$$5,5 \leq H \leq 12,2 \text{ (g } H_2O\text{/kg ta' arja niexfa)}$$

Għandha titkejjel l-umdità assoluta (H).

Għandhom jitkejlu t-temperaturi li ġejjin:

L-arja ambjentali taċ-ċellula tat-test

It-temperaturi tas-sistema tal-kampjunar u tad-dilwizzjoni kifmeħtieġa 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'kundizzjonimekkanika tajba. Din għandu jkun sarilha r-running-in u tkunmisjuqa għalmill-inqas 3 000 km qabel it-test.

3.2.2. L-apparat tal-egżostma għandu juri l-ebda tnixxija li tista' twassal għal tnaqqis fil-kwantità tal-gassmiġbura, liema kwantità għandha tkun dik li toħroġmill-magna.

3.2.3. Is-sħuħija tas-sistema tal-intake tista' tiġi ċċekkjata biex jiġi żgurat li l-karburazzjonima tkunx affettwataminn dħulmhux intenzjonat tal-arja.

3.2.4. Is-settings tal-magna u tal-kontrolli tal-vettura għandhom ikunu dawk preskrittimill-manifattur. Dan ir-rekwiżit japplika wkoll, b'mod partikolari, għas-settingsmetama tkunx ingranata (il-veloċità tar-rotazzjoni u l-kontenut tal-monossidu tal-karbonju tal-gassijiet tal-egżost), għall-apparat ta' startjar kiesaħ u għas-sistema li tnaddaf il-gass tal-egżost.

3.2.5. Il-vettura li trid tiġi ttestjata, jew vettura ekwivalenti, għandha tkunmgħammra, jekk ikunmeħtieġ, b'apparat li jagħti lok biex ikunu jistgħu jitkejlu l-parametri karatteristiċimeħtieġa għas-setting tad-dinamometru tax-xażi, b'konformitàmal-paragrafu 5 ta' dan l-anness.

3.2.6. Is-Servizz Tekniku responsabblimit-testijiet jista' jivverifika li l-mod kif taħdem il-vettura huwa konformima' dak iddikjaratmill-manifattur, li tista' tintuża għal sewqan normali u, b'mod aktar partikolari, li hija kapaċi tistartjameta tkun kiesħa umeta tkun sħuna.

3.2.7. Il-fanali tas-sewqan binhar tal-vettura, kif definit fil-paragrafu 2 tar-Regolament Nru 48, għandhom ikunumix-għulin waqt iċ-ċiklu tat-test. Il-vettura ttestjata għandha tkunmgħammra bis-sistema tal-fanali tas-sewqan binhar li jkollha l-ogħla konsum ta' enerġija elettrika fost is-sistemi tal-fanali tas-sewqan binhar, li tiġi installa-tamill-manifattur fuq vetturi fil-grupp rappreżentatmill-vettura bl-approvazzjoni tat-tip. Il-manifattur għandu jissupplixxi d-dokumentazzjoni teknika xierqa lill-awtoritajiet tal-approvazzjoni tat-tip f'dan ir-rigward.

3.3. Il-fjuwil tat-test

3.3.1. Għall-ittestjar għandu jintuża l-fjuwil ta' referenza xieraq kif definit fl-Anness 10 jew l-Anness 10a ta' dan ir-Regolament.

3.3.2. Vetturi li jistgħu jieħdu jew petrol jew LPG jew NG/bijometan għandhom jiġu ttestjati skont l-Anness 12 ta' dan ir-Regolament bil-fjuwil(s) ta' referenza xierqa kif definit fl-Anness 10 jew l-Anness 10a ta' dan ir-Regolament.

3.4. L-installazzjoni tal-vettura

3.4.1. Waqt it-test, il-vettura għandha tkun kważi orizzontali sabiex tiġi evitata l-possibbiltà ta' distribuzzjonimhux normali tal-fjuwil.

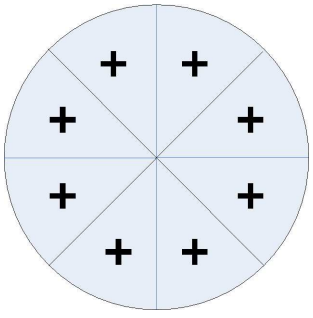
3.4.2. Għandu jintnefaħ kurrent ta' arja b'veloċità varjabbli fuq il-vettura. Il-veloċità tal-blower għandha tkun fil-medda tat-tħaddim ta' bejn 10 km/h u,mill-inqas, il-veloċitàmassima taċ-ċiklu tat-test li jkun qed jintuża. Il-veloċità lineari tal-arja fl-iżbokk tal-blower għandha tkun sa ± 5 km/h tal-veloċità korrispondenti tar-roller fil-medda ta' 10 km/h sa 50 km/h. Fil-medda ta' aktarminn 50 km/h, il-veloċità lineari tal-arja għandha tkun sa ± 10 km/h tal-veloċità korrispondenti tar-roller. F'veloċitajiet tar-roller ta' inqasminn 10 km/h, il-veloċità tal-arja tista' tkun żero.

Il-veloċità tal-arjamsemmija hawn fuq għandha tiġi ddeterminata bħala valurmedju ta' numru ta' punti tal-kejl li:

(a) Għall-blowers bi żbokki rettangulari jinsabu fiċ-ċentru ta' kull rettangolu li jaqsam l-iżbokk kollu tal-blower f'9 żoni (id-diviżjoni tan-naħat orizzontali u vertikali tal-iżbokk tal-blower fi 3 partijiet ugwali). L-erja taċ-ċentruma tiġix imkejla (kif indikat fid-dijagramma ta' hawn taħt).

+	+	+
+		+
+	+	+

(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'raġġ ta' żewġ terzi tat-total (kif indikat fid-dijagramma ta' hawn taħt).



Dan il-kejl għandu jsirmingħajr ebda vettura jew ostakolu ieħor quddiem il-fann.

L-apparat li jintuża biex ikejjel il-veloċità lineari tal-arja għandu jkun pożizzjonat bejn 0 u 20 cmmill-iżbokk tal-arja.

L-għażla finali tal-blower għandu jkollha l-karatteristiċi li ġejjin:

(a) Erja:mill-inqas 0,2m²;

(b) L-għoli tal-aktar tarf baxx 'il fuqmill-art:madwar 0,2m;

(c) Distanzamill-parti ta' quddiem tal-vettura:madwar 0,3m.

L-għoli u l-pożizzjoni laterali tal-fann li jkessaħ jistgħu jiġummodifikati, fuq talba tal-manifattur u jekk dan jitqies xieraqmill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

Fil-każijiet deskritti hawn fuq, il-pożizzjoni u l-konfigurazzjoni tal-fann li jkessaħ għandhom jiġu indikati fir-rapport tat-test tal-approvazzjoni u għandhom jintużaw għall-ittestjar tal-konformità tal-produzzjoni (COP - Conformity of Production) u tal-konformità waqt it-tħaddim (ISC - In-Service Conformity).

4. TAGĦMIR TAT-TEST

4.1. Id-dinamometru tax-xaża

Ir-rekwiżiti tad-dinamometru tax-xaża huma stipulati fl-Appendiċi 1 ta' dan l-anness.

4.2. Sistema tad-dilwizzjoni tal-egżost

Ir-rekwiżiti tas-sistema tad-dilwizzjoni tal-egżost huma stipulati fl-Appendiċi 2 ta' dan l-anness.

4.3. Il-kampjunar u l-analiżi tal-emissjonijiet gassużi

Ir-rekwiżiti tat-tagħmir għall-kampjunar u l-analiżi tal-emissjonijiet gassużi huma stipulati fl-Appendiċi 3 ta' dan l-anness.

4.4. It-tagħmir għall-kejl tal-emissjonijiet tal-Massa tal-Partikuli (PM)

Ir-rekwiżiti għall-kampjunar u l-kejl tal-emissjonijiet tal-massa tal-partikuli huma stipulati fl-Appendiċi 4 ta' dan l-anness.

4.5. It-tagħmir tal-emissjonijiet tan-Numru tal-Partikuli (PN - Particulate Number)

Ir-rekwiżiti għall-kampjunar u l-kejl tan-numru tal-partikuli huma stipulati fl-Appendiċi 5 ta' dan l-anness.

4.6. It-tagħmir taċ-ċellula tat-test ġenerali

It-temperaturi li ġejjin għandhom jitkejlu bi preċiżjoni ta' ± 1,5 K:

(a) L-arja ambjentali taċ-ċellula tat-test;

(b) L-arja tad-dħul fil-magna;

(c) It-temperaturi tas-sistema tal-kampjunar u tad-dilwizzjoni kifmeħtieġa għas-sistemi li jkejlu l-emissjonijiet definiti fl-Appendiċi 2 sa 5 ta' dan l-anness.

Il-pressjoni atmosferika għandha tkun tista' titkejjel bi preċiżjoni ta' ± 0,1 kPa.

L-umdità assoluta (H) għandha tkun tista' titkejjel bi preċiżjoni ta' ± 5 fil-mija.

5. DETERMINAZZJONI TAT-TAGĦBIJA TAL-VETTURA FIT-TRIQ

5.1. Proċedura tat-test

Il-proċedura għall-kejl tat-tagħbija tal-vettura fit-triq hija deskritta fl-Appendiċi 7 ta' dan l-anness.

Din il-proċeduramhijiexmeħtieġa jekk it-tagħbija fuq id-dinamometru tax-xaża trid tiġi ssettjata skont il-massa ta' referenza tal-vettura.

6. IL-PROĊEDURA TAT-TEST TAL-EMISSJONIJIET

6.1. Iċ-ċiklu tat-test

Iċ-ċiklu operattiv,magħmulmill-Ewwel Parti (ċiklu urban) u t-Tieni Parti (ċiklu extra-urban), huwa spjegat fil-Figura A4a/1. Test komplut ikunmagħmulminn erba' ċikli urbani elementari segwitimit-Tieni Parti (ċiklu extra-urban).

6.1.1. Ċiklu urban elementari

L-Ewwel Parti taċ-ċiklu tat-test hijamagħmulaminn erba' (4) ċikli urbani elementari, liema ċiklu huwa definit fit-Tabella A4a/1, spjegat fil-Figura A4a/2, u deskritt fil-qosor hawn taħt.

Tqassim skont il-fażijiet:

	Ħin (s)	fil-mija	
Tħaddim bil-magnamhux ingranata	60	30,8	35,4
Deċellerazzjoni, klaċċ diżattivat	9	4,6	
Tibdil tal-ger	8	4,1	
Aċċellerazzjonijiet	36	18,5	
Perjodi b'veloċità stabbli	57	29,2	
Deċellerazzjonijiet	25	12,8	
Totali	195	100	

Tqassim skont l-użu tal-gerijiet:

	Ħin (s)	fil-mija	
Tħaddim bil-magnamhux ingranata	60	30,8	35,4
Deċellerazzjoni, klaċċ diżattivat	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:

Veloċitàmedja waqt it-test:	19 km/h
Ħin effettiv tat-tħaddim:	195 s
Distanza teoretika koperta għal kull ċiklu:	1 013 km
Distanza ekwivalenti għall-erba' ċikli:	4 052 km

6.1.2. Ċiklu extra-urban

It-Tieni Parti taċ-ċiklu tat-test huwa ċ-ċiklu extra-urban li huwa definit fit-Tabella A4a/2, spjegat fil-Figura A4a/3, u deskritt fil-qosor hawn taħt.

Tqassim skont il-fażijiet:

	Ħin (s)	fil-mija
Tħaddim bil-magnamhux ingranata	20	5,0
Deċellerazzjoni, klaċċ diżattivat	20	5,0
Tibdil tal-ger	6	1,5
Aċċellerazzjonijiet	103	25,8
Perjodi b'veloċità stabbli	209	52,2
Deċellerazzjonijiet	42	10,5
Totali	400	100

Tqassim skont l-użu tal-gerijiet:

	Ħin (s)	fil-mija
Tħaddim bil-magnamhux ingranata	20	5,0
Deċellerazzjoni, klaċċ diżattivat	20	5,0
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:

Veloċitàmedja waqt it-test:	62,6 km/h
Ħin effettiv tat-tħaddim:	400 s
Distanza teoretika koperta għal kull ċiklu:	6 955 km
Veloċitàmassima:	120 km/h
Aċċellerazzjonimassima:	0,833m/s²
Deċellerazzjonimassima:	– 1,389m/s²

6.1.3. L-użu tal-gerboks

6.1.3.1. Jekk il-veloċitàmassima li tista' tintlaħaq fuq l-ewwel ger tkun inqasminn 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-manifattur jirrakkomandaw li l-vettura tiġi startjata fuq it-tieni germeta tkun fuq art ċatta, jewmeta l-ewwel ger tagħha jkun definit fihom bħala ger riservat għal sewqan fil-kampanja, sewqan bil-mod jew irmonkar.

Vetturi lima jilħqux il-valuri tal-aċċellerazzjoni u tal-veloċitàmassimameħtieġa fiċ-ċiklu operattiv għandhom jiġumħaddma bl-aċċelleraturmagħfusa għalkollox sakemm jerġgħu jilħqu għal darba oħra l-kurva tat-tħaddimmeħtieġa. Id-devjazzjonijietmiċ-ċiklu operattiv għandhom jiġu dikjarati fir-rapport tat-test.

Vetturimgħammra b'gerboksis li jaqilbu b'mod semiawtomatiku għandhom jiġu ttestjati billi jintużaw ilgerijiet li normalment jintużaw għas-sewqan, u l-qlib tal-ger isir skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur.

6.1.3.2. Vetturimgħammra b'gerboksis li jaqilbu b'mod awtomatiku għandhom jiġu ttestjatimeta jkunu fuq l-ogħla ger ("Sewqan"). L-aċċelleratur għandu jintuża b'talimod li tinkiseb l-aktar aċċellerazzjoni kostanti possibbli, hekk li d-diversi gerijiet ikunu jistgħu jintużaw fl-ordni normali. Barraminn hekk, il-punti tal-bdil tal-gerijiet li jidhru fit-Tabelli a4a/1 u A4a/2 ta' dan l-annessma għandhomx japplikaw; l-aċċellerazzjoni għandha tibqa' sejra waqt il-perjodu rrappreżentatmil-linja dritta li tgħaqqad it-tarf ta' kull perjodu tat-tħaddim bil-magnamhux ingranatamal-bidu tal-perjodu li jmiss b'veloċità stabbli. Għandhom japplikaw it-tolleranzi indikati filparagrafi 6.1.3.4 u 6.1.3.5.

6.1.3.3. Vetturimgħammra b'overdrive li jista' jiġi attivatmis-sewwieq għandhom jiġu ttestjati bl-overdrive diżattivat għaċ-ċiklu urban (L-Ewwel Parti) u bl-overdrive attivat 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 stabbli, u waqt id-deċellerazzjonimeta jintużaw il-brejkijiet tal-vettura. Jekk il-vettura tibda tiddeċellera aktarmalajrmingħajrma jintużaw il-brejkijiet, għandhom japplikaw biss id-dispożizzjonijiet talparagrafu 6.4.4.3. Tolleranzi tal-veloċità akbarminn dawk preskritti għandhom jiġu aċċettati waqt il-bidliet tal-fażijiet dejjem jekk it-tolleranzi qattma jinqabżu għal aktarminn 0,5 s fi kwalunkwe okkażjoni waħda.

6.1.3.5. It-tolleranzi tal-ħin għandhom ikunu ± 1,0 s. Dawn it-tolleranzi 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 ikunmeħtieġ, ċertamarġni sabiex tlaħħaqmaċ-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-dinamometru għandu jiġi aġġustat b'talimod li l-inerzja totali tal-mases rotattivi tissimula l-inerzja u forzi oħrajn ta' tagħbija fit-triq li jaġixxu fuq il-vetturameta tkun qiegħda tinstaq fit-triq. Il-mezz li bih tiġi ddeterminata din it-tagħbija huwa deskritt fil-paragrafu 5 ta' dan l-anness.

Dinamometru b'kurva tat-tagħbija fissa: is-simulatur tat-tagħbija għandu jiġi aġġustat biex jassorbi l-potenza eżerċitata fuq ir-roti tas-sewqan b'veloċità stabbli ta' 80 km/h u l-potenza assorbita b'veloċità ta' 50 km/h għandha tkun innotata.

Dinamometru b'kurva tat-tagħbija aġġustabbli: is-simulatur tat-tagħbija għandu jiġi aġġustat biex jassorbi lpotenza eżerċitata fuq ir-roti tas-sewqan b'veloċitajiet stabbli ta' 120, 100, 80, 60 u 40 u 20 km/h.

6.2.1.2. It-tagħbija ddeterminata bil-massa ta' referenza tal-vettura

Bil-kunsens tal-manifattur jista' jintuża l-metodu li ġej.

Il-brejk jiġi aġġustat b'talimod li jassorbi t-tagħbija eżerċitata fuq ir-roti tas-sewqan b'veloċità kostanti ta' 80 km/h, skont it-Tabella A4a/3.

Jekk l-inerzja ekwivalenti korrispondentima tkunx disponibbli fuq id-dinamometru, jintuża l-akbar valur li huwa l-eqreb tal-massa ta' referenza tal-vettura.

Fil-każ ta' vetturi għajr il-karozzi tal-passiġġieri, b'massa ta' referenza ta' aktarminn 1 700 kg jew vetturi li jingranaw fuq ir-roti kollha b'mod permanenti, il-valuri tal-potenzamogħtija fit-Tabella A4a/3 jiġummultiplikati b'fattur ta' 1.3.

6.2.1.3. Il-metodu użat u l-valurimiksuba (inerzja ekwivalenti - parametru ta' aġġustament karatteristiku) għandhom jiġu dikjarati fir-rapport tat-test.

6.2.2. Ċikli tal-ittestjar preliminari

Iċ-ċikli tal-ittestjar preliminari għandhom jitwettqu, jekk ikunmeħtieġ, biex jiddeterminaw kif l-aħjar li jiġu attwati l-kontrolli tal-aċċelleratur u tal-brejk sabiex jintlaħaq ċiklu li jqarreb iċ-ċiklu teoretiku fil-limiti preskritti li taħthom jitwettaq iċ-ċiklu.

6.2.3. Il-pressjonijiet tat-tajers

Il-pressjonijiet tat-tajers għandhom ikunu l-istess bħal dawk speċifikatimill-manifattur għat-test preliminari fittriq biex jiġu aġġustati l-brejkijiet. Il-pressjoni tat-tajer tista' tiżdied b'sa 50 fil-mijamis-setting irrakkomandatmill-manifattur fil-każ ta' dinamometru b'żewġ rollers. Il-pressjoni proprja li tintuża għandha tiġi dikjarata fir-rapport tat-test.

6.2.4. Il-kejl tal-massa tal-partikuli fl-isfond

Il-livell tal-partikuli fl-isfond tal-arja ta' dilwizzjoni jista' jiġi ddeterminat billi l-arja tad-dilwizzjoni ffiltrata tiġimgħoddijamill-filtru tal-partikuli. Din tista' tittieħedmill-istess punt bħall-kampjun tal-partikuli. Jista' jsir kejl wieħed qabel jew wara t-test. Il-kejl tal-massa tal-partikuli jista' jiġi kkoreġut billi titnaqqas il-kontribuzzjoni fl-isfondmis-sistema tad-dilwizzjoni. Il-kontribuzzjoni permessibbli fl-isfond għandha tkun ≤ 1mg/km (jew il-massa ekwivalenti fuq il-filtru). Jekk l-isfond jaqbeż dan il-livell, għandha tiġi applikata l-massa prestabbilita ta' 1mg/km (jew il-massa ekwivalenti fuq il-filtru). Meta t-tnaqqis tal-kontribuzzjoni fl-isfond jagħti riżultat negattiv, ir-riżultat tal-massa tal-partikuli 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 tad-dilwizzjonimeħudaminn punt 'l isfelmill-filtri tal-partikuli u tal-idrokaruri fis-sistema tal-kejl tan-numru ta' partikuli. Il-korrezzjoni fl-isfond tal-kejl tan-numru ta' partikulima għandhiex tkun permessa għall-approvazzjoni tat-tip, iżda tista' tintuża fuq it-talba tal-manifattur għall-konformità tal-produzzjoni u għall-konformità waqt it-tħaddim fejn ikun hemm indikazzjonijiet li l-kontribuzzjoni tal-mina hija sinifikanti.

6.2.6. L-għażla tal-filtru tal-massa tal-partikuli

Għandu jiġi applikat filtru wieħed tal-partikulimingħajr filtru ta' back-up għall-fażijiet urbani u extra-urbani taċ-ċiklu kkombinat.

Jistgħu jintużaw żewġ filtri tal-partikuli, wieħed għall-fażi urbana u ieħor għall-fażi extra-urbana,mingħajr filtri ta' back-up, bissmeta ż-żieda fil-waqgħa fil-pressjoni tul il-filtru kampjunarju bejn il-bidu u t-tmiem tat-test tal-emissjonijiet tkunmistennija li tkun aktarminn 25 kPa.

6.2.7. Preparazzjoni tal-filtru tal-massa tal-partikuli

6.2.7.1. Il-filtri tal-kampjunar tal-massa tal-partikuli għandhom jiġu kkundizzjonati (fir-rigward tat-temperatura u tal-umdità) f'dixxmiftuħ li jkun ġie protett biexma jidħolx trab fih għalmill-inqas sagħtejn (2) u għalmhux aktarminn 80 siegħa qabel it-test f'kompartiment bl-arja kundizzjonata. Wara dan il-kundizzjonament, il-filtrimhux ikkontaminati jintiżnu u jinħażnu sakemm jintużaw. Jekk il-filtrima jintużawx fi żmien siegħaminnmeta jitneħħewmill-kompartiment, dawn għandhom jerġgħu jintiżnu.

6.2.7.2. Il-limitu ta' siegħa jista' jinbidel b'limitu ta' tmien sigħat jekk tiġi ssodisfata waħdamiż-żewġ kundizzjonijiet li ġejjin jew it-tnejn li huma:

6.2.7.2.1. Filtru stabbilizzat jitqiegħed u jinżamm f'kontenitur tal-filtri ssiġillat bit-truf imqabbda; jew

6.2.7.2.2. Filtru stabbilizzat jitqiegħed f'kontenitur tal-filtri ssiġillat limbagħad jitqiegħed immedjatament f'linja ta' kampjuni liminnhama jgħaddi ebda fluss.

6.2.7.3. Is-sistema tal-kampjunar tal-partikuli għandha tinbeda u tiġimħejjija għall-kampjunar.

6.2.8. Preparazzjoni tal-kejl tan-numru tal-partikuli

6.2.8.1. Is-sistema ta' dilwizzjoni tal-partikuli u t-tagħmir tal-kejl tal-partikuli għandhom jinbdew u jitlestew għat-teħid tal-kampjuni.

6.2.8.2. Qabel it-test(ijiet), għandha tiġi kkonfermata l-funzjoni korretta tal-kalkolatur tal-partikuli u tas-separatur tal-partikuli volatili tas-sistema tal-kampjunar tal-partikuli, skont il-paragrafi 2.3.1 u 2.3.3 tal-Appendiċi 5 ta' dan l-anness.

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 bl-użu tal-arja ambjentali.

Meta d-daħla tkunmgħammra b'filtru tal-Arja Partikulata Effiċjenti Ħafna HEPA (High Efficiency Particulate Air), għandu jintwera li s-sistema tal-kampjunar kollha tal-partikuli tkun ħielsaminn kwalunkwe tnixxija.

6.2.9. L-iċċekkjar tal-analizzaturi tal-gass

L-analizzaturi tal-emissjonijiet għall-gassijiet għandhom jiġu ssettjati fuq żero (ażżerati) u jiġu kkalibrati. Il-boroż kampjunarji għandhom jiġu evakwati.

6.3. Il-proċedura tal-kundizzjonament

6.3.1. Għall-fini tal-kejl tal-partikuli,mhux aktarminn 36 siegħa umill-inqas 6 sigħat qabel l-ittestjar, għandu jintuża ċ-ċiklu tat-Tieni Parti deskritt fil-paragrafu 6.1 ta' dan l-anness għall-prekundizzjonament tal-vetturi. Għandhom jitwettqu tliet ċikli konsekuttivi. Is-setting tad-dinamometru għandu jiġi indikat bħal fil-paragrafu 6.2.1 ta' dan l-anness.

Fuq talba tal-manifattur, vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs b'injezzjoni indiretta jistgħu jiġu prekundizzjonati b'ċiklu tas-sewqan wieħed tal-Ewwel Parti u tnejn tat-Tieni Parti.

6.3.2. Fil-każ ta' faċilità tal-ittestjar li fiha jista' jkun hemm kontaminazzjoni possibbli ta' test ta' vettura b'emissjonijiet ta' partikuli baxxi b'residwuminn test preċedenti fuq vettura b'emissjonijiet ta' partikuli għoljin, huwa rakkomandat, għall-fini tal-prekundizzjonament tat-tagħmir għall-kampjunar, li jittwettaq ċiklu ta' sewqan fi stat stabbli ta' 120 km/h għal 20minuta segwitminn tliet ċikli konsekuttivi tat-Tieni Partiminn vettura b'emissjonijiet ta' separati baxxi.

Wara dan il-prekundizzjonament, u qabel l-ittestjar, il-vettura għandha tinżamm f'kamra fejn it-temperatura tibqa' relattivament kostanti bejn il-293 u t-303 K (20 °C u 30 °C). Dan il-kundizzjonament għandu jsir għalmill-inqas sitt sigħat u jibqa' sejjer sakemm it-temperatura taż-żejt tal-magna u tal-likwidu li jkessaħ, jekk ikun hemm, tkun daqs it-temperatura tal-kamra ± 2 K.

Jekk ikun irid hekk il-manifattur, it-test għandu jsirmhux aktar tardminn 30 siegħa wara li l-vettura tkun tħaddmet fit-temperatura normali tagħha.

6.3.3. Il-vetturi b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs li jieħdu LPG jew NG/bijometan jewmgħammra b'talimod li jistgħu jieħdu kemm petrol kif ukoll LPG jew NG/bijometan, bejn it-testijiet fuq l-ewwel fjuwil gassuż ta' referenza u t-tieni fjuwil gassuż ta' referenza, il-vettura għandha tkun prekundizzjonata qabel it-test fuq it-tieni fjuwil ta' referenza. Dan il-prekundizzjonament isir fuq it-tieni fjuwil ta' referenza billi jinstaq ċiklu ta' prekundizzjonamentmagħmulminn darba tal-Ewwel Parti (il-parti urbana) u darbtejn tat-Tieni Parti (parti extra-urbana) taċ-ċiklu tat-test deskritt fil-paragrafu 6.1 ta' dan l-anness. Fuq talba tal-manifattur u bil-kunsens tas-Servizz Tekniku, dan il-prekundizzjonament jista' jiġi estiż. Is-setting tad-dinamometru għandu jkun dak indikat fil-paragrafu 6.2 ta' dan l-anness.

6.4. Proċedura tat-test

6.4.1. Startjar tal-magna

6.4.1.1. Il-magna għandha tiġi startjata permezz tal-apparati pprovduti għal dan il-għan skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur, kif inkorporati fil-manwal tas-sewqan tal-vetturi tal-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 umbagħad taqleb għal-LPG jew l-NG/bijometan wara perjodu ta' ħin predeterminat lima jistax jinbidelmis-sewwieq. Dan il-perjodu ta' ħinma għandux ikun aktarminn 60 sekonda.

6.4.2. Tħaddim bil-magnamhux ingranata

6.4.2.1. Gerboksmanwali jew semiawtomatika, ara t-Tabelli A4a/1 u A4a/2 ta' dan l-anness.

6.4.2.2. Gerboks li taqleb b'mod awtomatiku

Wara l-ewwel tħaddim, is-seletturma għandux jitħaddem f'xi ħin waqt it-test għajr fil-każ speċifikat fil-paragrafu 6.4.3.3 ta' dan l-anness jew jekk is-selettur jista' jattiva l-overdrive, jekk ikun hemm.

6.4.3. Aċċellerazzjonijiet

6.4.3.1. L-aċċellerazzjonijiet għandhom isiru b'talimod li r-rata ta' aċċellerazzjoni tkun kemm jista' jkun kostantimatul l-operazzjoni kollha.

6.4.3.2. Jekk l-aċċellerazzjonima tkunx tista' ssir fil-ħin preskritt, il-ħin żejjedmeħtieġ għandu jitnaqqasmill-ħin allokat biex jinbidel il-ger, jekk ikun possibbli, jew inkellamill-perjodu sussegwenti ta' veloċità stabbli.

6.4.3.3. Gerboksis li jaqilbu b'mod awtomatiku

Jekk l-aċċellerazzjonima tkunx tista' ssir fil-ħin preskritt, is-selettur tal-ger għandu jaħdem skont il-rekwiżiti għall-gerboksis li jaqilbu b'modmanwali.

6.4.4. Deċellerazzjonijiet

6.4.4.1. Id-deċellerazzjonijiet kollha taċ-ċiklu urban elementari (l-Ewwel Parti) għandhom isiru billi titneħħa s-sieq kompletamentminn fuq l-aċċelleratur, bil-pedala tal-klaċċ tibqa'magħfusa. Il-klaċċ għandu jiġi diżattivat, mingħajrma jintuża l-gerliver, fuq l-ogħla veloċitàminn dawn li ġejjin: 10 km/h jew il-veloċità korrispondenti għall-veloċità tal-magnamhux ingranata.

Id-deċellerazzjonijiet kollha taċ-ċiklu extra-urban (it-Tieni Parti) għandhom isiru billi s-sieq titneħħa kompletamentminn fuq l-aċċelleratur, bil-klaċċ jibqa'magħfus. Il-klaċċ għandu jiġi diżattivat,mingħajrma jintuża l-gerliver, f'veloċità ta' 50 km/h għall-aħħar deċellerazzjoni.

6.4.4.2. Jekk il-perjodu tad-deċellerazzjoni jkun itwalminn dak preskritt għall-fażi korrispondenti, għandhom jintużaw il-brejkijiet tal-vettura sabiex tkun tista' tinżamm is-sekwenza taċ-ċiklu.

6.4.4.3. Jekk il-perjodu tad-deċellerazzjoni jkun iqsarminn dak preskritt għall-fażi korrispondenti, iż-żamma tas-sekwenza taċ-ċiklu teoretiku għandha terġa' tinkiseb permezz ta' veloċità kostanti jew permezz ta' perjodu ta' tħaddim bil-magnamhux ingranata sakemm tibda l-operazzjoni sussegwenti.

6.4.4.4. Fl-aħħar tal-perjodu tad-deċellerazzjoni (twaqqif tal-vettura fuq ir-rollers) taċ-ċiklu urban elementari (l-Ewwel Parti) il-gerijiet għandhom jitqiegħdu f'pożizzjoni newtrali u bil-klaċċmagħfus.

6.4.5. Veloċitajiet stabbli

6.4.5.1. "Ippumpjar" jew l-għeluq tat-throttle għandu jiġi evitatmeta ssir il-bidlamill-aċċellerazzjoni għall-veloċità stabbli sussegwenti.

6.4.5.2. Għandhom jintlaħqu perjodi ta' veloċità kostanti billi l-aċċelleratur jinżamm f'pożizzjoni fissa.

6.4.6. Kampjunar

Il-kampjunar għandu jibda (BS) qabel jewmeta tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-magna u jintemmmat-tmiem tal-perjodu finali ta' tħaddim bil-magnamhux ingranata fiċ-ċiklu extra-urban (it-Tieni Parti, tmiem tal-kampjunar (ES)) jew, fil-każ tat-test tat-Tip VI,mat-tmiem tal-perjodu finali ta' tħaddim bil-magnamhux ingranata tal-aħħar ċiklu urban elementari (l-Ewwel Parti).

6.4.7. Waqt it-test, il-veloċità tiġi reġistratamqabblamal-ħin jew tiġi reġistrata permezz ta' sistema li tikseb id-*data* sabiex ikun jista' jiġi evalwat kemm iċ-ċiklu jkun saru b'mod korrett.

6.4.8. Il-partikuli għandhom jitkejlu kontinwament fis-sistema tal-kampjunar tal-partikuli. Il-konċentrazzjoni-jietmedji għandhom jiġu ddeterminati permezz tal-integrazzjoni tas-sinjali tal-analizzatur tul iċ-ċiklu tat-test.

6.5. Il-proċeduri ta' wara t-test

6.5.1. L-iċċekkjar tal-analizzatur tal-gass

Għandu jiġi ċċekkjat il-qari tal-gass tal-użżerament u tal-gass tal-kalibrazzjoni 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 inqasminn 2 fil-mija tal-valur tal-gass tal-kalibrazzjoni span.

6.5.2. Il-kejl tal-filtru tal-partikuli

Il-filtri ta' referenza għandhom jintużnu fi żmien 8 sigħatmill-kejl tal-filtru tat-test. Il-filtru kkontaminat tat-test tal-partikuli għandu jittieħed fil-kompartiment tal-użin fi żmien siegħamill-analiżi tal-gassijiet tal-egżost. Il-filtru tat-test għandu jiġi kkundizzjonat għalmill-inqas sagħtejn u għalmhux aktarminn 80 siegħa umbagħad jintiżen.

6.5.3. Analiżi tal-borża

6.5.3.1. Il-gassijiet tal-egżost li jinsabu fil-borża għandhom jiġu analizzatimill-aktar fis possibbli u fi kwalunkwe każmhux aktar tardminn 20minuta wara t-tmiem taċ-ċiklu tat-test.

6.5.3.2. Qabel l-analiżi ta' kull kampjun, il-medda tal-analizzatur li jrid jintuża għal kull sustanza li tniġġes għandha tiġi ssettjata għal żero bil-gass tal-użżerament xieraq.

6.5.3.3. L-analizzaturi għandhom imbagħad jiġu ssettjati għall-kurvi tal-kalibrazzjoni permezz ta' gassijiet tal-kalibrazzjoni span ta' konċentrazzjonijiet nominali ta' 70 sa 100 fil-mija tal-medda.

6.5.3.4. Is-settings żero tal-analizzaturi għandhom imbagħad jiġu ċċekkjatimill-ġdid: jekk xi qari jvarja b'aktarminn 2 fil-mija tal-meddaminn dak stipulat fil-paragrafu 6.5.3.2 ta' dan l-anness, il-proċedura għandha tiġi ripetuta għal dak l-analizzatur.

6.5.3.5. Il-kampjuni għandhom imbagħad jiġu analizzati.

6.5.3.6. Wara l-analiżi, il-punti tal-użżerament u tal-kalibrazzjoni span għandhom jiġu ċċekkjatimill-ġdid permezz tal-istess gassijiet. Jekkdawn il-kontrollimill-ġdid ikunu f'tolleranza ta' ± 2 fil-mija ta' dawk fil-paragrafu 6.5.3.3 ta' dan l-anness, l-analiżi għandha titqies bħala aċċettabbli.

6.5.3.7. Fil-punti kollha ta' dan il-paragrafu, ir-rati tal-fluss u l-pressjonijiet tad-diversi gassijiet għandhom ikunu l-istess bħal dawk li jintużaw waqt il-kalibrazzjoni tal-analizzaturi.

6.5.3.8. Il-figura adottata għall-kontenut tal-gassijiet f'kull waħdamis-sustanzi li jniġġsumkejla għandha tkun dik li nqrat wara l-istabbilizzazzjoni tal-apparat tal-kejl. L-emissjonijiet tal-massa tal-idrokarburi tal-magni ta' tqabbid bil-kompressjoni għandhom jiġu kkalkulatimill-qari integrat HFID (Heated Flame Ionisation Detector), ikkoreġut għall-fluss varjabbli, jekk ikun hemm bżonn, kifmuri fil-paragrafu 6.6.6 ta' dan l-anness.

6.6. Kalkolu tal-emissjonijiet

6.6.1. Determinazzjoni tal-volum

6.6.1.1. Il-kalkolu tal-volummeta jintuża apparat ta' dilwizzjoni varjabbli b'kontroll kostanti tal-fluss permezz ta' feħa jew venturi.

Irreġistra kontinwament il-parametri li juru l-fluss volumetriku, u kkalkula l-volum totali għad-durata kollha tat-test.

6.6.1.2. Kalkolu tal-volummeta tintuża pompa ta' spostament pożittiv

Il-volum tal-gass tal-egżost dilwit imkejjel f'sistemimagħmulaminn pompa ta' spostament pożittiv jiġi kkalkulat permezz tal-formula li ġejja:

$$V = V_o \cdot N$$

Fejn:

V = il-volum tal-gass dilwit espress f'litri għal kull test (qabel il-korrezzjoni),

V_o = il-volum tal-gass imwassal permezz tal-pompa ta' spostament pożittiv f'kundizzjonijiet tal-ittestjar espress 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 dilwit jiġi kkoreġut permezz tal-formula li ġejja:

$$V_{mix} = V \cdot K_1 \cdot \left(\frac{P_B - P_1}{T_p} \right) \quad (1)$$

Fejn:

$$K_1 = \frac{273{,}2(K)}{101{,}33(kPa)} = 2{,}6961 \quad (2)$$

P_B = il-pressjoni barometrika fil-kompartiment tat-test f'kPa,

P_1 = il-vakwu fid-dħul tal-pompa ta' spostament pożittiv f'kPa relattiv għall-pressjoni barometrika ambjentali,

T_p = it-temperaturamedja tal-gass tal-egżost dilwit dieħel fil-pompa ta' spostament pożittiv waqt it-test (K).

6.6.2. Il-massa totali tas-sustanzi gassużi li jniġġsu u tal-partikuli emessi

Il-massa M ta' kull sustanza li tniġġes emessamill-vettura waqt it-test għandha tiġi ddeterminata billi jinkiseb il-valur tal-konċentrazzjoni volumetrikammultiplikat bil-volum tal-gass imsemmi, b'attenzjoni xierqa għad-densitajiet li ġejjin taħt il-kundizzjonijiet ta' referenzamsemmija hawn fuq:

Fil-każ tal-monossidu tal-karbonju (CO): d = 1,25 g/l

Fil-każ tal-idrokarburi:

Għall-petrol (E5) ($C_1H_{1,89}O_{0,016}$) d = 0,631 g/1

Għall-petrol (E10) ($C_1H_{1,93}O_{0,033}$) d = 0,645 g/1

Għad-diżil (B5) ($C_1H_{1,86}O_{0,005}$) d = 0,622 g/1

Għad-diżil (B7) ($C_1H_{1,86}O_{0,007}$) d = 0,623 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

Għall-etanol (E75) ($C_1H_{2,61}O_{0,329}$) d = 0,886 g/l

Fil-każ tal-ossidi tan-nitroġenu (NO_x): d = 2,05 g/1

6.6.3. L-emissjonijiet tal-massa tas-sustanzi gassużi li jniġġsu għandhom jiġu kkalkulati permezz ta' din il-formula:

$$M_i = \frac{V_{mix} \cdot Q_i \cdot k_h \cdot C_i \cdot 10^{-6}}{d} \qquad (3)$$

Fejn:

M_i = l-emissjoni tal-massa tas-sustanza li tniġġes "i" fi grammi għal kull kilometru,

V_{mix} = il-volum tal-gass tal-egżost dilwit espress 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 "i" 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 jiġu kkalkulati l-emissjonijiet tal-massa tal-ossidi tan-nitroġenu. Ma ssir l-ebda korrezzjoni tal-umdità għal HC u CO,

C_i = il-konċentrazzjoni tas-sustanza li tniġġes "i" fil-gass tal-egżost dilwit espressa f'ppm u kkoreġuta bl-ammont tas-sustanza li tniġġes "i" li jinsab fl-arja tad-dilwizzjoni,

d = id-distanza li tikkorrispondi għaċ-ċiklu tat-tħaddim f'kilometri.

6.6.4. Korrezzjoni għall-konċentrazzjoni tal-arja tad-dilwizzjoni

Il-konċentrazzjoni tas-sustanza li tniġġes fil-gass tal-egżost dilwit għandha tiġi kkoreġuta bl-ammont tas-sustanza li tniġġes fl-arja tad-dilwizzjoni 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 dilwit espressa f'ppm u kkoreġuta bl-ammont tas-sustanza li tniġġes "i" li jinsab fl-arja tad-dilwizzjoni,

C_e = il-konċentrazzjonimkejla tas-sustanza li tniġġes "i" fil-gass tal-egżost dilwit, espressa f'ppm,

C_d = il-konċentrazzjoni tas-sustanza li tniġġes "i" fl-arja użata għad-dilwizzjoni, espressa f'ppm,

DF = il-fattur tad-dilwizzjoni.

Il-fattur tad-dilwizzjoni jiġi kkalkulat kif ġej:

Għal kull fjuwil ta' referenza,minbarra l-idroġenu

$$DF = \frac{X}{C_{CO2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}}$$

Għal fjuwil bil-kompożizzjoni CxHyOz, il-formola ġenerali hija:

$$X = 100 \frac{x}{x + \frac{y}{2} + 3{,}76 \cdot \left(x + \frac{y}{4} - \frac{z}{2}\right)}$$

Dawn ta' hawn taħt huma l-fatturi tad-dilwizzjoni għall-fjuwils ta' referenza kopertiminn dan ir-Regolament:

$$DF = \frac{13{,}4}{C_{CO2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad \text{għall-petrol (E5)} \quad (5a)$$

$$DF = \frac{13{,}4}{C_{CO2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad \text{għall-petrol (E10)} \quad (5b)$$

$$DF = \frac{13{,}5}{C_{CO2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad \text{għad-diżil (B5)} \quad (5c)$$

$$DF = \frac{13{,}5}{C_{CO2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad \text{għad-diżil (B7)} \quad (5d)$$

$$DF = \frac{11{,}9}{C_{CO2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad \text{għal-LPG} \quad (5e)$$

$$DF = \frac{9{,}5}{C_{CO2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad \text{għall-NG/bijometan} \quad (5f)$$

$$DF = \frac{12{,}5}{C_{CO2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad \text{għall-etanol (E85)} \quad (5g)$$

$$DF = \frac{12{,}7}{C_{CO2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad \text{għall-etanol (E75)} \quad (5h)$$

$$DF = \frac{35{,}03}{C_{H2O} - C_{H2O-DA} + C_{H2} \cdot 10^{-4}} \quad \text{għall-idroġenu} \quad (5i)$$

F'dawn l-ekwazzjonijiet:

C_{CO2} = il-konċentrazzjoni tas-CO_2 fil-gass tal-egżost dilwit li tinsab fil-borża kampjunarja, espressa f'perċentwali skont il-volum,

C_{HC} = il-konċentrazzjoni tal-HC fil-gass tal-egżost dilwit li tinsab fil-borża kampjunarja, espressa f'ppm ta' karbonju ekwivalenti,

C_{CO} = il-konċentrazzjoni tas-CO fil-gass tal-egżost dilwit li tinsab fil-borża kampjunarja, espressa f'ppm,

C_{H2O} = il-konċentrazzjoni tal-H_2O fil-gass tal-egżost dilwit li tinsab fil-borża kampjunarja, espressa f'perċentwali skont il-volum,

C_{H2O-DA} = il-konċentrazzjoni ta' H_2O fl-arja użata għad-dilwizzjoni, espressa f'perċentwali skont il-volum,

C_{H2} = il-konċentrazzjoni tal-idroġenu fil-gass tal-egżost dilwit li tinsab fil-borża kampjunarja, espressa f'ppm,

Il-konċentrazzjoni tal-idrokarburi nonmetaniċi tiġi kkalkulata kif ġej:

$$C_{NMHC} = C_{THC} - (Rf_{CH4} \cdot C_{CH4})$$

Fejn:

C_{NMHC} = il-konċentrazzjoni kkoreġuta ta' NMHC fil-gass tal-egżost dilwit, espressa f'ppm ta' karbonju ekwivalenti,

C_{THC} = il-konċentrazzjoni ta' THC fil-gass tal-egżost dilwit, espressa f'ppm ta' karbonju ekwivalenti u kkoreġuta bl-ammont ta' THC li jinsab fl-arja tad-dilwizzjoni,

C_{CH4} = il-konċentrazzjoni ta' CH_4 fil-gass tal-egżost dilwit, espressa f'ppm ta' karbonju ekwivalenti u kkoreġuta bl-ammont ta' CH_4 li jinsab fl-arja tad-dilwizzjoni,

Rf_{CH4} = huwa l-fattur ta' reazzjoni tal-FID għall-metan kif definit fil-paragrafu 2.3.3 tal-Appendiċi 3 ta' dan l-anness.

6.6.5. Kalkolu tal-fattur tal-korrezzjoni tal-umdità tan-NO

Sabiex tiġi kkoreġuta l-influwenza tal-umdità fuq ir-riżultati tal-ossidi tan-nitroġenu, jiġu applikati l-kalkoli li ġejjin:

$$k_h = \frac{1}{1 - 0{,}0329 \cdot (H - 10{,}71)} \quad (6)$$

Fejn:

$$H = \frac{6{,}211 \cdot R_a \cdot P_d}{P_B - P_d \cdot R_a \cdot 10^{-2}}$$

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 perċentwali,

P_d = il-pressjoni tas-saturazzjoni tal-fwar f'temperatura ambjentali espressa f'kPa,

P_B = il-pressjoni atmosferika fil-kompartiment, espressa f'kPa.

6.6.6. Determinazzjoni tal-HC għall-magni ta' tqabbid bil-kompressjoni

Sabiex tiġu kkalkulata l-emissjoni tal-massa tal-HC għall-magni ta' tqabbid bil-kompressjoni, il-konċentrazzjonimedja tal-HC tiġi kkalkulata kif ġej:

$$C_e = \frac{\int_{t_1}^{t_2} C_{HC} \cdot dt}{t_2 - t_1} \quad (7)$$

Fejn:

$\int_{t_1}^{t_2} C_{HC} \cdot dt$ = integral tal-valur reġistrat tal-FID imsaħħan waqt it-test (t2-t1)

C_e = il-konċentrazzjoni ta' HC imkejla fl-egżost dilwit f'ppm ta' Ci tiġi sostitwita b' C_{HC} fl-ekwazzjonijiet rilevanti kollha.

6.6.7. Determinazzjoni tal-partikuli separati

L-emissjoni tal-partikuli 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 jiġumitfugħa 'l barramill-mina;

$$M_p = \frac{V_{mix} \cdot P_e}{V_{ep} \cdot d}$$

Fejn il-gassijiet tal-egżost jiġu rritornati fil-mina;

Fejn:

V_{mix} = il-volum tal-gassijiet tal-egżost dilwiti (ara l-paragrafu 6.6.1 ta' dan l-anness), taħt kundizzjonijiet standard,

V_{ep} = il-volum tal-gass tal-egżost li jgħaddimill-filtru tal-partikuli taħt kundizzjonijiet standard,

P_e = il-massa tal-partikulimaqbuda fil-filtri,

d = id-distanza li tikkorrispondi għaċ-ċiklu tat-tħaddim f'km,

M_p = l-emissjoni tal-partikuli fi g/km.

Fejn tintuża l-korrezzjoni għal-livell tal-partikuli fl-isfondmis-sistema tad-dilwizzjoni, din għandha tiġi ddeterminata skont il-paragrafu 6.2.4 ta' dan l-anness. F'dan il-każ, il-massa tal-partikuli (g/km) għandha tiġi kkalkulata 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 jiġumitfugħa 'l barramill-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 jiġu rritornati fil-mina.

Fejn:

V_{ap} = il-volum tal-arjamaqbuda fil-mina li tgħaddimill-filtru tal-partikuli fl-isfond taħt kundizzjonijiet standard,

P_a = il-massa tal-partikulimaqbudamill-filtru fl-isfond,

DF = il-fattur tad-dilwizzjoni kif stabbilit fil-paragrafu 6.6.4 ta' dan l-anness.

Meta l-applikazzjoni ta' korrezzjoni fl-isfond tirriżulta f'massa tal-partikuli negattiva (fi g/km), ir-riżultat għandu jitqies bħalamassa ta' partikuli ta' żero g/km.

6.6.8. Determinazzjoni tan-numri tal-partikuli

L-emissjonijiet tan-numru tal-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 dilwit espress f'litri għal kull test u kkoreġut għall-kundizzjonijiet standard (273,2 K u 101,33 kPa),

K = il-fattur tal-kalibrazzjoni biex jikkoreġi l-kejl tal-kalkolatur tan-numru ta' partikuli għal-livell tal-istrument ta' referenza fejn danma jiġix applikat internament fil-kalkulatur tan-numru ta' partikuli. Meta l-fattur tal-kalibrazzjoni jiġi applikat internament fil-kalkolatur tan-numru ta' partikuli, għal k fl-ekwazzjoni ta' hawn fuq għandu jintuża valur ta' 1,

$\overline{C}_s$ = il-konċentrazzjoni kkoreġuta tal-partikulimill-gass tal-egżost dilwit espressa bħala l-medja ta' partikuli kull ċentimetru kubu li tirriżultamit-test tal-emissjonijiet, inkluż id-durata kollha taċ-ċiklu tas-sewqan. Jekk ir-riżultati tal-konċentrazzjonimedja volumetrika ($\overline{C}$)mill-kalkulatur tan-numru ta' partikulima 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-partikulimedja tal-eliminatur tal-partikuli volatili speċifiku għall-konfigurazzjoni tad-dilwizzjoni użat 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 dilwitmill-kalkolatur tal-partikuli espress f'partikuli għal kull ċentimetru kubu u kkoreġut għall-koinċidenza,

n = in-numru totali tal-kejl tal-konċentrazzjoni tal-partikuli diskretimagħmul waqt iċ-ċiklu tat-tħaddim,

n għandha tiġi kkalkulata permezz tal-ekwazzjoni li ġejja:

$$n = T \cdot f$$

Fejn:

T = id-durata ta' żmien taċ-ċiklu tat-tħaddim espressa f'sekondi,

f = il-frekwenza tal-illoggjar tad-*data* tal-kalkolatur tal-partikuli espressa f'Hz.

6.6.9. Tolleranza għall-emissjonijiet tal-massaminn vetturimgħammra b'apparati ta' riġenerazzjoni perjodika

Meta l-vettura tkunmgħammra b'sistema ta' riġenerazzjoni perjodika kif definit fl-Anness 13 ta' dan ir-Regolament.

6.6.9.1. Id-dispożizzjonijiet tal-Anness 13 ta' dan ir-Regolament għandhom japplikaw għall-finijiet tal-kejl tal-massa tal-partikuli biss umhux għall-kejl tan-numru tal-partikuli.

6.6.9.2. Għall-kampjunar tal-massa tal-partikuli waqt test li fih il-vettura tgħaddiminn riġenerazzjoni skedata, it-temperatura tal-wiċċ tal-filtruma għandhiex tkun ogħlaminn 192 °C.

6.6.9.3. Għall-kampjunar tal-massa tal-partikulimeta l-apparat tar-riġenerazzjoni jkun f'kundizzjoni ta' tagħbija stabbilizzata (jiġifieri l-vetturama tkunx għaddejjaminn riġenerazzjoni), huwa rakkomandat li l-vettura tkun ikkompletat > 1/3 tal-kilometraġġ bejn ir-riġenerazzjonijiet skedati jew li l-apparat ta' riġenerazzjoni perjodika jkun għaddaminn tagħbija ekwivalentiminn fuq il-vettura.

Għall-fini tal-ittestjar tal-konformità tal-produzzjoni, il-manifattur jista' jiżgura li dan jiġi inkluż fil-koeffiċjent tal-evoluzzjoni. F'dan il-każ, il-paragrafu 8.2.3.2 ta' dan ir-Regolament huwa sostitwitmill-paragrafu 6.6.9.3.1 ta' dan l-anness.

6.6.9.3.1. Jekk il-manifattur jixtieq li jagħmel ir-running-in tal-vetturi, ("x" km, fejn x ≤ 3 000 km għal vetturimgħammra b'magna ta' tqabbid bl-ispark plaggs u x ≤ 15 000 km għal vetturimgħammra b'magna ta' tqabbid bil-kompressjoni u fejn il-vettura hija f'distanza ta' > 11/3 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 jiġi kkalkulat għal kull waħdamis-sustanzi li jniġġsu:

$$\text{Il-koeffiċjent ta' evoluzzjoni, } t = \frac{\text{Emissjonijiet f'"x" km}}{\text{Emissjonijiet f'żero km}}$$

Dan jista' jkun inqasminn 1,

(a) Il-vetturi l-oħrajnma għandux isirilhom running-in, iżda l-emissjonijiet tagħhom f'żero km għandhom jiġummultiplikati 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 A4a/1

Iċ-ċiklu tat-tħaddim urban elementari fuq id-dinamometru tax-xaża (l-Ewwel Parti)

	Operazzjoni	Faża	Aċċellerazzjoni (m/s^2)	Veloċità (km/h)	Durata ta' kull		Ħin kumulattiv (s)	Ger li jrid jintuża fil-każ ta' gerboksmanwali
					Operazzjoni (s)	Faża (s)		
1	Tħaddim bil-magnamhux ingranata	1	0	0	11	11	11	6 s PM + 5 s K_1 (1)
2	Aċċellerazzjoni	2	1,04	0-15	4	4	15	1
3	Veloċità stabbli	3	0	15	9	8	23	1
4	Deċellerazzjoni	4	0,69	15-10	2	5	25	1
5	Deċellerazzjoni, klaċċ diżattivat		0,92	10-0	3		28	K_1 (1)
6	Tħaddim bil-magnamhux ingranata	5	0	0	21	21	49	16 s PM + 5 s K_1 (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	Deċellerazzjoni	8	0,75	32-10	8	11	93	2
12	Deċellerazzjoni, klaċċ diżattivat		0,92	10-0	3		96	K_2 (1)
13	Tħaddim bil-magnamhux ingranata	9	0	0	21		117	16 s PM + 5 s K_1 (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

	Operazzjoni	Faża	Aċċellerazzjoni (m/s²)	Veloċità (km/h)	Durata ta' kull		Ħin kumulattiv (s)	Ger li jrid jintuża fil-każ ta' gerboksmanwali
					Operazzjoni (s)	Faża (s)		
19	Veloċità stabbli	11	0	50	12	12	155	3
20	Deċellerazzjoni	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	Deċellerazzjoni		0,99	35-10	7		185	2
24	Deċellerazzjoni, klaċċ diżattivat		0,92	10-0	3		188	K_2 (1)
25	Tħaddim bil-magnamhux ingranata	15	0	0	7	7	195	7 s PM (1)

(1) PM = il-gerboks fil-pożizzjoni newtrali, klaċċ attivat. K_1, K_2 = l-ewwel jew it-tieni ger ingranat, klaċċ diżattivat.

Tabella A4a/2

Iċ-ċiklu extra-urban (it-Tieni Parti) għat-test tat-Tip I

Nru tal-operazzjoni	Operazzjoni	Faża	Aċċellerazzjoni (m/s²)	Veloċità (km/h)	Durata ta' kull		Ħin kumulattiv (s)	Ger li jrid jintuża fil-każ ta' gerboksmanwali
					Operazzjoni (s)	Faża (s)		
1	Tħaddim bil-magnamhux ingranata	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

Nru tal-operazzjoni	Operazzjoni	Faži	Aċċellerazzjoni (m/s^2)	Veloċità (km/h)	Durata ta' kull		Ħin kumulattiv (s)	Ger li jrid jintuża fil-każ ta' gerboksmanwali
					Operazzjoni (s)	Faži (s)		
9	Veloċità stabbli	3	0	70	50	50	111	5
10	Deċellerazzjoni	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	Deċellerazzjoni (2)	12	– 0,69	120-80	16	34	362	5 (2)
19	Deċellerazzjoni (2)		– 1,04	80-50	8		370	5 (2)
20	Deċellerazzjoni, klaċċ diżattivat		1,39	50-0	10		380	K_5 (1)
21	Tħaddim bil-magnamhux ingranata	13	0	0	20	20	400	PM (1)

(1) PM = il-gerboks fil-pożizzjoni newtrali, klaċċ attivat. K_1, K_5 = l-ewwel jew it-tieni ger ingranat, klaċċ diżattivat
(2) Jistgħu jintużaw gerijiet addizzjonali skont ir-rakkomandazzjonijiet tal-manifattur jekk il-vettura tkunmgħammra b'talimod li tista' tingrana fuq aktarminn ħames gerijiet.

Tabella A4a/3

L-inerzja simulata u r-rekwiżiti tat-tagħbija tad-dinamometru

Il-massa ta' referenza tal-vettura RW (kg)	Inerzja ekwivalenti	Il-potenza u t-tagħbija assorbitimid-dinamometru f'veloċità ta' 80 km/h		Il-Koeffiċjenti tat-tagħbija fit-triq	
	kg	kW	N	a (N)	b (N/(km/h)^2)
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 A4a/1

Iċ-ċiklu tat-tħaddim għat-test tat-Tip I

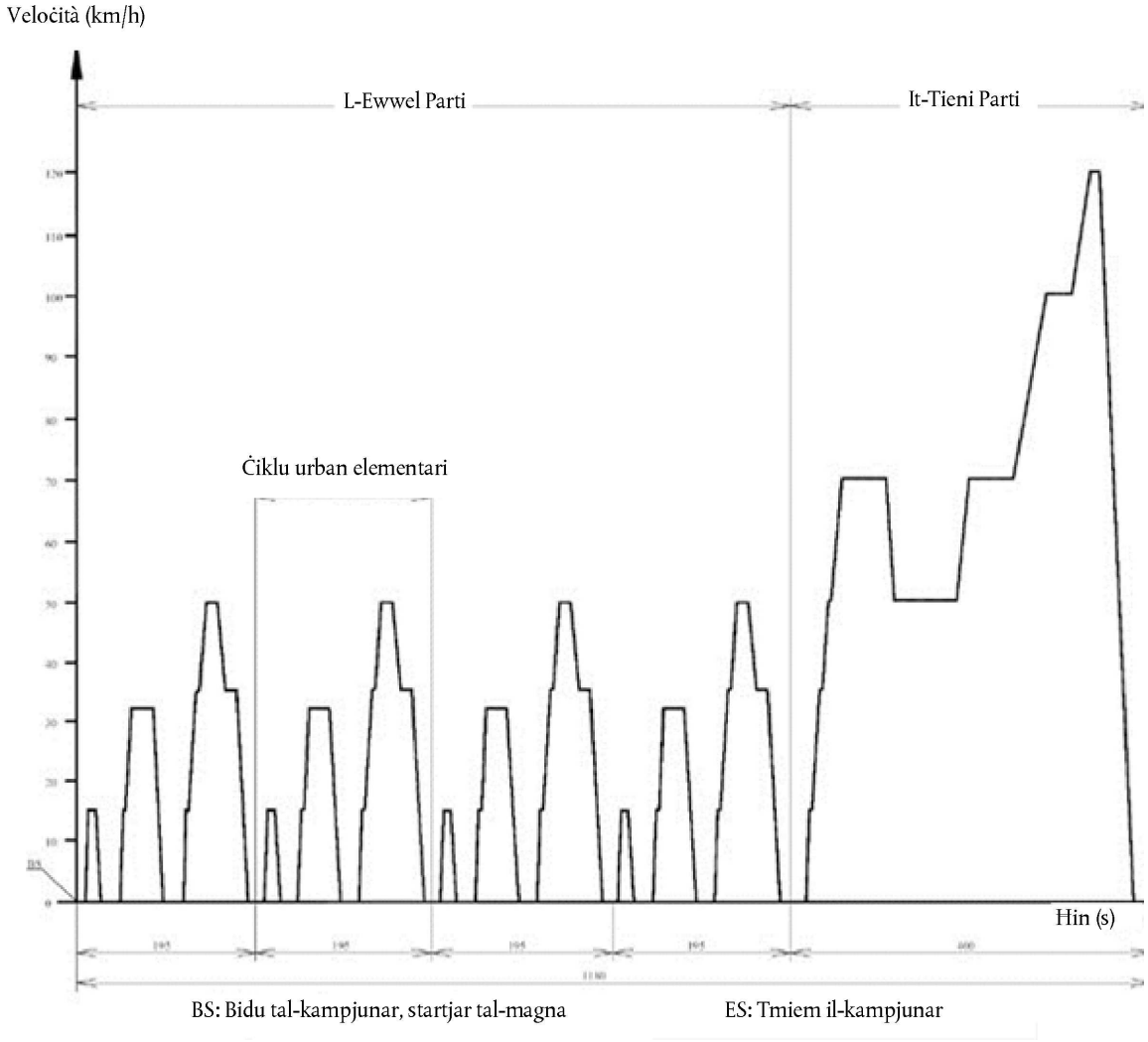


Figura A4a/2

Iċ-ċiklu urban elementari għat-test tat-Tip I

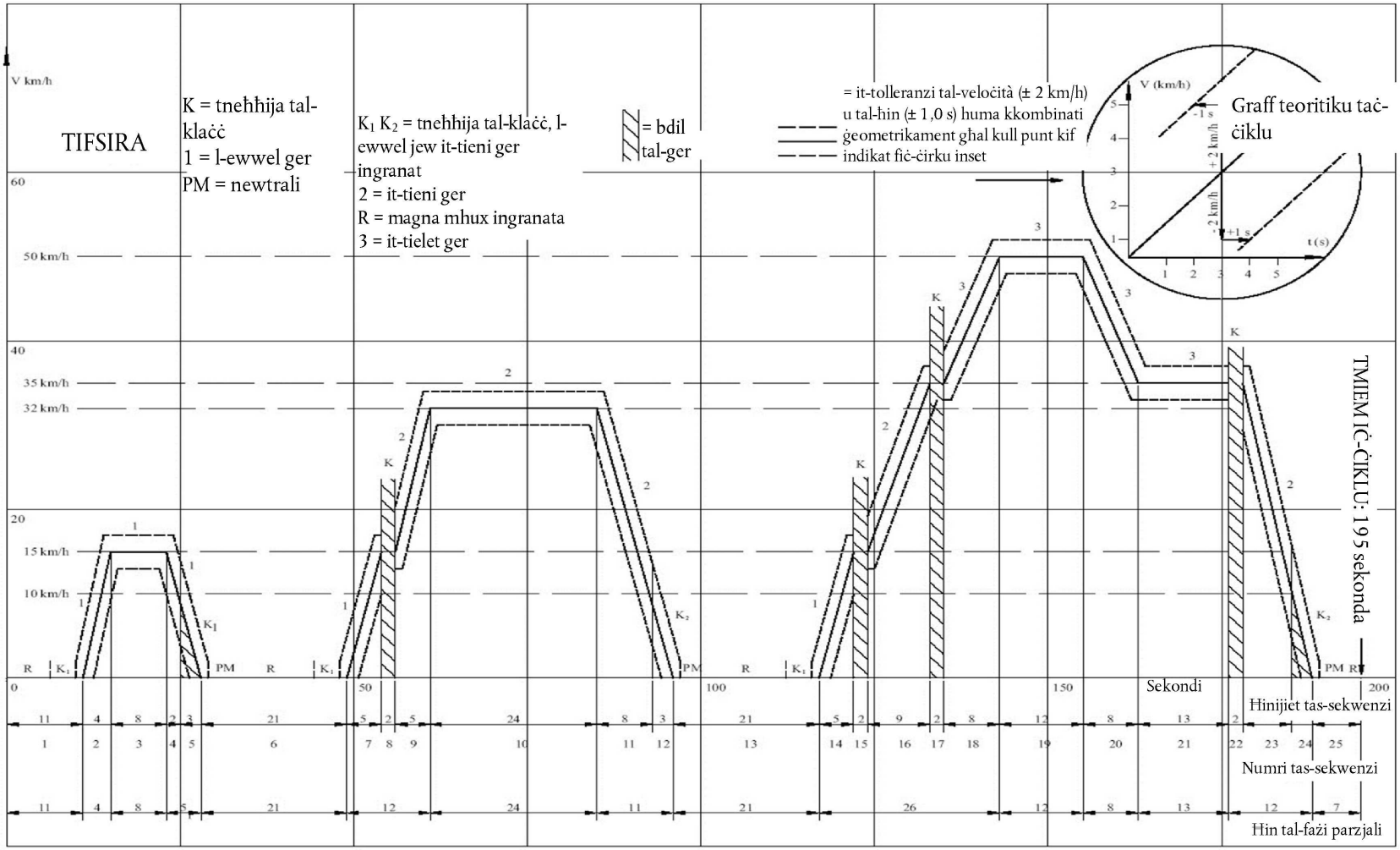
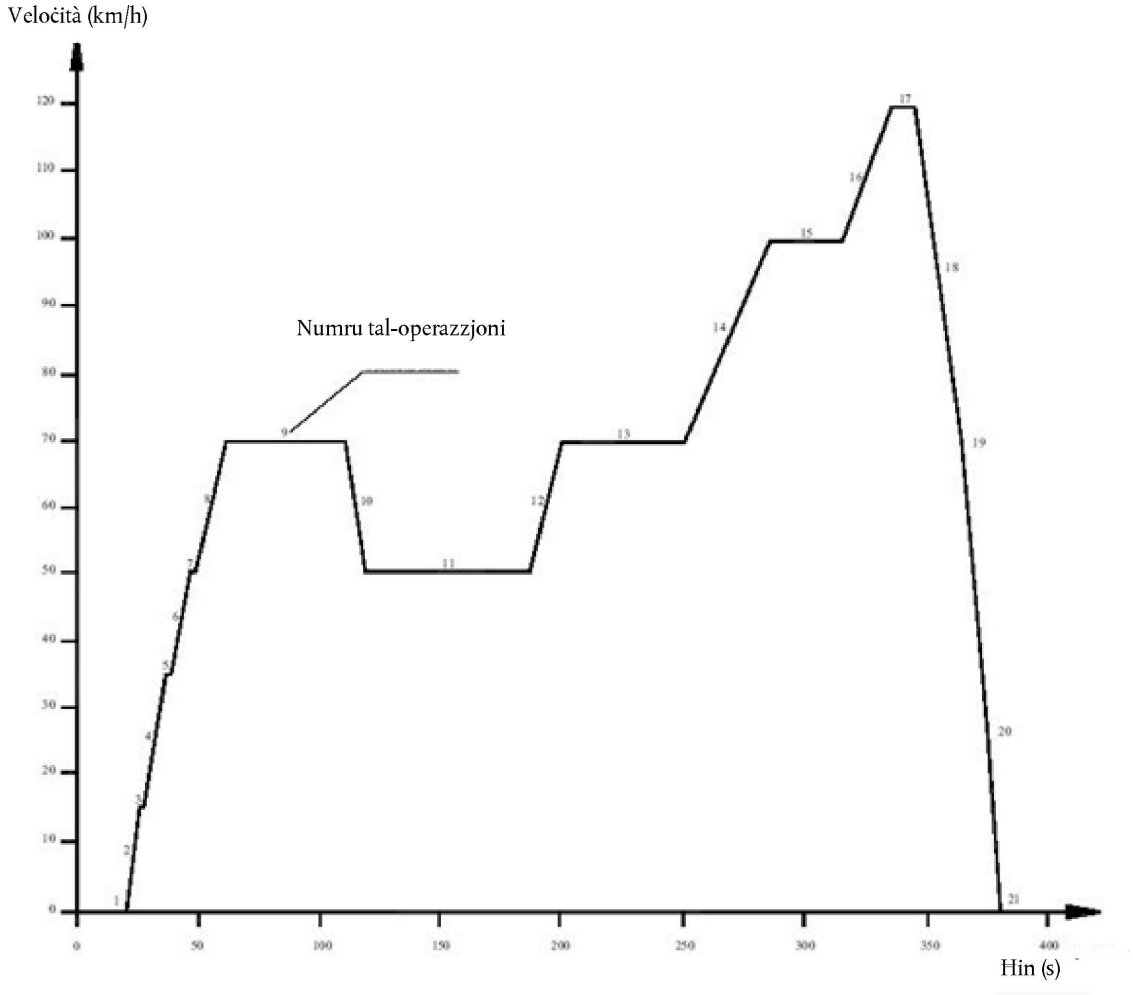


Figura A4a/3

Iċ-ċiklu extra-urban (it-Tieni Parti) għat-test tat-Tip I



Anness 4a - Appendiċi 1

Is-sistema tad-dinamometru tax-xaży

1. SPEĊIFIKAZZJONI

1.1. Rekwiżiti ġenerali

1.1.1. Id-dinamometru għandu jkun kapaċi jissimula t-tagħbija fit-triq f'waħdamill-klassifikazzjonijiet li ġejjin:

(a) Dinamometru b'kurva tat-tagħbija fissa, jiġifieri dinamometru li l-karatteristiċi fiżiċi tiegħu jipprovdu forma ta' kurva tat-tagħbija fissa;

(b) Dinamometru bil-kurva tat-tagħbija aġġustabbli, jiġifieri dinamometru b'mill-inqas żewġ parametri tat-tagħbija fit-triq li jistgħu jiġu aġġustati biex jagħtu forma lill-kurva tat-tagħbija.

1.1.2. Id-dinamometri b'simulazzjoni ta' inerzja elettrika għandhom jintwerew bħala li huma ekwivalenti għas-sistemi ta' inerzjamekkanika. Il-mezzi li bihom 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-triqma tistax terġa' ssir fuq id-dinamometru tax-xaży bejn il-veloċitajiet ta' 10 km/h u 120 km/h, huwa rrakkomandat li jintuża dinamometru tax-xaży li jkollu l-karatteristiċi definiti hawn taħt.

1.1.3.1. It-tagħbija assorbitamill-brejk u l-effetti interni frizzjonali tad-dinamometru tax-xaży bejn il-veloċitajiet ta' 0 u 120 km/h hija kif ġej:

$F = (a + b \cdot V^2) \pm 0{,}1 \cdot F_{80}$ (mingħajrma jkun negattiv)

Fejn:

F = it-tagħbija totali assorbitamid-dinamometru tax-xaży (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 f'veloċità ta' 80 km/h (N).

1.2. Rekwiżiti speċifiċi

1.2.1. Is-setting tad-dinamometruma għandux ikun affettwatmill-intervall tal-ħin. Danma għandux jipproduċi vibrazzjonijiet perċettibbli għall-vettura u li jkollhom tendenza li jxekklu l-operazzjonijiet normali tal-vettura.

1.2.2. Id-dinamometru tax-xaży jista' jkollu roller wieħed jew tnejn. Ir-roller ta' quddiem irid imexxi, direttament jew indirettament, il-mases tal-inerzja u l-apparat li jassorbi l-potenza.

1.2.3. Għandu jkun possibbli li t-tagħbija indikata tiġimkejla u tinqara bi preċiżjoni ta'± 5 fil-mija.

1.2.4. Fil-każ ta' dinamometru b'kurva tat-tagħbija fissa, il-preċiżjoni tas-setting tat-tagħbija f'veloċità ta' 80 km/h għandha tkun ± 5 fil-mija. Fil-każ ta' dinamometru b'kurva tat-tagħbija aġġustabbli, il-preċiżjoni tat-tqabbil tat-tagħbija tad-dinamometrumat-tagħbija tat-triq għandha tkun ± 5 fil-mija f'veloċitajiet ta' 120, 100, 80, 60, u 40 km/h u ± 10 fil-mija f'veloċità ta' 20 km/h. Taħt dan, l-assorbiment tad-dinamometru għandu jkun pożittiv.

1.2.5. L-inerzja totali tal-partijiet rotattivi (inkluż l-inerzja simulata, fejn applikabbli) għandha tkunmagħrufa u għandha tkun fil-limiti ta' ± 20 kg tal-klassi tal-inerzja għat-test.

1.2.6. Il-veloċità tal-vettura għandha titkejjel bil-veloċità tar-rotazzjoni tar-roller (ir-roller ta' quddiem fil-każ ta' dinamometru b'żewġ rollers). Din għandha titkejjel bi preċiżjoni ta' ± 1 km/h f'veloċitajiet ta' aktarminn 10 km/h.

Id-distanza li tkun kopriet fil-verità l-vettura għandha titkejjelmill-moviment tar-rotazzjoni tar-roller (ir-roller ta' quddiem fil-każ ta' dinamometru b'żewġ rollers).

2. IL-PROĊEDURA TA' KALIBRAZZJONI TAD-DINAMOMETRU

2.1. Introduzzjoni

Dan il-paragrafu jiddeskrivi l-metodu li jrid jintuża biex jiddetermina t-tagħbija assorbitamill-brejk tad-dinamometru. It-tagħbija assorbita hijamagħmulamit-tagħbija assorbitamill-effetti frizzjonali u t-tagħbija assorbitamill-apparat li jassorbi l-potenza.

Id-dinamometru jibda jitħaddem f'veloċità ogħlamill-medda tal-veloċitajiet tat-test. L-apparat li jintuża biex jistartja d-dinamometrumbagħad jiġi skonnettjat: il-veloċità tar-rotazzjoni tar-rollermisjuq tonqos.

L-enerġija kinetika tar-rollers tinħelamill-unità li tassorbi l-potenza umill-effetti frizzjonali. Dan il-metoduma jikkunsidrax il-varjazzjonijiet fl-effetti interni frizzjonali tar-roller ikkawżatimir-rollers bil-vettura jewmingħajrha. L-effetti frizzjonali tar-roller ta' warama għandhomx jiġu kkunsidratimeta r-roller ikun liberu.

2.2. Kalibrazzjoni tal-indikatur tat-tagħbija f'veloċità ta' 80 km/h

Il-proċedura li ġejja għandha tintuża għall-kalibrazzjoni tal-indikatur tat-tagħbija għal 80 km/h bħala funzjoni tat-tagħbija assorbita (ara wkoll il-Figura A4a.App1/4):

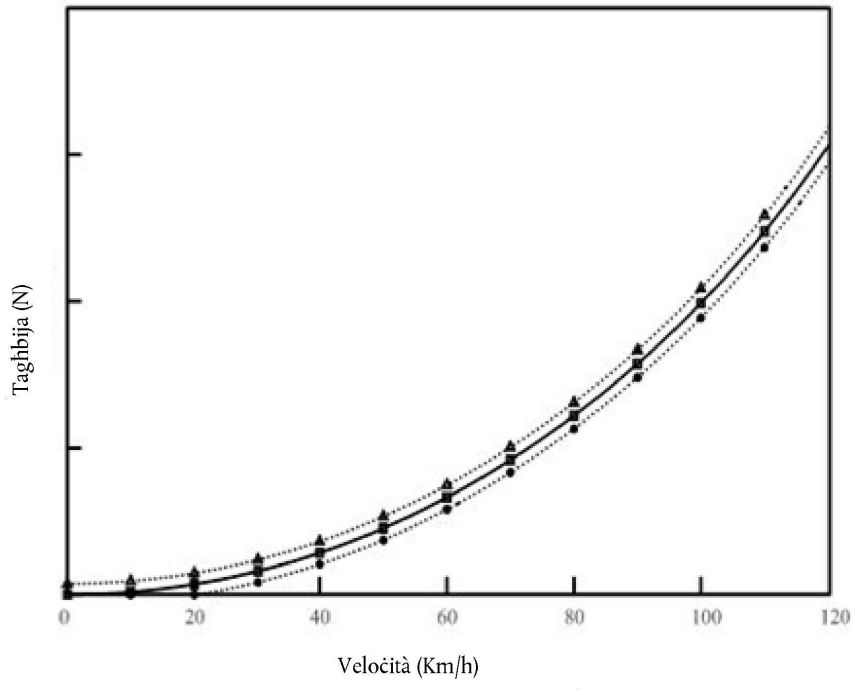
2.2.1. Kejjel il-veloċità tar-rotazzjoni tar-roller, jekkma tkunx diġà ġiet imkejla. Tista' tintuża nagħla, kalkulatur tad-dawriet jew ximetodu ieħor.

2.2.2. Qiegħed il-vettura fuq id-dinamometru jew oħloq ximetodu ieħor biex tistartja d-dinamometru.

2.2.3. Uża l-flajwil jew xi sistema oħra ta' simulazzjoni tal-inerzja għall-klassi tal-inerzja partikolari li trid tintuża.

Figura A4a.App1/4

Dijagramma li turi l-potenza assorbitamid-dinamometru tax-xaż



Spjega:

□ = $F = a + b \cdot V^2$ • = $(a + b \cdot V^2)\ 0{,}1 \cdot F_{80}$ Δ = $(a + b \cdot V^2) + 0{,}1 \cdot F_{80}$

2.2.4. Ġib id-dinamometru għal veloċità ta' 80 km/h.

2.2.5. Ħu nota tat-tagħbija indikata F_i (N).

2.2.6. Ġib id-dinamometru għal veloċità ta' 90 km/h.

2.2.7. Skonnettja l-apparat li jiktuża biex jistartja d-dinamometru.

2.2.8. Ħu nota tal-ħinmeħudmid-dinamometru biex jgħaddiminn veloċità ta' 85 km/h għal veloċità ta' 75 km/h.

2.2.9. Issettja l-apparat li jassorbi l-potenza fuq livell differenti.

2.2.10. Ir-rekwiżiti tal-paragrafi 2.2.4 sa 2.2.9 ta' dan l-anness għandhom jiġumtennija kemm ikun hemm bżonn sabiex ikopru l-medda 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),

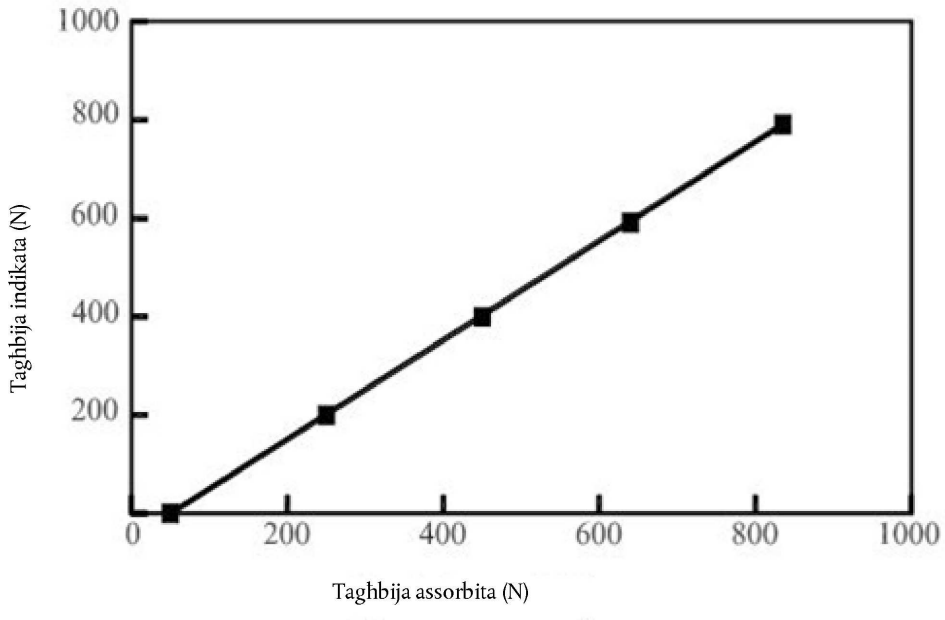
ΔV = id-devjazzjoni tal-veloċità f'm/s (10 km/h = 2,775m/s),

t = il-ħin li jieħu r-roller sabiex jgħaddiminn 85 km/h għal 75 km/h.

2.2.12. Il-Figura A4a.App1/5 turi t-tagħbija indikata f'veloċità ta' 80 km/h fir-rigward tat-tagħbija assorbita f'veloċità ta' 80 km/h.

Figura A4a.App1/5

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' dan l-appendiċi għandhom jiġumtennija għall-klassijiet kollha tal-inerzja li jridu jintużaw.

2.3. Il-kalibrazzjoni tal-indikatur tat-tagħbija f'veloċitajiet oħrajn

Il-proċeduri deskritti fil-paragrafu 2.2 ta' dan l-appendiċi għandhom jiġumtennija kemm ikun hemm bżonn għall-veloċitajietmagħżula.

2.4. Il-kalibrazzjoni tal-forza jew tat-torque

Għandha tintuża l-istess proċedura għall-kalibrazzjoni tal-forza jew tat-torque.

3. VERIFIKA TAL-KURVA TAT-TAGĦBIJA

3.1. Proċedura

Il-kurva tal-assorbiment tat-tagħbija tad-dinamometrumis-setting ta' referenza f'veloċità ta' 80 km/h għandha tiġi vverifikata kif ġej:

3.1.1. Qiegħed il-vettura fuq id-dinamometru jew oħloq ximetodu ieħor biex tistartja d-dinamometru.

3.1.2. Aġġusta d-dinamometru għat-tagħbija assorbita (F) f'veloċoità ta' 80 km/h.

3.1.3. Ħu nota tat-tagħbija assorbita f'veloċitajiet ta' 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' dan l-appendiċi għall-valuri l-oħrajn tal-potenza F f'veloċità ta' 80 km/h u għall-valuri l-oħrajn tal-inerzji.

APPENDIĊI 2

SISTEMA TAD-DILWIZZJONI TAL-EGŻOST

1. SPEĊIFIKAZZJONI TAS-SISTEMA

1.1. Ħarsa ġenerali tas-Sistema

Għandha tintuża sistema tad-dilwizzjoni tal-egżost bi fluss sħiħ. Din teħtieġ li l-egżost tal-vettura jitħallat kontinwamentmal-arja ambjentali taħt kundizzjonijiet kontrollati. Għandu jitkejjel il-volum totali tat-taħlita tal-egżost u tal-arja tad-dilwizzjoni u għandu jingħabar kampjun ta' proporzjon kostanti tal-volum għall-analiżi. Il-kwantitajiet tas-sustanzi li jniġġsu jiġu ddeterminatimill-konċentrazzjonijiet tal-kampjun, ikkoreġuti għall-kontenut tas-sustanzi li jniġġsu tal-arja ambjentali u l-fluss totalizzat fuq il-perjodu tat-test.

Is-sistema tad-dilwizzjoni tal-egżost għandha tkunmagħmulaminn tubu tat-trasferiment, kompartiment fejn isir it-taħlit umina tad-dilwizzjoni, kundizzjonament tal-arja tad-dilwizzjoni, apparat ta' aspirazzjoni u apparat li jkejjel il-fluss. Is-sondi kampjunarji għandhom jitwaħħlu fil-mina tad-dilwizzjoni kif speċifikat fl-Appendiċi 3, 4 u 5 ta' dan l-anness.

Il-kompartiment fejn isir it-taħlit deskritt hawn fuq sejjer ikun kontenitur, bħal dawk deskritti fil-Figuri A4a. App2/6 u A4a.App2/7, fejn il-gassijiet tal-egżost tal-vetturi u l-arja tad-dilwizzjoni jitħalltu flimkien sabiex jipproduċu taħlita uniformi fl-iżbokk tal-kompartiment.

1.2. Rekwiżiti ġenerali

1.2.1. Il-gassijiet tal-egżost tal-vettura għandhom jiġu dilwiti b'ammont suffiċjenti ta' arja ambjentali biexma jkunx hemm kondensazzjoni tal-ilma fis-sistema tat-teħid tal-kampjuni u tal-kejl taħt il-kundizzjonijiet kollha li jistgħu jseħħu 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' dan l-appendiċi). Is-sonda kampjunarja għandha tiġbed kampjun rappreżentattiv tal-gass tal-egżost dilwit.

1.2.3. Is-sistema għandha tagħti lok biex jitkejjel il-volum kollu tal-gassijiet tal-egżost dilwiti.

1.2.4. Is-sistema tal-kampjunarma għandhiex tnixxi gassminnha. Id-disinn tas-sistema tal-kampjunar b'dilwizzjoni varjabbli u l-materjal li jintuża għalija għandu jkun tali lima jaffettwax il-konċentrazzjoni tas-sustanza li tniġġes fil-gassijiet tal-egżost dilwiti. Jekk xi komponent fis-sistema (skambjatur tas-sħana, separatur ċikloniku, blower, eċċ.) jibdel il-konċentrazzjoni ta' xi waħdamis-sustanzi li jniġġsu fil-gassijiet tal-egżost dilwiti u l-iżballma jkunx jista' jiġi kkoreġut, imbagħad it-teħid tal-kampjuni għal dik is-sustanza li tniġġes għandu jsir 'il fuqminn dak il-komponent.

1.2.5. Il-partijiet kollha tas-sistema tad-dilwizzjoni li huma f'kuntattma' gass tal-egżost grezz u dilwit, għandhom jiġu ddisinjati sabiex jimminimizzaw id-depożitu jew it-tibdil tal-partikuli. Il-partijiet kollha għandhom ikunumagħmulaminnmaterjali li jikkonduċu l-elettriku lima jagħmlux reazzjonimal-komponenti tal-gass tal-egżost, u għandhom ikunu ertjati elettrikament sabiex jiġu prevenuti l-effetti elettrostatiċi.

1.2.6. Jekk il-vettura li tkun qiegħda tiġi ttestjata tkunmgħammra b'pajp tal-egżost li jkunmagħmulminn diversi fergħat, it-tubi li jgħaqqdu għandhom ikunumqabbdamill-aktar qrib possibblimal-vetturamingħajrma jaffettwaw it-tħaddim tagħha b'mod negattiv.

1.2.7. Is-sistema tad-dilwizzjoni varjabbli għandha tkun iddisinjata b'talimod li tagħti lok biex ikunu jistgħu jittieħdu kampjuni tal-gassijiet tal-egżostmingħajrma titbiddel ħafna l-kontropressjoni fuq l-iżbokk tal-pajp tal-egżost.

1.2.8. It-tubu li jgħaqqad bejn il-vettura u s-sistema tad-dilwizzjoni għandu jkun iddisinjat b'talimod li jimminimizza t-telf tas-sħana.

1.3. Rekwiżiti speċifiċi

1.3.1. Konnessjonimal-egżost tal-vettura

It-tubu li jgħaqqad bejn l-iżbokki tal-egżost tal-vettura u s-sistema tad-dilwizzjoni għandu jkun qasir kemm jista' jkun; u jissodisfa r-rekwiżiti li ġejjin:

(a) Ikun iqsarminn 3,6m, jew iqsarminn 6.1m jekk ikun insulat għas-sħana. Id-dijametru intern tiegħuma għandux ikun aktarminn 105mm;

(b) Ma għandux jikkawża li l-pressjoni statika fl-iżbokki tal-egżost fil-vettura li qed tiġi ttestjata tvarja b'aktarminn ± 0,75 kPa f'veloċità ta' 50 km/h jew aktarminn ± 1,25 kPa għad-durata kollha tat-testmill-pressjonijiet statiċi rreġistratimetama kien hemm xejn imqabbadmal-iżbokki ta' l-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. Sistemi tal-kampjunar li kapaċi jżommu l-pressjoni statika f'tolleranza ta' ± 0,25 kPa jistgħu jintużaw jekk issir talba bil-miktubminnmanifattur lis-Servizz Tekniku li tissostanzja l-ħtieġa għat-tolleranza eqreb;

(c) Ma għandux ibiddel in-natura tal-gass tal-egżost;

(d) Kwalunkwe konnettur elastomeru li jintuża għandu jkun kemm jista' jkun termikament stabbli u jkollu espożizzjoniminima għall-gassijiet tal-egżost.

1.3.2. Kundizzjonament tal-arja tad-dilwizzjoni

L-arja tad-dilwizzjoni li tintuża għad-dilwizzjoni primarja tal-egżost fil-mina CVS (Constant Volume Sampling) għandha tiġimgħoddijaminnmezz li jkun kapaċi jnaqqas il-partikuli fl-aktar daqs penetranti tal-partikuli tal-materjal tal-filtru b' ≥ 99,95fil-mija, jewminn ġo filtru ta',mill-inqas, il-klassi H13 ta' EN1822:1998. Din tirrappreżenta l-ispeċifikazzjoni tal-filtri tal-Arja Partikulata Effiċjenti Ħafna (HEPA). L-arja tad-dilwizzjoni tista', b'modmhux obbligatorju, titnaddaf permezz tal-faħam tal-kannol qabelma tgħaddimill-filtru HEPA. Hu rakkomandat li filtru tal-partikuli grezzi addizzjonali jkun imqiegħed quddiem il-filtru HEPA u wara l-iscrubber tal-faħam, jekk użat.

Fuq talba tal-manifattur tal-vettura, jistgħu jittieħdu kampjunimill-arja tad-dilwizzjoni skont prattika inġineristika tajba sabiex tiġi ddeterminata l-kontribuzzjoni tal-mina għal-livelli tal-massa tal-partikuli fl-isfond, limbagħad tista' titnaqqasmill-valurimkejla fl-egżost dilwit.

1.3.3. Mina tad-dilwizzjoni

Għandu jsir provvediment għall-gassijiet tal-egżost tal-vettura u l-arja tad-dilwizzjoni 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 fl-apparat tal-kundizzjonament tal-arja tad-dilwizzjoni, jekk hemm, il-pressjoni fil-punt tat-taħlitma għandhiex tvarja b'aktarminn ± 0,25 kPamill-pressjoni atmosferika.

L-omoġeneità tat-taħlita fi kwalunkwe taqsima trasversali fejn tkun tinsab is-sonda kampjunarjama għandhiex tvarja b'aktarminn ± 2 fil-mijamill-medja tal-valurimiksuba għalmill-inqas ħames punti li jinsabu f'intervalli ugwali fuq id-dijametru tal-kurrent tal-gass.

Għat-teħid ta' kampjuni tal-emissjonijiet ta' partikuli, għandha tintużamina tad-dilwizzjoni li:

(a) Għandha tkunmagħmulaminn pajp dritt ta'materjal li jikkonduċi l-elettriku, li għandu jkun ertjat;

(b) Għandu jkollha dijametru żgħir biżżejjed biex tikkawża fluss turbulenti (Numru Reynolds ≥ 4 000) u tkun twila biżżejjed biex tikkawża taħlit komplet tal-egżost u tal-arja tad-dilwizzjoni;

(c) Għandu jkollha dijametru ta'mill-inqas 200mm;

(d) Tista' tkun insulata.

1.3.4. Apparat ta' aspirazzjoni

Dan l-apparat jista' jkollumedda ta' veloċitajiet fissi sabiex jiżgura fluss suffiċjenti lima jippermettix il-kondensazzjoni tal-ilma. Dan ir-riżultat ġeneralment jinkiseb jekk il-fluss ikun:

(a) Għoli d-doppju tal-flussmassimu tal-gass tal-egżost prodottmill-aċċellerazzjonijiet taċ-ċiklu tas-sewqan; jew

(b) Suffiċjenti biex jiżgura li l-konċentrazzjoni ta' CO_2 fil-borża kampjunarja tal-egżost tad-dilwizzjoni tkun inqasminn 3 fil-mija skont il-volum għall-petrol u d-diżil, inqasminn 2,2 fil-mija skont il-volum għal-LPG u inqasminn 1,5 fil-mija skont il-volum għall-NG/bijometan.

1.3.5. Il-Kejl tal-volum fis-sistema tad-dilwizzjoni primarja

Il-metodu tal-kejl tal-volum totali tal-egżost dilwit inkorporat fil-kampjunarju ta' volum kostanti għandu jkun tali li l-kejl ikollu preċiżjoni ta' ± 2 fil-mija taħt il-kundizzjonijiet kollha tat-tħaddim. Jekk l-apparatma jistax jagħmel tajjeb għall-varjazzjonijiet fit-temperatura tat-taħlita tal-gassijiet tal-egżost u l-arja tad-dilwizzjoni fil-punt tal-kejl, għandu jintuża skambjatur tas-sħana biex iżomm it-temperatura sa ±6 Kmit-temperatura tat-tħaddim speċifikata.

Jekk ikun hemm bżonn, tista' tintuża xi forma ta' protezzjoni għall-apparat li jkejjel il-volum, pereżempju, separatur ċikloniku, filtru tal-kurrent f'bulk, eċċ.

Għandu jitwaħħal sensur tat-temperatura eżatt qabel l-apparat li jkejjel il-volum. Dan is-sensur tat-temperatura għandu jkollu eżattezza u preċiżjoni ta' ± 1 K u ħin tar-rispons ta' 0,1 s fi 62 fil-mija tal-varjazzjoni ta' temperatura partikolari (valur imkejjel fiż-żejt tas-silikon).

Il-kejl tad-differenza fil-pressjonimill-pressjoni atmosferika għandu jittieħed 'il fuqminn u, jekk ikunmeħtieġ, 'l isfelmill-apparat 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

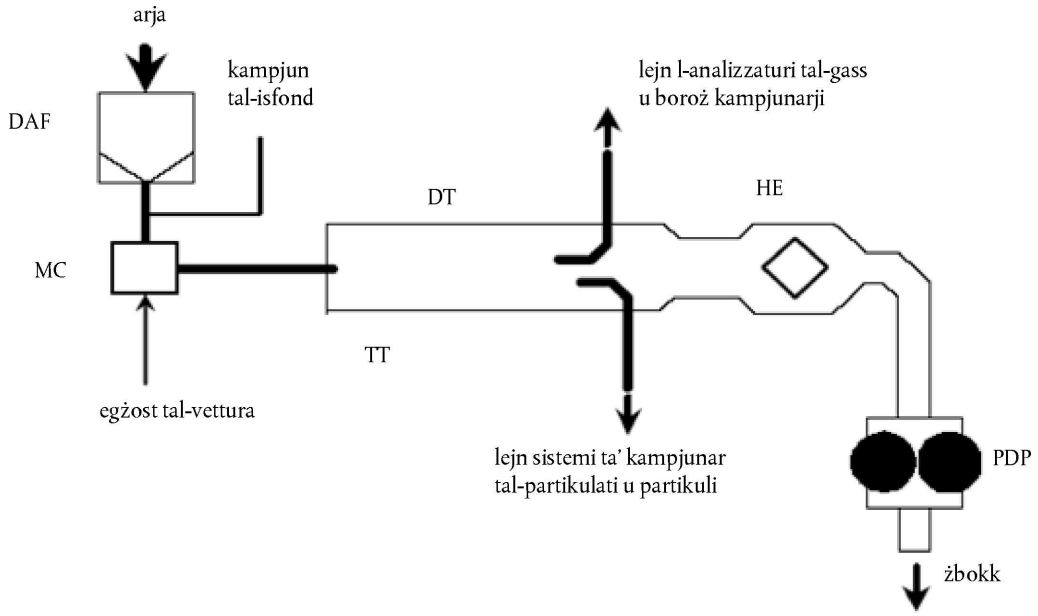
Il-Figura A4a.App2/6 u l-Figura A4a.App2/7 huma disinji skematiċi ta' żewġ tipi ta' sistemi rakkomandati ta' dilwizzjoni tal-egżost li jissodisfaw ir-rekwiżiti ta' dan l-anness.

Billi diversi konfigurazzjonijiet jistgħu jagħtu riżultati preċiżi, il-konformità eżattama' dawn il-figurimhijiex 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 tad-dilwizzjoni bi fluss sħiħ b'pompa ta' spostament pożittiv

Figura A4a.App2/6

Sistema ta' dilwizzjoni b'pompa ta' spostament pożittiv



Is-sistema tad-dilwizzjoni bi fluss sħiħ b'pompa ta' spostament pożittiv (PDP) tissodisfa r-rekwiżiti ta' dan l-anness billi tiddoża l-fluss tal-gass permezz tal-pompa f'temperatura u pressjoni kostanti. Il-volum totali jitkejjel billi jingħaddu d-dawriet li tagħmel il-pompa ta' spostament pożittiv kalibrata. Il-kampjun proporzjonali jinkiseb permezz ta' kampjunar bil-pompa, bil-miter tal-fluss u bil-valv li jikkontrolla l-fluss b'rata ta' fluss kostanti. It-tagħmir tal-kampjunar huwamagħmulminn:

1.4.1.1. Filtru DAF (Dilution Air Filter) għall-arja tad-dilwizzjoni, li jista' jissaħħanminn qabel jekk ikunmeħtieġ. Dan il-filtru għandu jkunmagħmulmill-filtri li ġejjin f'sekwenza: filtru tal-faħam tal-kannol attivatmhux obbligatorju (fuq in-naħa tad-dħul), u filtru tal-arja partikulata effiċjenti ħafna (HEPA) (fuq in-naħa tal-ħruġ). Hu rakkomandat li filtru tal-partikuli grezzi addizzjonali jkun imqiegħed quddiem il-filtru HEPA u wara l-iscrubber tal-faħam, jekk użat. L-għan tal-filtru tal-faħam tal-kannol huwa li jnaqqas u jistabbilizza l-konċentrazzjonijiet ta' idrokarburi tal-emissjonijiet ambjentali fl-arja tad-dilwizzjoni;

1.4.1.2. Tubu tat-Trasferiment (TT - Transfer Tube) li permezz tiegħu l-egżost tal-vettura jiddaħħal f'mina tad-dilwizzjoni (DT - Dilution Tunnel) fejn il-gass tal-egżost u l-arja tad-dilwizzjoni jitħalltu b'mod omoġenju;

1.4.1.3. Il-pompa ta' spostament pożittiv (PDP - Positive Displacement Pump), li tipproduċi fluss ta' volum kostanti tat-taħlita tal-arja/gass tal-egżost. Id-dawriet tal-PDP, flimkienmat-temperatura assoċjata u l-kejl tal-pressjoni jintużaw sabiex jiddeterminaw ir-rata tal-fluss;

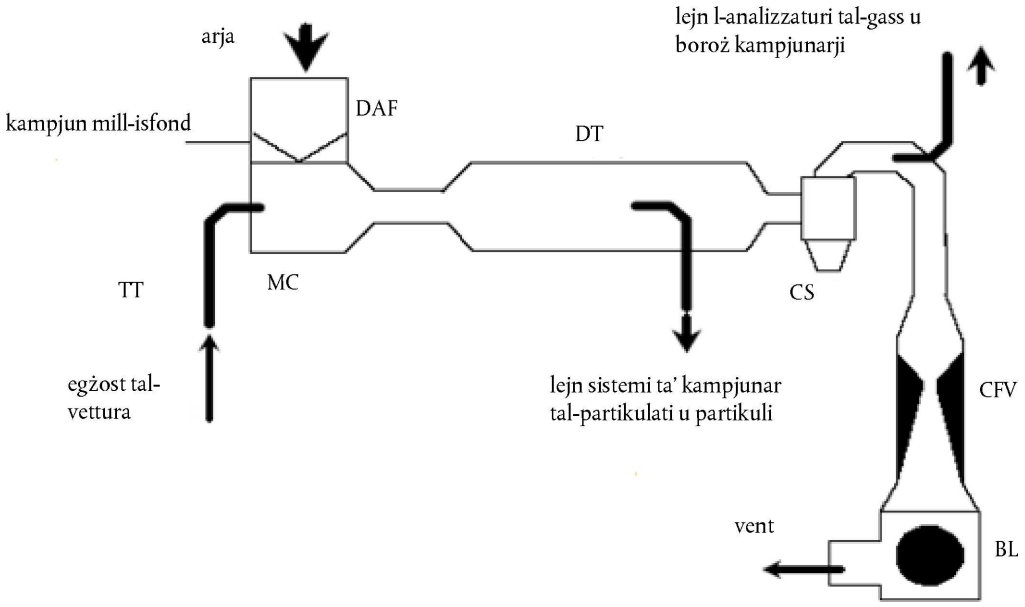
1.4.1.4. Skambjatur tas-sħana (HE - Heat Exchanger) b'kapaċità suffiċjenti biex jiżgura li tul it-test it-temperatura tat-taħlita tal-arja/gass tal-egżost imkejla f'punt eżatt 'il fuqmill-pompa ta' spostament pożittiv sa 6 Kmit-temperaturamedja tat-tħaddim waqt it-test. Dan l-apparatma għandux jaffettwa l-konċentrazzjonijiet tas-sustanza li tniġġes tal-gassijiet dilwitimneħħija wara għall-analiżi.

1.4.1.5. Kompartiment tat-taħlit (MC - Mixing Chamber) fejn il-gass tal-egżost u l-arja jitħalltu b'mod omoġenju, u li jista' jitqiegħed qrib il-vettura sabiex jiġiminimizzat it-tul tat-tubu tat-trasferiment TT.

1.4.2. Sistema tad-dilwizzjoni bi fluss sħiħ b'venturi ta' fluss kritiku

Figura A4a.App2/7

Sistema tad-dilwizzjoni b'venturi bi fluss kritiku



L-użu ta' venturi bi fluss kritiku (CFV - Critical Flow Venturi) għas-sistema tad-dilwizzjoni bi fluss sħiħ huwa bbażat fuq il-prinċipji tal-mekkaniċi tal-fluss għall-fluss kritiku. Ir-rata tal-fluss tat-taħlita varjabbli tal-gass tal-egżost u tad-dilwizzjoni tinżamm f'veloċità sonika li hija direttament proporzjonali għall-għerq kwadrat tat-temperatura tal-gass. Il-fluss jiġimmonitorjat,maħdum u integrat kontinwamentmatul it-test.

L-użu ta' venturi kampjunarju addizzjonali ta' fluss kritiku jiżgura l-proporzjonalità tal-kampjuni tal-gassmeħudamill-mina tad-dilwizzjoni. Billi kemm il-pressjoni kif ukoll it-temperatura huma indaqs fiż-żewġ daħliet talventuri, il-volum tal-fluss tal-gass għat-teħid tal-kampjuni huwa proporzjonali għall-volum totali tat-taħlita talgass tal-egżost dilwit prodott u, għalhekk, jiġu ssodisfati r-rekwiżiti ta' dan l-anness. It-tagħmir tal-kampjunar huwamagħmulminn:

1.4.2.1. Filtru (DAF) għall-arja tad-dilwizzjoni, li jista' jissaħħanminn qabel jekk ikunmeħtieġ. Dan il-filtru għandu jkunmagħmulmill-filtri li ġejjin f'sekwenza: filtru tal-faħam tal-kannol attivatmhux obbligatorju (fuq in-naħa tad-dħul), u filtru HEPA (fuq in-naħa tal-ħruġ). Hu rakkomandat li filtru tal-partikuli grezzi addizzjonali jkun imqiegħed quddiem il-filtru HEPA u wara l-iscrubber tal-faħam, jekk użat. L-għan tal-filtru tal-faħam tal-kannol huwa li jnaqqas u jistabbilizza l-konċentrazzjonijiet ta' idrokarburi tal-emissjonijiet ambjentali fl-arja tad-dilwizzjoni;

1.4.2.2. Kompartiment tat-taħlit (MC) fejn il-gass tal-egżost u l-arja jitħalltu b'mod omoġenju, u li jista' jitqiegħed qrib il-vettura sabiex jiġiminimizzat it-tul tat-tubu tat-trasferiment TT;

1.4.2.3. Mina tad-dilwizzjoni (DT) liminnha jittieħdu kampjuni ta' partikuli;

1.4.2.4. Tista' tintuża xi forma ta' protezzjoni għas-sistema tal-kejl, pereżempju, separatur ċikloniku, filtru tal-kurrent f'bulk, eċċ.;

1.4.2.5. Tubu venturi (CFV) ta' fluss kritiku, biex ikejjel il-volum tal-fluss tal-gass tal-egżost dilwit;

1.4.2.6. Blower (BL), b'kapaċità suffiċjenti li jiflaħ għall-volum totali tal-gass tal-egżost dilwit.

2. PROĊEDURA TAL-KALIBRAZZJONI TAS-SISTEMA CVS

2.1. Rekwiżiti ġenerali

Is-sistema CVS għandha tiġi kkalibrata permezz ta'miter tal-fluss preċiż u apparat ta' restrizzjoni. Il-flussmis-sistema għandu jitkejjel f'diversi qari tal-pressjoni u l-parametri tal-kontroll tas-sistema għandhom jitkejlu u jitqabblumal-flussi. L-apparat li jiddoża l-fluss għandu jkun dinamiku u addattat għar-rata tal-fluss għolja li jkun hemm fl-ittestjar tal-kampjunarju f'volum kostanti. L-apparat għandu jkollu preċiżjoni ċertifikatamar-butama' standard nazzjonali jew internazzjonali approvat.

2.1.1. Jistgħu jintużaw diversi tipi ta'miters tal-fluss, pereżempju venturi kkalibrati,miter tal-fluss laminari,miter tat-turbini kkalibrat, diment li jkunu sistemi ta' kejl dinamiċi u li jkunu kapaċi jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-paragrafu 1.3.5 ta' dan l-appendiċi.

2.1.2. Il-paragrafi li ġejjin fihom dettalji tal-metodi ta' kalibrazzjoni tal-unitajiet PDP u CFV, li jużawmiter tal-fluss laminari, li jagħti l-preċiżjonimeħtieġa, flimkienma' kontroll statistiku fuq il-validità tal-kalibrazzjoni.

2.2. Kalibrazzjoni tal-PDP

2.2.1. Il-proċedura ta' kalibrazzjoni li ġejja tiddeskrivi t-tagħmir, il-konfigurazzjoni tat-test u l-parametri differenti li jiġumkejla biex tiġi stabbilita r-rata tal-fluss tal-pompa CVS. Il-parametri kollhamarbutamal-pompa jiġumkejla fl-istess ħinmal-parametrimarbutamal-miter tal-fluss li jkun imqabbad f'serjemal-pompa. Ir-rata tal-fluss ikkalkulata (mogħtija f'm^3/min fid-dħul tal-pompa, il-pressjoni assoluta u t-temperatura assoluta) jistgħumbagħad jiġu ipplottjatimetamqabblamal-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-pompamal-funzjoni tal-korrelazzjoni. F'każ li s-CVS ikollha diversi veloċitajiet tas-sewqan, għandha ssir kalibrazzjoni għal kullmedda użata.

2.2.2. Din il-proċedura ta' kalibrazzjoni hija bbażata fuq il-kejl tal-valuri assoluti tal-parametri tal-pompa u tal-miter tal-fluss li huma relatatimar-rata tal-fluss f'kull punt. Għandhom jinżammu tliet kundizzjonijiet sabiex tkun żgurata l-preċiżjoni u l-integrità tal-kurva tal-kalibrazzjoni:

2.2.2.1. Il-pressjonijiet tal-pompi għandhom jitkejlu f'punti ta' estrazzjoni (ta' kampjuni) fuq il-pompaminflok fil-pajp estern fid-daħla u l-iżbokk tal-pompa. Il-punti ta' estrazzjoni tal-pressjoni installati 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-kavità tal-pompa, u għalhekk jirriflettu d-differenzi tal-pressjoni assoluta;

2.2.2.2. It-temperatura għandha tinżamm stabbli waqt il-kalibrazzjoni. Il-miter tal-fluss laminari huwa sensittiv għall-ossillazzjonijiet tat-temperatura fid-dħul, li jikkawżaw it-tferrix tal-valurimkejla. Tibdiliet gradwali ta' ± 1K fit-temperatura huma aċċettabbli dejjem jekk iseħħu fuq perjodu ta' diversiminuti; u

2.2.2.3. Il-konnessjonijiet kollha bejn il-miter tal-fluss u l-pompa CVS għandhom ikunu ħielsaminn kwalunke tnixxija.

2.2.3. Waqt test tal-emissjoni tal-egżost, il-kejl ta' dawn l-istess parametri tal-pompa jippermetti lill-utent jikkalkula r-rata tal-flussmill-ekwazzjoni tal-kalibrazzjoni.

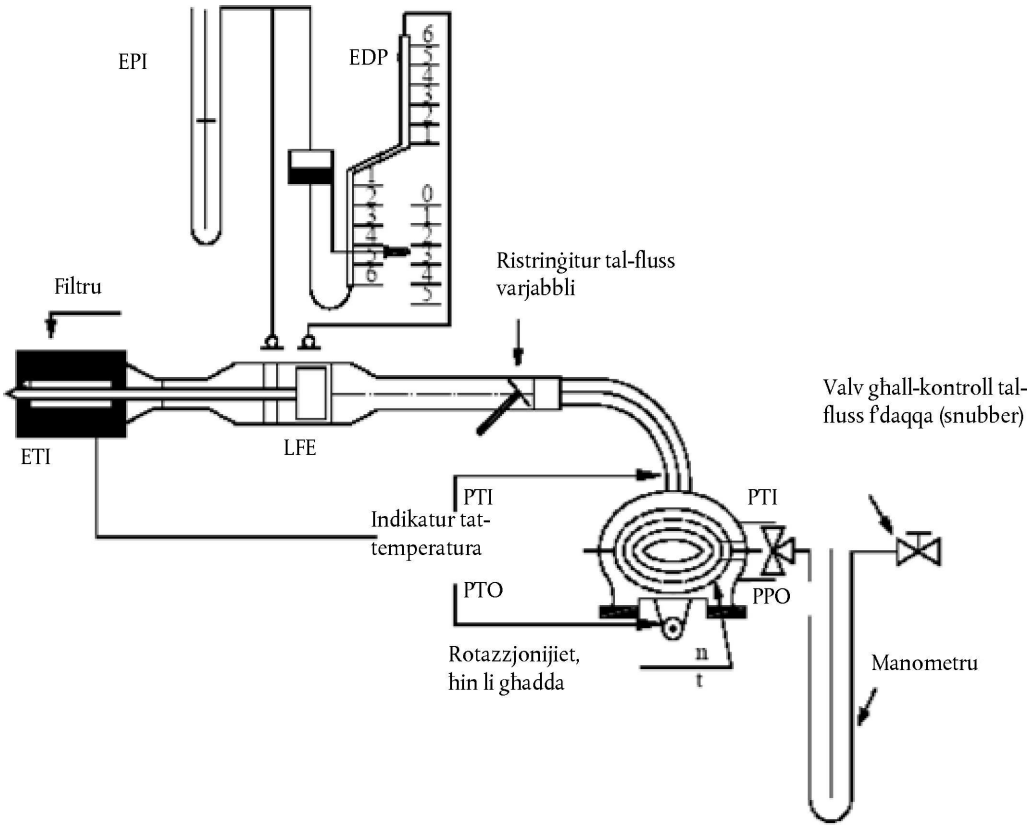
2.2.4. Il-Figura A4a.App2/8 ta' dan l-appendiċi turi konfigurazzjoni possibbli tat-test. Jista' jkun hemm varjazzjonijiet, diment li dawn jiġu approvatimis-Servizz Tekniku bħala li għandhom preċiżjoni komparabbli. Jekk tintuża l-konfigurazzjonimurija fil-Figura A4a.App2/8, id-*data* li ġejja għandha tinstab li hija fil-limiti tal-preċiżjonim-semmija:

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 fuqminn LFE (EPI)	± 0,01 kPa
Il-waqgħa fil-pressjoni tul il-matrix LFE (EDP)	± 0,0015 kPa
It-temperatura tal-arja fid-dħul 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-dħul tal-pompa CVS (PPI)	± 0,22 kPa
L-għoli ekwivalenti tal-pressjoni fl-iżbokk tal-pompa CVS (PPO)	± 0,22 kPa
Id-dawriet tal-pompa waqt il-perjodu tat-test (n)	± 1min^{-1}
Il-ħin li għadda għal perjodu (minimu ta' 250 s) (t)	± 0,1 s

Figura A4a.App2/8

Konfigurazzjoni tal-kalibrazzjoni tal-PDP



2.2.5. Wara li s-sistema tkun ġiet imqabbda kif indikat fil-Figura A4a.App2/8, issettja r-ristrinġitur varjabbli fil-pożizzjonimiftuħa għalkollox u ħaddem il-pompa CVS għal 20minuta qabel tibda l-kalibrazzjoni.

2.2.6. Erġa' ssettja l-valv tar-ristrinġitur f'kundizzjoni aktar ristretta b'żieda fid-dipressjoni fid-dħula tal-pompa (madwar 1 kPa) li tagħtiminimu ta' sitt punti tad-*data* għall-kalibrazzjoni totali. Ħalli lis-sistema tistabbilizza għal tlietminuti u rrepeti l-proċedura tal-ksib tad-*data*.

2.2.7. Ir-rata tal-fluss tal-arja (Q_s) f'kull punt tat-test tiġi kkalkulata fi flussm^3/min standardmid-*data* tal-miter tal-fluss permezz tal-metodu preskrittmill-manifattur.

2.2.8. Ir-rata tal-fluss tal-arjambagħad tinqaleb fi fluss tal-pompa (V_0) f'm³/rev f'temperatura assoluta u pressjoni assoluta fid-dħul 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 (m³/rev),

Q_s = il-fluss tal-arja f'101,33 kPa u 273,2 K (m³/min),

T_p = it-temperatura fid-dħul tal-pompa (K),

P_p = il-pressjoni assoluta fid-dħul tal-pompa (kPa),

N = il-veloċità tal-magna (min^{-1}).

2.2.9. Sabiex tagħmel tajjeb għall-interazzjoni tal-varjazzjonijiet tal-pressjoni fil-veloċità tal-pompa fir-rata tal-pompa u fir-rata fejn taqta l-pompa, il-funzjoni tal-korrelazzjoni (x_0) bejn il-veloċità tal-pompa (n), id-differenza fil-pressjonimid-dħul tal-pompa sal-iżbokk tal-pompa u l-pressjoni assoluta fl-iżbokk tal-pompa tiġimbagħad 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-pressjonimid-dħul tal-pompa sal-iżbokk tal-pompa (kPa),

P_e = il-pressjoni assoluta fl-iżbokk (PPO + P_b) (kPa).

Isir aġġustament lineari permezz tal-metodu tal-minimi kwadrati sabiex jiġu ġġenerati l-ekwazzjonijiet tal-kalibrazzjoni 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-inklinazzjoni grafika u tal-interċezzjoni li jiddeskrivu l-linji.

2.2.10. Sistema CVS li jkollha diversi veloċitajiet għandha tkun kalibrata fuq kull veloċità użata. Il-kurvi tal-kalibrazzjoni ġġenerati għall-firxiet għandhom ikunu bejn wieħed u ieħor paralleli u l-valuri tal-interċezzjoni (D_0) għandhom ikunu ogħla aktarma tonqos il-medda tal-fluss tal-pompa.

2.2.11. Jekk il-kalibrazzjoni tkun saret bir-reqqa, il-valuri kkalkulatimill-ekwazzjoni għandhom ikunu fi sa 0,5 fil-mijamill-valur imkejjel ta' V_0. Il-valuri ta' M ivarjawminn pompa għall-oħra. Il-kalibrazzjoni ssirmeta tiġi startjata l-pompa u wara li ssirilha ximanutenzjoni kbira.

2.3. Kalibrazzjoni tas-CFV

2.3.1. Il-kalibrazzjoni tas-CFV hija bbażata 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-kalibrazzjoni,

P = il-pressjoni assoluta (kPa),

T = it-temperatura assoluta (K).

Il-fluss tal-gass huwa funzjoni tal-pressjoni u t-temperatura fid-dħul.

Il-proċedura tal-kalibrazzjoni deskritta hawn taħt tistabbilixxi l-valur tal-koeffiċjent tal-kalibrazzjoni f'valurimkejla tal-pressjoni, tat-temperatura u tal-fluss tal-arja.

2.3.2. Il-proċedura rakkomandatamill-manifattur għandha tiġi segwita biex jiġu kalibrati l-porzjonijiet elettroniċi tas-CFV.

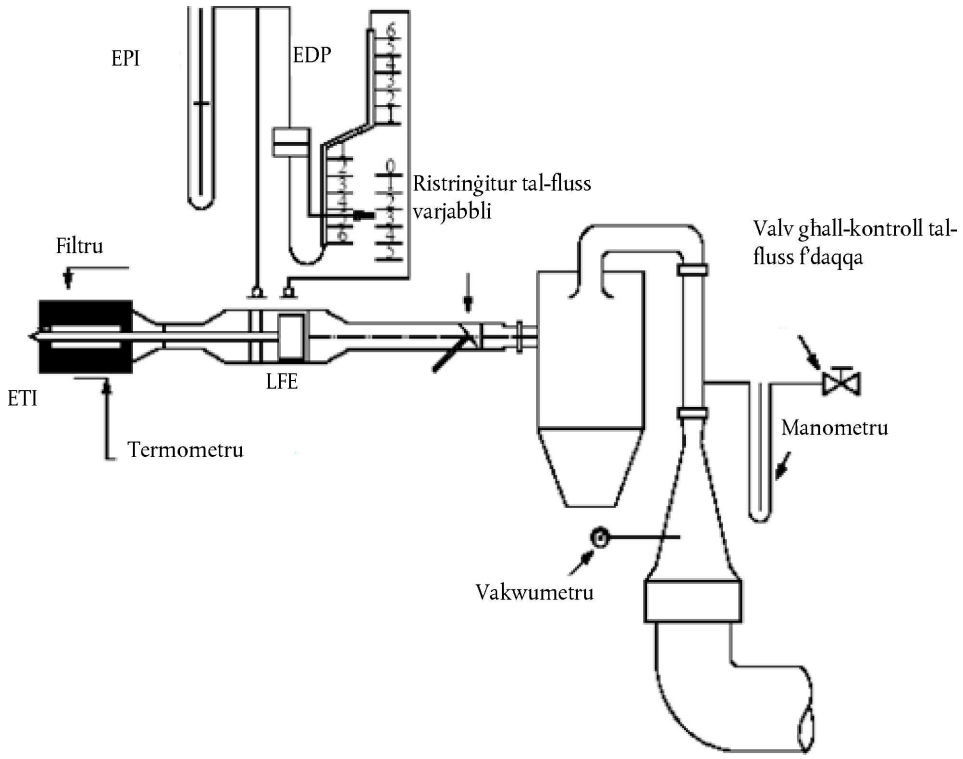
2.3.3. Huwameħtieġ kejl għall-kalibrazzjoni tal-fluss tal-venturi bi fluss kritiku u d-*data* li ġejja għandha tinstab fillimiti ta' preċiżjonimogħtija:

Il-pressjoni barometrika (ikkoreġuta) (P_b)	± 0,03 kPa,
It-temperatura tal-arja f'LFE,miter tal-fluss (ETI)	± 0,15 K,
Id-dipressjoni fil-pressjoni 'l fuqminn LFE (EPI)	± 0,01 kPa,
Il-waqgħa fil-pressjoni tul il-matrix (EDP) LFE	± 0,0015 kPa,
Il-fluss tal-arja (Q_s)	± 0,5 fil-mija,
Dipressjoni fid-dħul tas-CFV (PPI)	± 0,02 kPa,
It-temperatura fid-dħul tal-venturi (T_v)	± 0,2 K,

2.3.4. Il-konfigurazzjoni tat-tagħmir għandha tkun kif indikat fil-Figura A4a.App2/9 u t-tagħmir jiġi ċċekkjat jekk inixxix. Kwalunkwe tnixxija bejn l-apparat li jkejjel il-fluss u l-venturi ta' fluss kritiku taffettwa serjament il-preċiżjoni tal-kalibrazzjoni.

Figura A4a.App2/9

Konfigurazzjoni tal-Kalibrazzjoni tas-CFV



2.3.5. Ir-ristrinġitur tal-fluss varjabbli għandu jiġi ssettjat fil-pożizzjonimiftuħa, il-blower għandu jiġi startjat u s-sistema stabbilizzata. Għandha tiġi rrekordjata d-*data*mill-istrumenti kollha.

2.3.6. Ir-ristrinġitur tal-fluss għandu jiġi varjat u għandhom jittieħdumill-inqas tmien reġistrazzjonijiet taċ-ċifri tul il-medda tal-fluss kritiku tal-venturi.

2.3.7. Id-*data* rreġistrata waqt il-kalibrazzjoni għandha tintuża fil-kalkoli li ġejjin. Ir-rata tal-fluss tal-arja (Q_s) f'kull punt tat-test tiġi kkalkulatamid-*data* tal-miter tal-fluss permezz tal-metodu preskrittmill-manifattur.

Ikkalkula l-valuri tal-koeffiċjent tal-kalibrazzjoni 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-dħul tal-venturi (K),

P_v = il-pressjoni assoluta fid-dħul tal-venturi (kPa).

Ipplottja K_v bħala funzjoni tal-pressjoni fid-dħul tal-venturi. Għall-fluss soniku, K_v ikollu valur relattivament kostanti. Aktarma l-pressjoni tonqos (il-vakwu jiżdied), il-venturi jsir bla ċowk u l-K_v jonqos. Il-bidliet ta' K_v li jirriżultawmhumiex permessibbli.

Għalminimu ta' tmien punti fir-reġjun kritiku, ikkalkula l-$K_v$medju u d-devjazzjoni standard.

Jekk id-devjazzjoni standard tkun aktarminn 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 tal-kampjunar CVS u tas-sistema analitika għandha tiġi stabbilita billi tiddaħħal massamagħrufu ta' sustanza li tniġġes gassuża fis-sistema waqt li tkun qed titħaddem bħallikieku waqt test normali umbagħad tiġi analizzata u kkalkulata l-massa tas-sustanza li tniġġes skont il-formulimsemmija fil-paragrafu 6.6 tal-anness, għajr li d-densità tal-propan għandha titqies bħala 1,967 gramma kull litru f'kundizzjonijiet standard. Iż-żewġ tekniki li ġejjin humamagħrufa li jagħtu biżżejjed preċiżjoni.

Id-devjazzjonimassima permessibbli bejn il-kwantità ta' gass imdaħħla u l-kwantità ta' gass imkejla hija 5 fil-mija.

3.2. il-metodu tal-Ftuħ tal-Fluss Kritiku (CFO - Critical Flow Orifice)

3.2.1. Id-dożaġġ ta' fluss kostanti ta' gass pur (CO jew C_3H_8) permezz ta' apparat bi ftuħ tal-fluss kritiku.

3.2.2. Kwantitàmagħrufa ta' gass pur (CO jew C_3H_8) tiddaħħal fis-sistema CVSmill-ftuħ kritiku kkalibrat. Jekk il-pressjoni fid-dħul tkun għolja biżżejjed, ir-rata tal-fluss (q), li hija aġġustata permezz tal-ftuħ tal-fluss kritiku, hija idipendentimil-pressjoni fl-iżbokk tal-fetħa (fluss kritiku). Jekk ikun hemm devjazzjonijiet ta' aktarminn 5 fil-mija, għandha tiġi stabbilita l-kawża tal-ħsara u tiġi kkoreġuta. Is-sistema CVS hijamħaddma bħal f'test tal-emissjonijiet tal-egżost għalmadwar 5 sa 10minuti. Il-gassmiġbur fil-borża kampjunarja jiġi analizzat permezz tat-tagħmir tas-soltu u r-riżultati jiġumqabblamal-konċentrazzjoni tal-kampjuni tal-gass li tkunmagħrufaminn qabel.

3.3. Il-metodu gravimetriku

3.3.1. Id-dożaġġ ta' kwantità limitata ta' gass pur (CO jew C_3H_8) permezz ta' teknika gravimetrika.

3.3.2. Il-proċedura gravimetrika li ġejja tista' tintuża għall-verifika tas-sistema CVS.

Il-piż ta' ċilindru żgħirmimli bil-monossidu tal-karbonju jew bil-propan jiġi ddeterminat bi preċiżjoni ta' ± 0,01 g. Għalmadwar 5 sa 10minuti, is-sistema CVS tiġimħaddma 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 permezz ta' użin differenzjali. Il-gass akkumulat fil-borżambagħad jiġi analizzat permezz tat-tagħmir użat normalment għall-analiżi tal-gass tal-egżost. Ir-riżultatimbagħad jiġumqabblamal-figuri ta' konċentrazzjonimaħduma qabel.

APPENDIĊI 3

IT-TAGĦMIR GĦALL-KEJL TAL-EMISSJONIJIET TAL-GASS

1. SPEĊIFIKAZZJONI

1.1. Ħarsa ġenerali tas-Sistema

Għandu jinġabar kampjun ta' proporzjon kostanti tal-gassijiet tal-egżost li tilfu fil-konċentrazzjoni u tal-arjamhux konċentrata sabiex jiġi analizzat.

L-emissjonijiet tal-massa gassużi għandhom jiġu ddeterminatimill-kampjun proporzjonali tal-konċentrazzjonijiet u l-volum totalimkejjel waqt it-test. Il-kampjun tal-konċentrazzjonijiet għandu jiġi kkoreġut sabiex jitqies il-kontenut tas-sustanza li tniġġes tal-arja ambjentali.

1.2. Ir-Rekwiżiti tas-Sistema tal-Kampjunar

1.2.1. Il-kampjun tal-gassijiet tal-egżost dilwiti għandu jittieħed 'il fuqmill-apparat ta' aspirazzjoni iżda 'l isfelmill-apparati tal-kundizzjonament (jekk ikun hemm).

1.2.2. Ir-rata tal-flussm'għandhiex tvarjamill-medja b'aktarminn ± 2 fil-mija.

1.2.3. Ir-rata tat-teħid tal-kampjunima għandhiex taqa' taħt il-5 litri fil-minuta uma għandhiex tkun aktarminn 0,2 fil-mija tar-rata tal-fluss tal-gassijiet tal-egżost dilwiti. Għas-sistemi tal-kampjunar b'massa kostanti għandu japplika limitu ekwivalenti.

1.2.4. Kampjun tal-arja tad-dilwizzjoni għandu jittieħed b'rata ta' fluss kostanti qrib id-dħul tal-arja ambjentali (wara l-filtru, jekk ikun hemm wieħed imwaħħal).

1.2.5. Il-kampjun tal-arja tad-dilwizzjonima għandux ikun ikkontaminat bil-gassijiet tal-egżostmiż-żona fejn isir it-taħlit.

1.2.6. Ir-rata tal-kampjunar għall-arja tad-dilwizzjoni għandha tkun komparabblima' dik użata fil-każ tal-gassijiet tal-egżost dilwiti.

1.2.7. Il-materjal użat għall-operazzjonijiet tal-kampjunar għandu jkun tali lima jbiddilx il-konċentrazzjoni tas-sustanza li tniġġes.

1.2.8. Jistgħu jintużaw filtri li jiġbdu l-partikuli solidimill-kampjun.

1.2.9. Il-valvi differenti użati biex jidderieġu l-gassijiet tal-egżost għandhom ikunu tat-tip li jaġġustaw ruħhommalajr u li jaġixxumalajr.

1.2.10. Konnessjonijiet lima jnixxux gassminnhom u li jintrabtumalajr jistgħu jintużaw bejn il-valvi tridirezzjonali 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 tridirezzjonali).

1.2.11. Il-ħżin tal-kampjun

Il-kampjuni tal-gass għandhom jinġabru f'boroż kampjunarji li jkollhom kapaċità suffiċjenti biexma jnaqqsux il-fluss tal-kampjun; il-materjal tal-borża għandu jkun tali lima jaffettwax la l-kejlijiet infushom u lanqas il-kompożizzjoni kimika tal-kampjuni tal-gass b'aktarminn ± 2 fil-mija wara 20minuta (pereżempju: films tal-polietilene/poliammid laminati, jew poliidrokarburi fluworinati).

1.2.12. Is-sistema tal-kampjunar tal-idrokarburi –magni diżil

1.2.12.1. Is-sistema tal-kampjunar tal-idrokarburi għandha tkunmagħmulaminn sonda kampjunarja, linja, filtru u pompamsaħħnin. Is-sonda kampjunarja għandha titwaħħal 'il bogħodmid-dħul tal-gass tal-egżost daqs kemm tkun 'il bogħod is-sonda kampjunarja tal-partikuli, b'talimod li l-ebda waħdaminnhomma tinterferixxima' kampjunimeħudamis-sonda l-oħra. Għandu jkollha dijametruminimu intern ta' 4mm.

1.2.12.2. Il-partijiet imsaħħnin kollha għandhom jinżammu f'temperatura ta' 463 K (190 °C) ± 10 K permezz tas-sistema tat-tisħin.

1.2.12.3. Il-konċentrazzjonimedja tal-idrokarburimkejla għandha tiġi ddeterminata permezz ta' integrazzjoni.

1.2.12.4. Il-linja tal-kampjunjar imsaħħna għandha tkunmgħammra b'filtrumsaħħan (F_H) 99 fil-mija effiċjenti b'partikuli ≥ 0,3 μm, biex jiġbdu xi partikuli solidimill-fluss kontinwu tal-gassmeħtieġ għall-analiżi.

1.2.12.5. Il-ħin tar-rispons tas-sistema tal-kampjunar (mis-sonda għad-dħul tal-analizzatur)ma għandux ikun aktarminn 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, sakemmma jkunx hemm kumpens għall-varjazzjoni fil-fluss tas-sistema CVS.

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 tal-assorbiment tal-Infraaħmar Mhux Dispersiv (NDIR - Non-Dispersive Infra-Red).

1.3.2. Analiżi tal-Idrokarburi Totali (THC - Total Hydrocarbons) –magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs

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-Idrokarburi Totali (THC) –magni ta' taqbbid bil-kompressjoni

L-analizzatur għandu jkun tat-tip tal-jonizzazzjoni tal-fjamma bid-ditekter, il-valvi, il-pajpijiet, eċċ, imsaħħna għal 463 K (190 °C) ± 10 K (HFID). Dan għandu jkun ikkalibrat bil-gass propan espress b'mod ekwivalenti għall-atomi tal-karbonju (C_1).

1.3.4. Analiżi tal-metan (CH_4)

L-analizzatur għandu jkun jew kromatografu tal-gass ikkombinat b'tip FID jew FID b'tip ta' taljatur nonmetaniku, ikkalibrat b'gass tal-metan espress bħala ekwivalenti għall-atomi tal-karbonju (C_1).

1.3.5. Analiżi tal-ilma (H_2O)

L-analizzatur għandu jkun tat-tip tal-assorbiment NDIR. L-NDIR għandu jiġi kkalibrat jew bil-fwar tal-ilma jew bil-propilen (C_3H_6). Jekk l-NDIR jiġi kkalibrat bil-fwar, għandu jkun żgurat lima tista' sseħħ l-ebda kondensazzjoni tal-ilma fit-tubi u l-konnessjonijiet waqt il-proċess tal-kalibrazzjoni. Jekk l-NDIR jiġi kkalibrat bil-propilen, il-manufattur tal-analizzatur għandu jipprovdi l-informazzjoni biex il-konċentrazzjoni tal-propilen tiġi kkonvertita għall-konċentrazzjoni korrespondenti tagħha tal-fwar tal-ilma. Il-valuri għall-konverżjoni għandhom jiġu vverifikati perjodikamentmill-manifattur tal-analizzatur,mill-inqas darba fis-sena.

1.3.6. Analiżi tal-idroġenu (H_2)

L-analizzatur għandu jkun tat-tip tal-ispettrometrija tal-massa b'setturmanjetiku, ikkalibrat bl-idroġenu.

1.3.7. Analiżi tal-ossidu tan-nitroġenu (NO_x)

L-analizzatur għandu jkun jew tat-tip Kimiluminexxenti (CLA - Chemi-Luminescent Analyser) jew tat-tip tal-Assorbiment tar-Riżonanza Ultravjola Mhux Dispersiv (NDUVR - Non-Dispersive Ultra-Violet Resonance Absorption), it-tnejn b'konverturi NO_x-NO.

1.3.8. L-analizzaturi għandu jkollhommedda ta' kejl li tkun kompatibblimal-preċiżjonimeħtieġa biex jitkejlu l-konċentrazzjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu fil-kampjun tal-gass tal-egżost.

1.3.9. L-iżball fil-kejlma għandux ikun aktarminn ± 2 fil-mija (żball intrinsiku tal-analizzatur),mingħajrma jitqies il-valur proprja għall-gassijiet tal-kalibrazzjoni.

1.3.10. Għall-konċentrazzjonijiet ta' inqasminn 100 ppm, l-iżball tal-kejlm'għandux ikun aktarminn ± 2 ppm.

1.3.11. Il-kampjun tal-arja ambjentali għandu jitkejjel fuq l-istess analizzatur b'medda addattata.

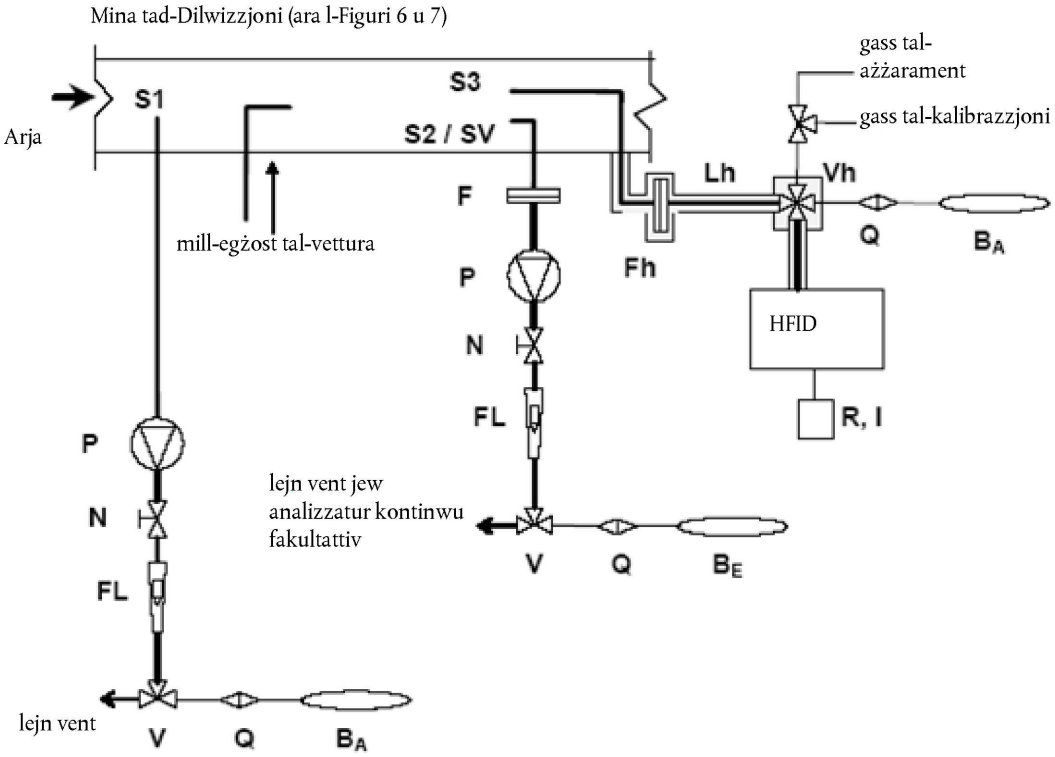
1.3.12. Ma għandu jintuża l-ebda apparat li jnixxef il-gass qabel l-analizzaturi sakemmma jkunxmagħruf lima jħallix effett fuq il-kontenut tas-sustanza li tniġġes tal-kurrent tal-gass.

1.4. Deskrizzjonijiet tas-sistema rakkomandata

Il-Figura A4a.App3/10 hija disinn skematiku tas-sistema għat-teħid tal-kampjuni tal-emissjonijiet tal-gass.

Figura A4a.App3/10

Dijagramma skematika tal-kampjunar tal-emissjonijiet tal-gass



Il-komponenti tas-sistema huma dawn li ġejjin:

1.4.1. Żewġ sondi kampjunarji (S_1 u S_2) għall-kampjunar kontinwu tal-arja tad-dilwizzjoni, kif ukoll tat-taħlita tal-gass dilwita ta' egżost/arja;

1.4.2. Filtru (F), biex jiġbed il-partikuli solidimill-flussi tal-gassmiġbura għall-analiżi;

1.4.3. Pompi (P), biex jiġbru fluss kostanti tal-arja tad-dilwizzjoni, kif ukoll tat-taħlita dilwita ta' gass tal-egżost/arja waqt it-test;

1.4.4. Kontrollur tal-fluss (N), biex jiġi żgurat fluss uniformi kostanti tal-kampjuni tal-gassmeħuda waqt it-testmis-sondi kampjunarji S_1 u S_2 (għal PDP-CVS) u l-fluss tal-kampjuni tal-gass għandu jkunu tali li, fl-aħħar ta' kull test, il-kwantità tal-kampjuni tkun biżżejjed għall-analiżi (madwar 10 litri kullminuta);

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 jaġixxumalajr (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 lima jnixxix gassminnhom u li jinagħlqumalajr (Q) bejn il-valvi li jaġixxumalajr u l-boroż kampjunarji; l-akkoppjar għandu jagħlaq awtomatikament fuq in-naħa tal-borża kampjunarja; bħala alternattiva, jistgħu jintużawmodi oħra biex iġorru l-kampjuni għal ġol-analizzatur (pereżempju, stopcocks tridirezzjonali);

1.4.8. Boroż (B), għall-ġbir tal-kampjuni tal-gass tal-egżost dilwit u tal-arja dilwita waqt it-test;

1.4.9. Venturi kampjunarju ta' fluss kritiku (SV), biex jieħu kampjuni proporzjonali tal-gass tal-egżost dilwit fis-sonda kampjunarja S_2 A(CFV-CVS biss);

1.4.10. Scrubber (PS), fil-medda tal-kampjunar (CFV-CVS biss);

1.4.11. Komponenti għall-kampjunar tal-idrokarburi permezz tal-HFID:

Fh huwa filtrumsaħħan,

S_3 huwa punt kampjunarju qrib il-kompartiment fejn isir it-taħlit,

V_h huwa valvmultidirezzjonalimsaħħan,

Q huwa konnettur li jaqbadmalajr biex jagħti lok lill-kampjun tal-arja ambjentali BA jiġi analizzat fuq l-HFID,

FID huwa analizzatur tal-jonizzazzjoni ta' fjammamsaħħna,

R u I humamezz biex jiġu integrati u rreġistrati l-konċentrazzjonijiet istantanji tal-idrokarburi,

L_h hija linja ta' kampjunimsaħħna.

2. IL-PROĊEDURI TA' KALIBRAZZJONI

2.1. Proċedura ta' kalibrazzjoni tal-analizzatur

2.1.1. Kull analizzatur għandu jiġi kkalibrat kemm ikun hemm bżonn, u fi kwalunkwe każ fix-xahar qabel l-ittestjar tal-approvazzjoni tat-tip umill-inqas darba kull sitt xhur biex tkun ivverifikata l-konformità tal-produzzjoni.

2.1.2. Kullmedda tat-tħaddim użata normalment għandha tiġi kkalibrata permezz tal-proċedura li ġejja:

2.1.2.1. Il-kurva tal-kalibrazzjoni tal-analizzatur tiġi stabbilita permezz ta'mill-inqas ħames punti ta' kalibrazzjoni li jkollhom spazju bejniethom li jkun uniformimill-aktar possibbli. Il-konċentrazzjoni nominali tal-gass tal-kalibrazzjoni tal-ogħla konċentrazzjonima għandhiex tkun inqasminn 80 fil-mija tal-iskala sħiħa.

2.1.2.2. Il-konċentrazzjoni tal-gass tal-kalibrazzjonimeħtieġa tista' tinkiseb permezz ta' diviżur tal-gass, fejn id-dilwizzjoni ssir permezz ta' N_2 purifikat jew permezz ta' arja sintetika purifikata. Il-preċiżjoni tal-apparat li jħallat għandha tkun tali li l-konċentrazzjonijiet tal-gassijiet tal-kalibrazzjoni jistgħu jiġu ddeterminati sa tolleranza ta' ± 2 fil-mija.

2.1.2.3. Il-kurva tal-kalibrazzjoni tiġi kkalkulata permezz tal-metodu tal-inqas kwadri. Jekk il-grad polinomju li jirriżulta jkun akbarminn 3, l-għadd tal-punti ta' kalibrazzjoni għandu jkunmill-inqas ugwali għal dan il-grad polinomjali u 2.

2.1.2.4. Il-kurva tal-kalibrazzjonim'għandhiex tvarja b'aktarminn ± 2 fil-mijamill-valur nominali ta' kull gass tal-kalibrazzjoni.

2.1.3. Traċċa tal-kurva tal-kalibrazzjoni

Mit-traċċa tal-kurva tal-kalibrazzjoni u l-punti tal-kalibrazzjoni, huwa possibbli li jiġi vverifikat jekk il-kalibrazzjoni saritx kif suppost. Għandhom jiġu indikati l-parametri karatteristiċi differenti tal-analizzatur, partikolarment:

L-iskala;

Is-sensittività;

Il-punt żero;

Id-data ta'meta ssir il-kalibrazzjoni.

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. Kullmedda tat-tħaddim użata normalment għandha tiġi ċċekkjata qabel kull analiżi kif ġej:

2.2.2. Il-kalibrazzjoni għandha tiġi ċċekkjata permezz ta' gass tal-ażżerament u permezz ta' gass tal-kalibrazzjoni span li l-valur nominali tiegħu ikun bejn 80 u 95 fil-mija tal-valur li suppost jiġi analizzat.

2.2.3. Jekk, għaż-żewġ punti meqjusa, il-valur misjubma jvarjax b'aktar minn ± 5 fil-mija tal-iskala sħiħa mill-valur teoretiku, il-parametri ta' aġġustament jistgħu jiġu modifikati. Jekk danma jkunx il-każ, għandha tiġi stabbilita kurva ġdida tal-kalibrazzjoni skont il-paragrafu 2.1 ta' dan l-appendiċi.

2.2.4. Wara l-ittestjar, il-gass tal-użżerament u l-istess gass tal-kalibrazzjoni span jintużaw biex isir l-iċċekkjar mill-ġdid. L-analiżi titqies li hija aċċettabbli jekk id-differenza bejn iż-żewġ riżultati tal-kejl tkun inqas minn 2 fil-mija.

2.3. Proċedura ta' kontroll tar-rispons tal-Idrokarburi FID

2.3.1. Ottimizzazzjoni tar-rispons tad-ditekter

L-FID għandu jkun aġġustat kif speċifikat mill-manifattur tal-istrument. Għandu jintuża propan fl-arja, biex jiġi ottimizzat ir-rispons, fuq l-aktar medda komuni tat-tħaddim.

2.3.2. Kalibrazzjoni tal-analizzatur HC

L-analizzatur għandu jiġi kkalibrat bl-użu ta' propan fl-arja u ta' arja sintetika purifikata (ara l-paragrafu 3 ta' dan l-appendiċi).

Stabbilixxi kurva ta' kalibrazzjoni kif deskritt fil-paragrafu 2.1 ta' dan l-appendiċi.

2.3.3. Il-fatturi tar-rispons ta' idrokarburi differenti u l-limiti rrakkomandati

Il-fattur tar-rispons (Rf), għal speċi ta' idrokarburi 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 tad-diflessjoni tal-iskala sħiħa, għall-medda tat-tħaddim. Il-konċentrazzjoni għandha tkunmagħrufa bi preċiżjoni ta' ± 2 fil-mija b'referenza għal standard gravimetriku espress bħala volum. Barraminn hekk, iċ-ċilindru tal-gass għandu jkun prekundizzjonat għal 24 siegħa f'temperatura ta' bejn 293 K u 303 K (20 u 30 °C).

Il-fatturi tar-rispons għandhom jiġu ddeterminatimeta jibda jaħdem l-analizzatur uminn hemm 'il quddiem f'intervalli tal-manutenzjoni rilevanti. Il-gassijiet tat-test li jridu jintużaw u l-fatturi tar-rispons rakkomandati huma:

Metan u arja purifikata: $1{,}00 < Rf < 1{,}15$

jew $1{,}00 < Rf < 1{,}05$ għal vetturi li jieħdu l-NG/bijometan

Propilen u arja purifikata: $0{,}90 < Rf < 1{,}00$

Toluwen u arja purifikata: $0{,}90 < Rf < 1{,}00$

Dawn huma relattivi għal fattur tar-rispons (Rf) ta' 1,00 għall-propan u l-arja purifikata,

2.3.4. Kontroll tal-interferenza tal-ossiġenu u l-limiti rrakkomandati

Il-fattur tar-rispons għandu jiġi ddeterminat kif deskritt fil-paragrafu 2.3.3. Il-gass tat-test li jrid jintuża u l-medda tal-fattur tar-rispons rakkomandata hija:

Propan u nitroġenu: $0{,}95 < Rf < 1{,}05$

2.4. Il-proċedura tat-test tal-effiċjenza tal-konvertur ta' NO_x

L-effiċjenza tal-konvertur użat biex jibdel l-NO_2 f'NO tiġi ttestjata kif ġej:

Bl-użu tal-konfigurazzjoni tat-testmurija fil-Figura A4a.App3/11 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-manifattur u tuża l-gass tal-użżerament u l-gass tal-kalibrazzjoni span (il-kontenut ta' NO tiegħu għandu jammonta għalmadwar 80 fil-mija tal-firxa tat-tħaddim u l-konċentrazzjoni ta' NO_2 tat-taħlita tal-gass għandha tkun inqas minn 5 fil-mija tal-konċentrazzjoni NO). L-analizzatur ta' NO_x għandu jkun fil-modalità NO sabiex il-gass tal-kalibrazzjoni spanma jgħaddix mill-konvertitur. Ħu nota tal-konċentrazzjoni indikata.

2.4.2. Permezz ta' fitting forma ta' T, l-ossiġenu jew l-arja sintetika tiġimiżjuda kontinwamentmal-fluss tal-gass tal-kalibrazzjoni span sakemm il-konċentrazzjoni indikata tkunmadwar 10 fil-mija inqasmill-konċentrazzjoni tal-kalibrazzjoni indikata fil-paragrafu 2.4.1 ta' dan l-appendiċi. Ħu nota tal-konċentrazzjoni indikata (c). L-ożonatur jinżamm deattivat tul dan il-proċess kollu.

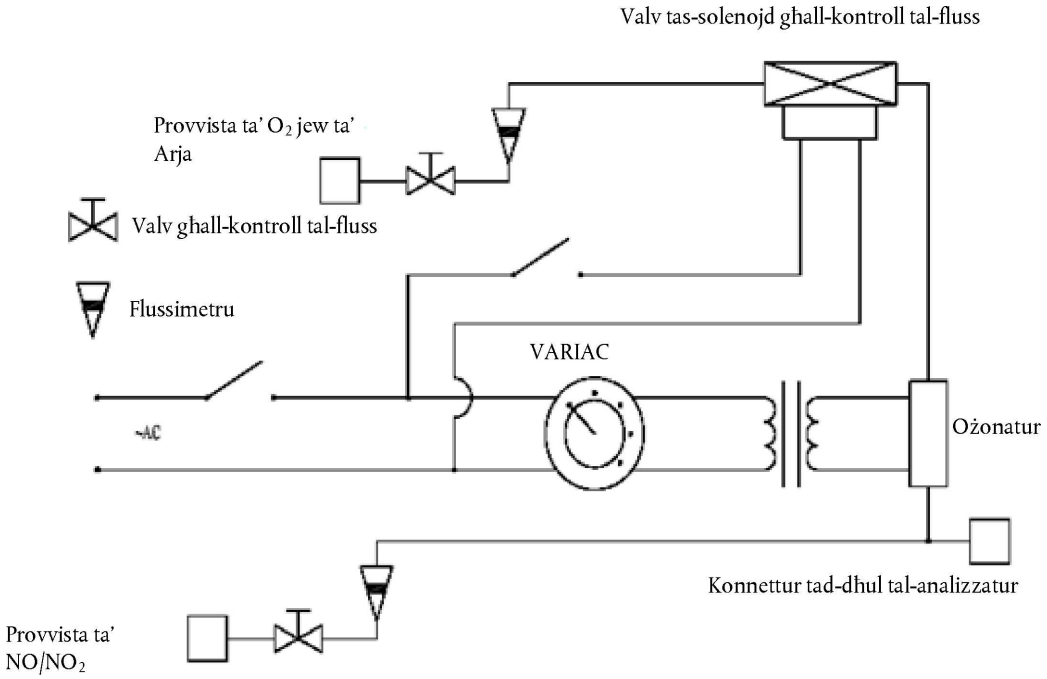
2.4.3. L-ożonatur issa jiġi attivat biex jiġġenera biżżejjed ożonu ħalli l-konċentrazzjoni ta' NO titnaqqas għal 20 fil-mija (minimu ta' 10 fil-mija) tal-konċentrazzjoni tal-kalibrazzjonimsemmija fil-paragrafu 2.4.1 ta' dan l-appendiċi. Ħu nota tal-konċentrazzjoni indikata (d).

2.4.4. L-analizzatur ta' NO_x imbagħad jiġi swiċċjat għall-modalità NO_x, li jfisser li t-taħlita tal-gass (li tikkonsistiminn NO, NO_2, O_2 u N_2) issa tgħaddimill-konvertur. Ħu nota tal-konċentrazzjoni indikata (a).

2.4.5. L-ożonatur issa jiġi deattivat. It-taħlita tal-gassijiet deskritta fil-paragrafu 2.4.2 ta' dan l-appendiċi tgħaddimill-konvertitur għal ġod-ditekter. Ħu nota tal-konċentrazzjoni indikata (b).

Figura A4a.App3/11

Il-konfigurazzjoni tat-test tal-effiċjenza tal-konvertitur ta' NO_x



2.4.6. Meta jiġi deattivat l-ożonatur, il-fluss ta' l-ossiġenu jew tal-arja sintetika jiġimagħluq ukoll. Il-qari ta' NO_2 tal-analizzaturma għandux imbagħad ikun aktarminn 5 fil-mija aktarmill-figuramogħtija fil-paragrafu 2.4.1 ta' dan l-appendiċi.

2.4.7. L-effiċjenza tal-konvertitur ta' NO_x tiġi kkalkulata kif ġej:

$$\text{Effiċjenza } (\%) = \left(1 + \frac{a - b}{c - d}\right) \cdot 100$$

2.4.8. L-effiċjenza tal-konvertiturma għandhiex tkun inqasminn 95 fil-mija.

2.4.9. L-effiċjenza tal-konvertitur għandha tiġi ttestjatamill-inqas darba fil-ġimgħa.

3. GASSIJIET TA' REFERENZA

3.1. Gassijiet puri

Il-gassijiet puri li ġejjin għandhom ikunu disponibbli, jekk ikunmeħtieġ, għall-kalibrazzjoni u t-tħaddim:

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-ossiġenu bejn 18 u 21 fil-mija skont il-volum;

Ossiġenu purifikat: (purezza > 99,5 fil-mija skont il-volum O_2);

Idroġenu purifikat (u taħlita li fiha l-elju): (purezza ≤ 1 ppm C, ≤ 400 ppm CO_2);

Monossidu tal-karbonju: (purezzaminima ta' 99,5 fil-mija);

Propan: (purezzaminima ta' 99,5 fil-mija);

Propilen: (purezzaminima ta' 99,5 fil-mija).

3.2. Gassijiet tal-kalibrazzjoni u gassijiet tal-kalibrazzjoni span

Għandhom ikunu disponibbli taħlitiet ta' gassijiet li jkollhom il-kompożizzjonijiet kimiċi 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 kontenut f'dan il-gass tal-kalibrazzjonima għandux ikun aktarminn 5 fil-mija tal-kontenut ta' NO).

Il-konċentrazzjoni proprja ta' gass tal-kalibrazzjonim'għandhiex tkun aktarminn ± 2 fil-mija tal-figuram-semmija.

APPENDIĊI 4

TAGĦMIR LI JKEJJEL L-EMISSJONIJIET TAL-MASSA TAL-PARTIKULI

1. SPEĊIFIKAZZJONI

1.1. Ħarsa ġenerali tas-Sistema

1.1.1. L-unità kampjunarja tal-partikuli għandha tkunmagħmulaminn sonda kampjunarja fil-mina tad-dilwizzjoni, tubu tat-trasferiment tal-partikuli, kontenitur tal-filtru, pompa bi fluss parzjali, u regolaturi tar-rata tal-fluss u unitajiet tal-kejl.

1.1.2. Huwa rakkomandat li jiġi applikat preklassifikatur tad-daqs tal-partikuli (eż. ċikloniku jew impakter) 'il fuqmill-kontenitur tal-filtru. Madankollu, sonda kampjunarja, li taġixxi bħala apparat addattat għall-klassifikazzjoni tad-daqs, bħal dikmurija fil-Figura A4a.App4/13, hija aċċettabbli.

1.2. Rekwiżiti ġenerali

1.2.1. Is-sonda kampjunjarja għat-test tal-fluss tal-gass għall-partikuli għandha tkun irranġata b'talimod fil-kanal tad-dilwizzjoni li jkun jista' jittieħed kampjun rappreżentattiv tal-fluss tal-gassmit-taħlita omoġenja ta' arja/egżost.

1.2.2. Ir-rata tal-fluss tal-kampjun ta' partikuli għandha tkun proporzjonali għall-fluss totali tal-gass tal-egżost dilwit fil-mina tad-dilwizzjoni b'tolleranza ta' ± 5 fil-mija tar-rata tal-fluss tal-kampjun ta' partikuli.

1.2.3. Il-gass tal-egżost dilwit kampjunarju għandu jinżamm f'temperatura ta' inqasminn 325 K (52 °C) f'medda ta' 20 cm 'il fuq jew 'l isfelmill-wiċċ tal-filtru tal-partikuli, għajr fil-każ ta' test ta' riġenerazzjoni fejn it-temperatura għandha tkun inqasminn 192 °C.

1.2.4. Il-kampjun tal-partikuli għandu jinġabar fuq filtru wieħed installat f'kontenitur fil-fluss tal-gass tal-egżost dilwit kampjunarju.

1.2.5. Il-partijiet kollha tas-sistema tad-dilwizzjoni u tas-sistema tal-kampjunarmill-pajp tal-egżost sal-kontenitur tal-filtru, li jkunu f'kuntattmal-gass tal-egżost grezz u dilwit, għandhom jiġu ddisinjati b'talimod li jimminimizzaw id-depożitu jew it-tibdil tal-partikuli. Il-partijiet kollha għandhom ikunumagħmulaminnmaterjali li jikkonduċu l-elettriku lima jagħmlux reazzjonimal-komponenti tal-gass tal-egżost, u għandhom ikunu ertjati elettrikament sabiex jiġu prevenuti l-effetti elettrostatiċi.

1.2.6. Jekkmhux possibbli li jiġu kkumpensati l-varjazzjonijiet fir-rata tal-fluss, għandu jkun hemm dispożizzjoni għal skambjatur tas-sħana u apparat li jikkontrolla t-temperatura kif speċifikat fil-paragrafu 1.3.5 tal-Appendiċi 2 ta' dan l-anness sabiex ikun żgurat li r-rata tal-fluss fis-sistema hi kostanti u r-rata kampjunarja tkun proporzjonali bl-istessmod.

1.3. Rekwiżiti speċifiċi

1.3.1. Sonda kampjunarja PM

1.3.1.1. Is-sonda kampjunarja għandha tagħti l-istess prestazzjoni ta' klassifikazzjoni tad-daqs tal-partikuli deskritt fil-paragrafu 1.3.1.4 ta' dan l-appendiċi. Huwa rakkomandat li din il-prestazzjoni tinkiseb permezz tal-użu ta' sondamiftuħa u bit-tarf jaqta' li tħares direttament fid-direzzjoni tal-fluss flimkienma' preklassifikatur (ċikloniku, impakter, eċċ.). Inkella, tista' tintuża sonda kampjunarja addattata, bħal dik indikata fil-Figura A4a.App4/13, bil-kundizzjoni li din tikseb il-prestazzjoni tal-klassifikazzjoniminn qabel deskritta fil-paragrafu 1.3.1.4 ta' dan l-appendiċi.

1.3.1.2. Is-sonda kampjunarja għandha tiġi installata qrib il-linja ċentrali tal-mina, bejn 10 u 20 dijametri tal-mina 'l isfelmid-dħul tal-gass tal-egżost lejn il-mina u għandu jkollha dijametru intern ta'mill-inqas 12mm.

Jekk jittieħdu aktarminn kampjun simultanju wieħedminn sonda kampjunarja waħda, il-fluss li jittieħedminn 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 indaqsmadwar l-assi lonġitudinali ċentrali tal-mina tad-dilwizzjoni, bl-ispazji ta' bejn is-sondi jkunu ta'mill-inqas 5 cm.

1.3.1.3. Id-distanzamill-ponta kampjunarja sal-punt tal-pożizzjoni tal-filtru għandha tkunmill-inqas ħames dijametri tas-sonda, iżdama għandhiex tkun aktarminn 1 020 mm.

1.3.1.4. Il-preklassifikatur (eż. ċikloniku, impakter, eċċ.) għandu jitqiegħed 'l isfelmill-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 volumetrikumagħżula għall-kampjunar tal-emissjonijiet tal-massa tal-partikuli. Il-preklassifikatur għandu jippermetti limill-inqas 99 fil-mija tal-konċentrazzjoni tal-massa ta'partikuli ta' 1 μm li jidħlu fil-preklas-sifikatur jgħaddumill-ħruġ tal-preklassifikatur bir-rata tal-fluss volumetrikumagħżula għall-kampjunar tal-emissjonijiet tal-massa tal-partikuli. Madankollu, sonda kampjunarja, li taġixxi bħala apparat addattat għall-klassifikazzjoni tad-daqs, bħal dikmurija fil-Figura A4a.App3/13, hija aċċettabbli bħala alternattiva għal preklas-sifikatur 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 tkunmagħmulaminn pompi, regolaturi tal-fluss tal-gass u unitajiet għall-kejl tal-fluss.

1.3.2.2. It-temperatura tal-fluss tal-gass fil-miter tal-flussma għandhiex titla' jew tinżel b'aktarminn ±3 K, għajr waqt it-testijiet ta' riġenerazzjoni fuq vetturimgħammra b'apparati ta' riġenerazzjoni perjodika wara t-trattament. Barraminn hekk, ir-rata tal-fluss tal-massa fil-kampjun għandha tibqa' proporzjonali għall-fluss totali tal-gass tal-egżost dilwit b'tolleranza ta' ±5 fil-mija tar-rata tal-fluss tal-massa tal-partikuli fil-kampjun. Jekk il-volum tal-fluss jinbidel b'modmhux aċċettabbliminħabba li l-filtru jitgħabba żżejjed, it-test għandu jitwaqqaf. Meta t-test jiġimtenni, 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 isfelmill-filtru fid-direzzjoni tal-fluss. Il-valv għandu jaġixximalajr biżżejjed biex jinfetaħ u jingħalaq fi żmien 1 smill-bidu umit-tmiem tat-test.

1.3.3.2. Huwa rakkomandat li l-massamiġbura fuq il-filtru b'dijametru ta' 47mm (P_e) tkun ≥ 20 μg u li t-tagħbija tal-filtru għandha tiġimassimizzata skont ir-rekwiżiti tal-paragrafi 1.2.3, 1.3.2 u 1.3.3 ta' dan l-appendiċi.

1.3.3.3. Għal test partikolari, il-veloċità fil-wiċċ tal-filtru tal-gass għandha tiġi stabbilita għal valur waħdieni fil-medda ta' 20 cm/s sa 80 cm/s sakemm is-sistema tad-dilwizzjonima tkunx qiegħda titħaddem bi fluss kampjunarju proporzjonali għar-rata tal-fluss tas-CVS.

1.3.3.4. Filtri tal-fabra tal-ħġieġmiksija bil-fluworokarbonju jew filtri tal-membranumiksija fil-fluworokarbonju humameħtieġa. It-tipi kollha ta' filtri għandu jkollhom effiċjenza ta' ġbir ta' 0,3 μm DOP (dioktilftalat) jew PAO (polialfaolefin) CS 68649-12-7 jew CS 68037-01-4 ta'mill-inqas 99 fil-mija b'veloċità fil-wiċċ tal-filtru tal-gass ta' 5,33 cm/s skont wieħedminn dawn l-istandards:

(a) U.S.A. Department of Defense Test Method Standard, MIL-STD-282method 102.8: DOP-Smoke Penetration of Aerosol-Filter Element

(b) U.S.A. Department of Defense Test Method Standard, MIL-STD-282method 502.1.1: DOP-Smoke Penetration of Gas-Mask Canisters

(c) Institute of Environmental Sciences and Technology, IEST-RP-CC021: Testing HEPA and ULPA Filter Media.

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 tkunmill-inqas 1 075 mm^2.

1.3.4. Il-miżien u l-kompartiment tal-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-miżien tal-mikrogrammi jiġi ċċekkjat fil-bidu ta' kull sessjoni ta' użin billi jintiżen piż wieħed ta' referenza ta' 50mg. Dan il-piż għandu jintiżen tliet darbiet umbagħad jiġi rreġistrat ir-riżultatmedju. Jekk ir-riżultatmedju tal-piżijiet ikun ± 5 μgmir-riżultatmis-sessjoni tal-użin preċedenti, is-sessjoni tal-użin u l-miżien jitqiesu bħala validi.

Il-kompartiment (jew kamra) tal-użin għandu jissodisfa l-kundizzjonijiet li ġejjin waqt l-operazzjonijiet kollha tal-użin u tal-kundizzjonament tal-filtri:

It-temperatura għandha tinżamm fi 295 K ± 3 K (22 °C ± 3 °C);

L-umdità relattiva għandha tinżamm f'45 fil-mija ± 8 fil-mija;

It-temperatura li fiha tissawwar in-nida (il-punt tan-nida) għandha tinżamm 9,5 °C ± 3 °C.

Huwa rakkomandat li l-kundizzjonijiet tat-temperatura u tal-umdità jiġu rreġistrati flimkienmal-piżijiet tal-filtri ta' referenza u tal-kampjuni.

1.3.4.2. Korrezzjoni għall-kapaċità taż-żamma fil-wiċċ ta' fluwidi

Il-piżijiet kollha tal-filtri għandhom jiġu kkoreġuti għaż-żamma tal-filtru fl-arja.

Il-korrezzjoni għall-kapaċità taż-żamma fil-wiċċ ta' fluwidi tiddependimid-densità tal-materjal tal-filtru kampjunarju,mid-densità tal-arja umid-densità tal-piż tal-kalibrazzjoni użat għall-kalibrazzjoni tal-miżien. Id-densità tal-arja hija tiddependimill-pressjoni, it-temperatura u l-umdità.

Huwa rakkomandat li t-temperatura u l-punt tan-nida tal-ambjent tal-użin jiġu kkontrollati għal 22 °C ± 1 °C u punt tan-nida ta' 9.5 °C ± 1 °C rispettivament. Madankollu, ir-rekwiżitiminimimsemmija fil-paragrafu 1.3.4.1 ta' dan l-appendiċi għandhom iwasslu wkoll għal korrezzjoni aċċettabbli għall-effetti tal-kapaċità taż-żamma fil-wiċċ ta' fluwidi. Il-korrezzjoni għall-kapaċità taż-żamma fil-wiċċ ta' fluwidi għandha tiġi applikata kif ġej:

$$m_{corr} = m_{uncorr} \cdot (1 - ((\rho_{air})/(\rho_{weight})))/(1 - ((\rho_{air})/(\rho_{media})))$$

Fejn:

m_{corr} = il-massa tal-PM ikkoreġuta għall-kapaċità taż-żamma fil-wiċċ ta' fluwidi

m_{uncorr} = il-massa tal-PMmhux ikkoreġuta għall-kapaċità taż-żamma fil-wiċċ ta' fluwidi

ρ_{air} = id-densità tal-arja fl-ambjent tal-miżien

ρ_{weight} = id-densità tal-piż tal-kalibrazzjoni użata għall-kalibrazzjoni span tal-miżien

ρ_{media} = id-densità tal-materjal (filtru) tal-kampjunar ta' PM skont it-tabella ta' hawn taħt:

Il-Materjal tal-Filtru	ρ_{media}
Fibra tal-ħġieġmiksija bit-teflon (eż. TX40)	2 300 kg/m³

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-massamolari tal-arja fl-ambjent tal-miżien (28,836 $gmol^{-1}$),

R = il-kostanti tal-gassmolari (8,314 $Jmol^{-1}K^{-1}$),

T_{amb} = it-temperatura ambjentali assoluta fl-ambjent tal-miżien.

L-ambjent tal-kompartiment (jew kamra) għandu jkun ħielesminn kwalunkwe kontaminanti ambjentali (bħal trab) li jista' jaqa' fuq il-filtri tal-partikuli waqt l-istabbilizzazzjoni tagħhom.

Devjazzjonijiet limitatimill-ispeċifikazzjonijiet tat-temperatura u tal-umdità tal-kamra tal-użin huma permessibbli sakemm id-durata totali tagħhomma taqbiżx it-30minuta fi kwalunkwe perjodu wieħed ta' kundizzjonament tal-filtru. Il-kamra tal-użin għandha tissodisfa l-ispeċifikazzjonijietmeħtieġa qabelma l-persunal jidħol fil-kamra tal-użin. Matul l-operazzjoni tal-użinma hi permessa l-ebda devjazzjonimill-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 bażi (tapit/pjanċa) antistatika u n-newtralizzazzjoni tal-filtri tal-partikuli qabel isir l-użin permezz ta' newtralizzatur tal-polonju jew xi apparat b'effett simili. Alternattivament, in-nullifikazzjoni tal-effetti statiċi tista' tinkiseb permezz tal-ekwalizzazzjoni taċ-ċarġ statiku.

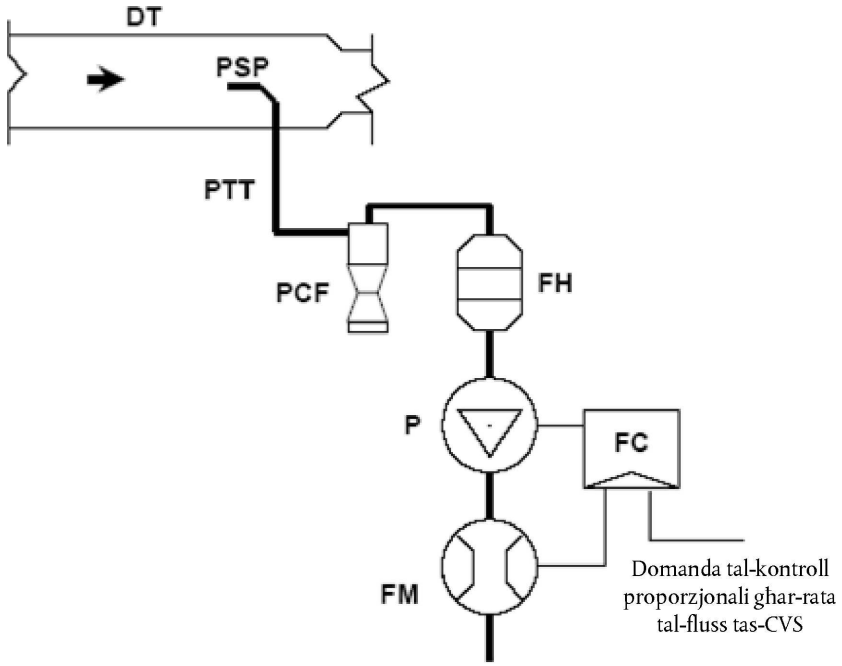
1.3.4.4. Filtru tat-test għandu jitneħħamill-kompartimentmhux aktar kmieniminn siegħa qabel jibda t-test.

1.4. Deskrizzjoni tas-sistema rakkomandata

Il-Figura A4a.App4/12 hija disinn skematiku tas-sistema rakkomandata għall-kampjunar tal-partikuli. Billi diversi konfigurazzjonijiet jistgħu jagħtu riżultati ekwivalenti, il-konformità eżattama' din il-figuramhijiex essenzjali. Komponenti addizzjonali bħal strumenti, valvi, solenojdi, pompi u swiċċijiet jistgħu jintużaw biex jagħtu informazzjoni oħra u jikkoordinaw il-funzjonijiet tas-sistemi tal-komponenti. Komponenti oħrajn limhumiexmeħtieġa sabiex tinżamm il-preċiżjonima' konfigurazzjonijiet ta' sistemi oħrajn jistgħu jiġu eskludi jekk l-esklużjoni tagħhom tkun ibbażata fuq ġudizzju inġineristiku tajjeb.

Figura A4a.App4/12

Sistema għall-kampjunar ta' partikuli



Kampjun tal-gass tal-egżost dilwit jittieħedmill-mina tad-dilwizzjoni (DT) bi fluss sħiħ permezz tas-sonda kampjunarja tal-partikuli (PSP) u t-tubu tat-trasferiment tal-partikuli (PTT) bl-użu tal-pompa (P). Il-kampjun jiġimgħoddimill-preklassifikatur tad-daqs tal-partikuli (PCF) umill-kontenitur(i) tal-filtru (FH) li jkun fihom il-filtru/i tal-kampjunar tal-partikuli. Ir-rata tal-fluss għall-kampjunar tiġi stabbilitamill-kontrollur tal-fluss (FC).

2. IL-PROĊEDURI TAL-KALIBRAZZJONI U L-VERIFIKA

2.1. Il-kalibrazzjoni tal-miter tal-fluss

Is-Servizz Tekniku għandu jiżgura l-eżistenza ta' ċertifikat tal-kalibrazzjoni għall-miter tal-fluss li juri l-konformitàma' standard traċċabbli fi żmien perjodu ta'12-il xahar qabel it-test, jewminn kwalunkwe tiswija jew bidla li tista' tinfluwenza l-kalibrazzjoni.

2.2. Il-kalibrazzjoni tal-miżien tal-mikrogrammi

Is-Servizz Tekniku għandu jiżgura l-eżistenza ta' ċertifikat tal-kalibrazzjoni għall-miżien tal-mikrogrammi li juri l-konformitàma' 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 jintiżnumill-inqas żewġ filtri ta' referenzamhux użati fi żmien 8 sigħat, iżda preferibbilment fl-istess ħin, li jintiżnu il-filtri kampjunarji. Il-filtri ta' referenza għandhom ikunu tal-istess daqs umaterjal bħall-filtru kampjunarju.

Jekk il-piż speċifiku ta' kwalunkwe filtru ta' referenza jinbidel b'aktarminn ± 5 μg bejn l-użin tal-filtri kampjunarji, il-filtru kampjunarju u l-filtri ta' referenza għandhom jiġu kkundizzjonatimill-ġdid fil-kamra tal-użin umbagħad jerġgħu jintiżnu.

It-tqabbil tal-piżijiet tal-filtru ta' referenza għandu jsir bejn l-użin speċifiku u l-medja ġeometrikamobbli tal-piżijiet speċifiċi ta' dak il-filtru ta' referenza.

Il-medja ġeometrikamobbli għandha tiġi kkalkulatamill-piżijiet speċifiċimiġbura fil-perjoduminnmeta l-filtri ta' referenza tqiegħdu fil-kamra tal-użin. Il-perjodumedju għandu jkunmill-inqas ġurnata waħda iżdamhux aktarminn 30 ġurnata.

Huwa permess li l-filtri kampjunarji u ta' referenza jintiżnu u jiġu kkundizzjonati diversi drabi sakemm jgħaddi perjodu ta' 80 siegħa wara l-kejl tal-gassijietmit-test tal-emissjonijiet.

Jekk, qabel jew fil-punt li jgħaddu t-80 siegħa, aktarminn nofs in-numru ta' filtri ta' referenza jissodisfaw il-kriterju ta' ± 5 μg, l-użin tal-filtru kampjunarju ikun jista' jitqies bħala validu.

Jekk, fil-punt l-jgħaddu t-80 siegħa, jintużaw żewġ filtri ta' referenza u filtru wieħedma jissodisfax il-kriterju ta' ± 5 μg, l-użin tal-filtru kampjunarju jkun jista' jitqies bħala validu taħt il-kundizzjoni li s-somma tad-differenzi assoluti bejn il-medji speċifiċi u l-medji ġeometriċimedjimiż-żewġ filtri ta' referenza għandha tkun inqasminn jew ugwali għal 10 μg.

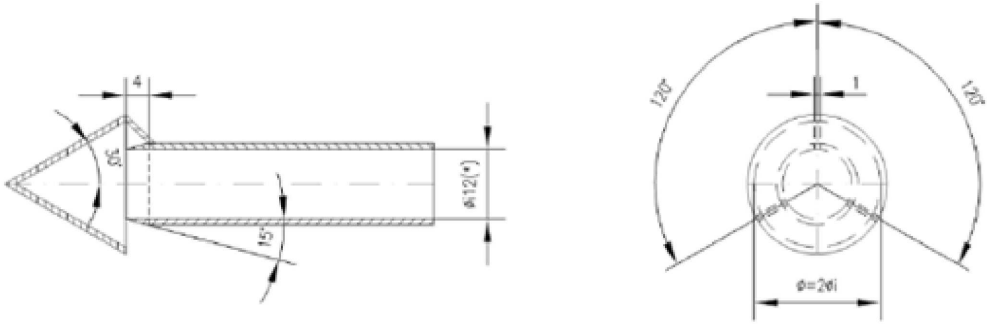
F'każ li inqasminn nofs il-filtri ta' referenza jissodisfaw il-kriterju ta' ± 5 μg, il-filtru kampjunarju għandu jiġimwarrab u t-test tal-emissjonijiet jiġi ripetut. Il-filtri kollha ta' referenza għandhom jiġumwarrba u jinbidlu fi żmien 48 siegħa.

Fil-każijiet l-oħrajn kollha, il-filtri ta' referenza għandhom jinbidlumill-inqas kull 30 ġurnata u b'talimod lima jintiżen l-ebda filtru kampjunarjumingħajrma jiġimqabbelma' filtru ta' referenza li jkun ilu preżenti fil-kamra tal-użin għalmill-inqas ġurnata waħda.

Jekk il-kriterji tal-istabbilità tal-kamra tal-użin spjegati fil-paragrafu 1.3.4 ta' dan l-appendiċima jiġux issodisfati, iżda l-piżijiet tal-filtri ta' referenza jissodisfaw il-kriterjimsemmija hawn fuq, il-manifattur tal-vettura għandu l-għażla li jaċċetta l-piżijiet tal-filtru kampjunarju jew inkella li jħassar it-testijiet, jirranġa s-sistema tal-kontroll tal-kamra tal-użin u jerġa' jagħmel it-test.

Figura A4a.App4/13

Il-konfigurazzjoni tas-sonda kampjunarja tal-partikuli



(*) dijametru intern minimu
Ħxuna tal-materjal: ~ 1 mm – Materjal: azzar inossidabbli

APPENDIĊI 5

TAGĦMIR LI JKEJJEL L-EMISSJONIJIET TAN-NUMRU TA' PARTIKULI

1. SPEĊIFIKAZZJONI

1.1. Ħarsa ġenerali tas-Sistema

1.1.1. Is-sistema kampjunarja tal-partikuli għandha tkunmagħmulaminnmina tad-dilwizzjoni, sonda kampjunarja u separatur tal-partikuli volatili (VPR - Volatile Particulate Remover) 'il fuqmill-kalkolatur tan-numru ta' partikuli (PNC - Particulate Number Counter) u tubi addattati għat-trasferiment.

1.1.2. Huwa rakkommandat li preklassifikatur tad-daqs tal-partikuli (eż. ċikloniku, impakter, eċċ.) jitqiegħed qabel id-dħul tal-VPR. Madankollu, sonda kampjunarja li taġixxi bħala apparat xieraq għall-klassifikazzjoni tad-daqs, bħal dikmurija fil-Figura A4a.App4/13, 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 ġewwa l-mina tad-dilwizzjoni.

Il-ponta tas-sonda kampjunarja jew il-ponta kampjunarja tal-partikuli (PSP - Particulate Sampling Point) u t-tubu ta' trasferiment tal-partikuli (PTT - Particulate Transfer Tube) flimkien jikkostitwixxu s-sistema ta' trasferiment tal-partikuli (PTS - Particulate Transfer System). Il-PTS tmexxi l-kampjunmill-mina tad-dilwizzjoni għad-dħul tal-VPR. Il-PTS għandha tissodisfa l-kundizzjonijiet li ġejjin:

Din għandha tiġi installata qrib il-linja ċentrali tal-mina, bejn 10 sa 20 dijametri tal-mina 'l isfelmid-dħul tal-gass, tħares 'il fuq għal ġol-fluss tal-gass tal-mina bl-assi tagħha fil-ponta parallel għal dak tal-mina tad-dilwizzjoni.

Għandu jkollha dijametru internminimu ta' ≥ 8 mm.

Il-gass tal-kampjunmeħudmill-PTS għandu jissodisfa l-kundizzjonijiet li ġejjin:

Għandu jkollu Numru Reynolds (Re) tal-fluss ta' < 1 700;

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, titqies bħala aċċettabbli.

It-tubu tal-ħruġ (OT - Outlet Tube) li jwassal il-kampjun dilwitmill-VPR għad-dħul tal-PNC, għandu jkollu l-proprjetajiet li ġejjin:

Għandu jkollha dijametru internminimu ta' ≥ 4mm;

Il-fluss tal-gass tal-kampjunmill-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, titqies bħala aċċettabbli.

1.2.2. Il-VPR għandu jinkludi apparat għad-dilwizzjoni tal-kampjun u għat-tneħħija ta' partikuli volatili. Is-sonda kampjunarja għall-fluss tal-gass tat-test għandha tkun irranġata b'talimod fil-kanal tad-dilwizzjoni li jkun jista' jittieħed kampjun rappreżentattiv tal-fluss tal-gassminn taħlita uniformi ta' arja/egżost.

1.2.3. Il-partijiet kollha tas-sistema tad-dilwizzjoni u s-sistema tal-kampjunarmill-pajp tal-egżost sal-PNC, li huma f'kuntattmal-gass tal-egżost grezz u dilwit, għandhom jiġu ddisinjati b'talimod li jnaqqsu d-depożitu tal-partikuli. Il-partijiet kollha għandhom ikunumagħmulaminnmaterjali li jikkonduċu l-elettriku lima jagħmlux reazzjonimal-komponenti tal-gass tal-egżost, u għandhom ikunu ertjati elettrikament sabiex jiġu prevenuti l-effetti elettrostatiċi.

1.2.4. Is-sistema tat-teħid tal-kampjuni ta' partikuli għandha tinkorpora prattika tajba ta' teħid ta' kampjuni tal-aerosol li tinkludi l-evitar ta' liwjiet stretti u bidliet f'daqqa fit-taqsima trasversali, l-użu ta' uċuh interni lixxi u l-minimizzazzjoni tat-tul tal-linja kampjunarja. Tibdiliet gradwali fit-taqsima trasversali huma permissibbli.

1.3. Rekwiżiti speċifiċi

1.3.1. Il-kampjun tal-partikulima għandhux jgħaddiminn pompa qabelma jgħaddimill-PNC.

1.3.2. Il-preklassifikatur tal-kampjun huwa rrakommandat.

1.3.3. L-unità tal-prekundizzjonament tal-kampjun għandha:

1.3.3.1. Tkun kapaċi tiddilwixxi l-kampjun fi stadju wieħed jew aktar sabiex jintlaħqu konċentrazzjoni tan-numru ta' partikuli inqasmill-ogħla livell limitu tal-modalità tal-għadd ta' partikula singola tal-PNC u temperatura tal-gass inqasminn 35 °C fid-dħul tal-PNC;

1.3.3.2. Tinkludi stadju ta' dilwizzjoni inizjalimsaħħna li tipproduċi kampjun b'temperatura ta' ≥ 150 °C u ≤ 400 °C, u tiddilwixxi b'fattur ta'mill-inqas 10;

1.3.3.3. Tikkontrolla stadjimsaħħna għal temperaturi operattivi nominali kostanti, fil-medda speċifikata fil-paragrafu 1.3.3.2 ta' dan l-appendiċi, b'tolleranza ta' ± 10 °C. Tipprovdi indikazzjoni ta' jekk l-istadjimsaħħna humiex 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 ta' dan l-appendiċi, għal partikuli ta' dijametri ta'mobilità elettrika ta' 30 nm u 50 nm, jiġifierimhux aktarminn 30 fil-mija u 20 fil-mija rispettivament ogħla, umhux aktarminn 5 fil-mija inqasminn dak għall-partikuli ta' dijametru ta'mobilità elettrika ta' 100 nm għall-VPR kollu kemm hu;

1.3.3.5. Il-VPR għandu jikseb vaporizzazzjoni ta' > 99,0 fil-mija ta' 30 nm ta' partikuli ta' tetrakontan ($CH_3(CH_2)_{38}CH_3$), b'konċentrazzjoni fid-dħul ta' ≥ 10 000 cm^{-3}, permezz ta' tisħin u tnaqqis tal-pressjonijiet parzjali tat-tetrakontan.

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 livell limitu tal-modalità waħdanija tal-għadd ta' partikuli tal-PNCmetamqabbelma' standard traċċabbli. F'konċentrazzjonijiet ta' inqasminn 100 cm^{-3}, kejl li l-medja tiegħu tkun ittieħdet fuq perjodi ta' kampjunar estiżi jista' jkunmitlub li tintwera l-preċiżjoni tal-PNC b'livell għoli ta' fiduċja statistika;

1.3.4.3. Ikollu leġibbiltà ta'mhux inqasminn 0,1 partikuli cm^{-3} f'konċentrazzjonijiet ta' inqasminn 100 cm^{-3};

1.3.4.4. Ikollu rispons lineari għall-konċentrazzjonijiet ta' partikuli fuq il-medda ta' kejl sħiħa f'modalità waħdanija tal-għadd ta' partikuli;

1.3.4.5. Ikollu frekwenza ta' rapportar ta' *data* ta' 0,5 Hz jew aktar;

1.3.4.6. Ikollu ħin ta' rispons T90 fuq il-medda ta' konċentrazzjonimkejla ta' inqasminn 5 s;

1.3.4.7. Jinkorpora funzjoni ta' korrezzjoni koinċidentali samassimu ta' korrezzjoni ta' 10 fil-mija, u jista' jagħmel użuminn fattur ta' kalibrazzjoni intern kif stabbilit fil-paragrafu 2.1.3 ta' dan l-appendiċi, iżdama jistax jagħmel użuminn 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 użuminn likwidu operattiv, dan għandu jiġi sostitwit bil-frekwenza speċifikatamill-manifattur tal-istrument.

1.3.5. Metama jinżammux f'livell kostantimagħruf fil-punt li fih ir-rata tal-fluss tal-PNC tkun ikkontrollata, il-pressjoni u/jew it-temperatura fid-dħul tal-PNC għandhom jitkejlu u jiġu reġistrati 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-PNCma għandhiex tkun akbarminn 20 s.

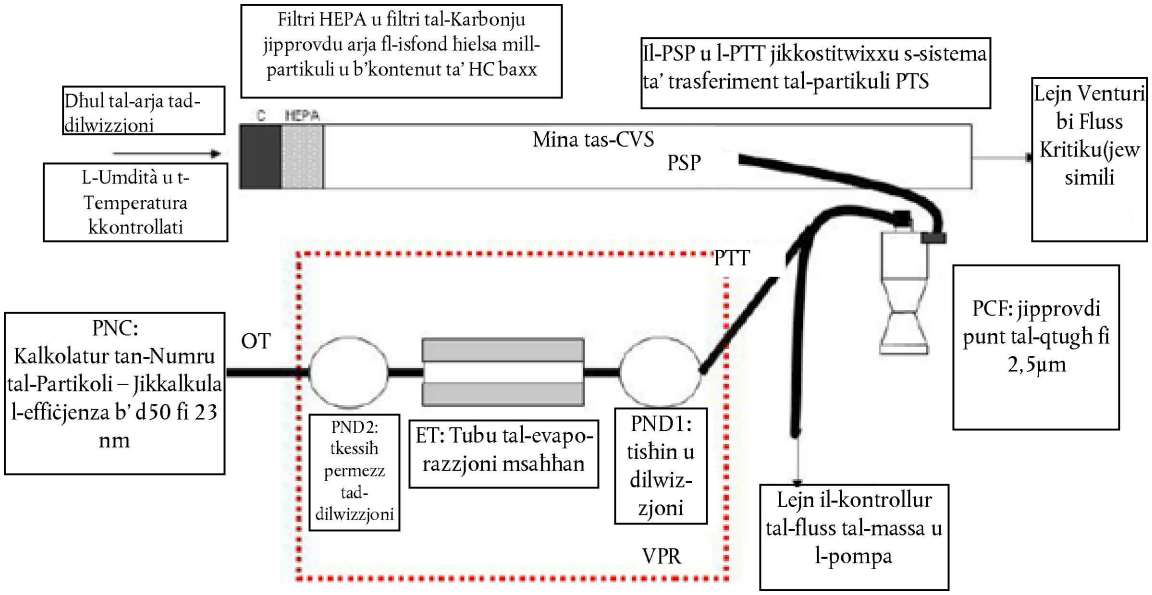
1.4. Deskrizzjoni tas-sistema rakkomandata

Il-paragrafu li ġej jinkludi l-prattika rakkomandata għall-kejl tan-numru tal-partikuli. Madankollu, kwalunkwe sistema li tissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet tal-prestazzjoni fil-paragrafi 1.2 u 1.3 ta' dan l-appendiċi hija aċċettabbli.

Il-Figura A4a.App5/14 hija disinn skematiku tas-sistema rakkomandata għall-kampjunar tal-partikuli.

Figura A4a.App5/14

Skematika tas-sistema rakkomandata għall-kampjunar ta' partikuli



1.4.1. Deskrizzjoni tas-sistema ta' kampjunar

Is-sistema ta' kampjunar ta' partikuli għandha tikkonsistiminn ponta ta' sonda kampjunarja (PSP) fil-mina tad-dilwizzjoni, tubu ta' trasferiment tal-partikuli (PTT), preklassifikatur tal-partikuli (PCF) u separatur tal-partikuli volatili (VPR - Volatile Particulate Remover) 'il fuqmill-unità tal-kejl tal-konċentrazzjoni tan-numru ta' partikuli (PNC). Il-VPR għandu jinkludi apparat għad-dilwizzjoni tal-kampjun (dilwitur tan-numru ta' partikuli: PND_1 u PND_2) u għall-evaporazzjoni tal-partikuli (Tubu tal-evaporazzjoni, ET). Is-sonda kampjunarja għall-fluss tal-gass tat-test għandha tkun irranġata b'talimod fil-kanal tad-dilwizzjoni li jkun jista' jittieħed kampjun rappreżentattiv tal-fluss tal-gassminn taħlita uniformi ta' arja/egżost. Is-somma tal-ħin ta' residenza tas-sistema flimkienmal-ħin tar-rispons T90 tal-PNCma għandhiex tkun akbarminn 20 s.

1.4.2. Sistema għat-trasferiment tal-partikuli

Il-PSP u l-PTT flimkien jikkostitwixxu s-sistema ta' trasferiment tal-partikuli (PTS - Particulate Transfer System). Il-PTS tmexxi l-kampjunimill-mina ta' dilwizzjoni għad-dħul tal-ewwel dilwitur tan-numru ta' partikuli. Il-PTS għandha tissodisfa l-kundizzjonijiet li ġejjin:

Din għandha tiġi installata qrib il-linja ċentrali tal-mina, bejn 10 sa 20 dijametri tal-mina 'l isfelmid-dħul tal-gass, tħares 'il fuq għal ġol-fluss tal-gass tal-mina bl-assi tagħha fil-ponta parallel għal dak tal-mina tad-dilwizzjoni.

Għandu jkollha dijametru internminimu ta' ≥ 8 mm.

Il-gass tal-kampjunmeħudmill-PTS għandu jissodisfa l-kundizzjonijiet li ġejjin:

Għandu jkollu Numru Reynolds (Re) tal-fluss ta' < 1 700;

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, titqies bħala aċċettabbli.

It-tubu tal-ħruġ OT li jwassal il-kampjun dilwitmill-VPR għad-dħul tal-PNC, għandu jkollu l-proprjetajiet li ġejjin:

Għandu jkollha dijametru internminimu ta' ≥ 4mm;

Il-fluss tal-gass tal-kampjunmill-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 għal partikuli b'dijametru ta'mobilità elettrika ta' 30 nm, titqies bħala aċċettabbli.

1.4.3. Preklassifikatur tal-partikuli

Il-preklassifikatur tal-partikuli rakkomandat għandu jkun 'il fuqmill-VPR. 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 għall-kampjunar tal-emissjonijiet tan-numru ta' partikuli. Il-preklassifikatur għandu jippermetti limill-inqas 99 fil-mija tal-konċentrazzjoni tal-massa ta'partikuli ta' 1 μm li jidħlu fil-preklassifikatur jgħaddumill-ħruġ tal-preklassifikatur bir-rata tal-fluss volumetrikumagħżula għall-kampjunar tal-emissjonijiet tan-numru ta' partikuli.

1.4.4. Separatur tal-partikuli volatili (VPR)

Il-VPR għandu jinkludi dilwitur wieħed tan-numru ta' partikuli (PND_1), tubu tal-evaporazzjoni u t-tieni dilwitur (PND_2) f'serje. Din il-funzjoni ta' dilwizzjoni hi biex tnaqqas il-konċentrazzjoni tan-numru tal-kampjun dieħel fl-unità tal-kejl tal-konċentrazzjoni tal-partikuli għal inqasmill-ogħla livell limitu tal-modalità tal-għadd ta' partikuli singoli 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.

Il-VPR għandu jikseb vaporizzazzjoni ta' > 99,0 fil-mija ta' 30 nm ta' partikuli ta' tetrakontan ($CH_3(CH_2)_{38}CH_3$), b'konċentrazzjoni fid-dħul ta' ≥ 10 000 cm^{-3}, permezz ta' tiswin u tnaqqis tal-pressjonijiet parzjali tat-tetrakontan. Għandu jikseb ukoll fattur ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-partikuli (f_r) għal partikuli ta' dijametri ta'mobilità elettrika ta' 30 nm u 50 nm, jiġifierimhux aktarminn 30 fil-mija u 20 fil-mija rispettivament ogħla, umhux aktarminn 5 fil-mija inqasminn dak għall-partikuli ta' dijametru ta'mobilità elettrika ta' 100 nm għall-VPR kollu kemm hu.

1.4.4.1. L-ewwel Dilwitur tan-Numru ta' Partikuli (PND_1)

L-ewwel dilwitur tan-numru ta' partikuli għandu jkun iddisinjat speċifikament biex jiddilwixxi l-konċentrazzjoni tan-numru ta' partikuli u jopera b'temperatura (tal-ħajt) ta' 150 °C - 400 °C. Il-valur ta' referenza tat-temperatura tal-ħajt għandu jinżamm f'temperatura operattiva nominali kostanti, f'din il-medda, b'tolleranza ta '± 10 °C umhux iktarmit-temperatura tal-ħajt tal-ET (il-paragrafu 1.4.4.2 ta' dan l-appendiċi). Id-dilwitur għandu jiġi fornit bl-arja tad-dilwizzjoni ffiltrata b'filtru HEPA u għandu jkollu fattur ta' dilwizzjoni ta' 10 sa 200 darba.

1.4.4.2. Tubu tal-evaporazzjoni

It-tul kollu tal-ET għandu jkun ikkontrollat għal temperatura tal-ħajt akbarminn jew ugwali għal dik tal-ewwel dilwitur tan-numru ta' partikuli u t-temperatura tal-ħajtmiżmuma f'temperatura operattiva nominali fissa ta' bejn 300 °C u l-400 °C, b'tolleranza ta' ± 10 °C.

1.4.4.3. It-tieni Dilwitur tan-Numru ta' Partikuli (PND_2)

Il-PND_2 għandu jkun iddisinjat speċifikament biex inaqqas il-konċentrazzjoni tan-numru ta' partikuli. Id-dilwitur għandu jkun fornit bl-arja ta' dilwizzjoni ffiltrata b'filtru HEPA u jkollu l-kapacità li jmantni fattur ta' dilwizzjoni singolu fil-medda ta' 10 sa 30 darba. Il-fattur ta' dilwizzjoni ta' PND_2 għandu jintgħażel fil-medda bejn 10 u 15 b'talimod li l-konċentrazzjoni ta' numru ta' partikuli 'l isfelmit-tieni dilwitur ikun inqasmill-ogħla livell limitu tal-modalità tal-għadd ta' partikuli singoli 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 ta' dan l-appendiċi.

2. KALIBRAZZJONI/VALIDAZZJONI TAS-SISTEMA TAL-KAMPJUNAR TA' PARTIKULI ([1])

2.1. Kalibrazzjoni tal-kalkolatur tan-numru ta' partikuli

2.1.1. Is-Servizz Tekniku għandu jiżgura l-eżistenza ta' ċertifikat tal-kalibrazzjoni għall-PNC li juri l-konformitàma' standard traċċabbli fi żmien perjodu ta' 12-il xahar qabel it-test tal-emissjonijiet.

2.1.2. Il-PNC għandu wkoll jiġi kalibratmill-ġdid u jiġimaħruġ ċertifikat ta' kalibrazzjoni ġdid wara kwalunkwemanutenzjoni kbira.

2.1.3. Il-Kalibrazzjoni għandha tkun traċċabbli għalmetodu ta' kalibrazzjoni standard:

(a) Permezz ta' paragun tar-rispons tal-PNC taħt kalibrazzjonima' dak ta' elettrometru aerosol kalibratmeta simultanjament ikunu qegħdin jittieħdu kampjuni ta' partikuli ta' kalibrazzjoni ikklassifikati elettrostatikament; jew

(b) Permezz ta' paragun tar-rispons tal-PNC taħt kalibrazzjonima' dak tat-tieni PNC li jkun ġie kkalibrat direttament bil-metodumsemmi hawn fuq.

Fil-każ tal-elettrometru, il-kalibrazzjoni għanda titwettaq 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 għandhom jinkludu punt ta' konċentrazzjoni nominali żero prodott billi jitqabbdu l-filtri HEPA ta'mill-inqas tal-klassi H13 tal-istandard EN 1822:2008, jew prestazzjoni ekwivalenti,mad-dħul ta' kull strument. Mingħajr ebda fattur taħt kalibrazzjoni applikat għall-PNC ta' kalibrazzjoni, 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 kalibrazzjoni tiġi rifjutata. Il-gradjentminn regressjoni lineari taż-żewġ settijiet ta' *data* għandu jiġi kkalkulat u rreġistrat. Fattur ta' kalibrazzjoni ugwali għar-reċiproku tal-gradjent għandu jiġi applikat għall-PNC taħt kalibrazzjoni. Il-linearità tar-rispons tiġi kkalkulata bħala l-kwadru tal-koeffiċjent tal-korrelazzjoni tal-moment tal-prodott ta' Pearson (R^2) taż-żewġ settijiet ta' *data* u għandha tkun daqs jew aktarminn 0,97. Fil-kalkolu tal-gradjent u tal-R^2 ir-rigressjoni lineari għandha tkun sfurzatamill-oriġini (konċentrazzjoni żero fuq iż-żewġ strumenti).

Fil-każ ta' PNC ta' referenza, il-kalibrazzjoni għandja titwettaq bl-użu ta'mill-inqas sitt konċentrazzjonijiet standard fil-medda kollha tal-kejl tal-PNC. Mill-inqas tliet punti għandhom ikunu f'konċentrazzjonijiet ta' inqasminn 1 000 cm^2, il-konċentrazzjonijiet li jkun fadal għandhom ikunu spazjati b'mod lineari bejn 1 000 cm^2 u l-massimu tal-medda tal-PNC fil-modalità waħdanija tal-għadd ta' partikuli. Dawn il-punti għandhom jinkludu punt ta' konċentrazzjoni nominali żero prodott billi jitqabbdu l-filtri HEPA ta'mill-inqas tal-klassi H13 tal-istandard EN 1822:2008, jew prestazzjoni ekwivalenti,mad-dħul ta' kull strument. Mingħajr ebda fattur ta' kalibrazzjoni applikat għall-PNC taħt kalibrazzjoni, 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 kalibrazzjoni tiġi rifjutata. Il-gradjentminn regressjoni lineari taż-żewġ settijiet ta' *data* għandu jiġi kkalkulat u rreġistrat. Fattur ta' kalibrazzjoni ugwali għar-reċiproku tal-gradjent għandu jiġi applikat għall-PNC taħt kalibrazzjoni. Il-linearità tar-rispons tiġi kkalkulata bħala l-kwadru tal-koeffiċjent tal-korrelazzjoni tal-moment tal-prodott ta' Pearson (R^2) taż-żewġ settijiet ta' *data* u għandha tkun daqs jew aktarminn 0,97. Fil-kalkolu tal-gradjent u tal-R^2 ir-rigressjoni lineari għandha tkun sfurzatamill-oriġini (konċentrazzjoni żero fuq iż-żewġ strumenti).

2.1.4. Il-kalibrazzjoni għandha tinkludi wkoll verifika, imqabblamar-rekwiżiti fil-paragrafu 1.3.4.8 ta' dan l-appendiċi, 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 nmmhijiexmeħtieġa.

2.2. Kalibrazzjoni/Validazzjoni tas-separatur tal-partikuli volatili

2.2.1. Il-kalibrazzjoni tal-fatturi ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni ta' partikuli tal-VPR fil-medda sħiħa tiegħu tas-settings tad-dilwizzjoni, fit-temperaturi operattivi nominali fissi tal-istrument, għandha tkunmeħtieġameta l-unità tkun ġdida u wara kwalunkwemanutenzjoni 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 vetturimgħammra b'filtri tal-partikuli ta' dīżil. Is-Servizz Tekniku għandu jiżgura l-eżistenza ta' ċertifikat ta' kalibrazzjoni jew ta' validazzjoni għas-separatur tal-partikuli volatili f'perjodu ta' 6 xhur qabel it-test tal-emissjonijiet. Jekk is-separatur ta' partikuli volatili jinkorpora l-allarmi tal-monitoraġġ tat-temperatura, intervall ta' validazzjoni ta' 12-il xahar għandu jkun permissibbli.

([1]) Eżempji tal-metodi ta' kalibrazzjoni/validazzjoni huma disponibbli fuq http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29grpe/pmpFCP.html.

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 ikunumhux aktarminn 30 fil-mija u 20 fil-mija ogħla rispettivament, umhux aktarminn 5 fil-mija inqasminn dak għal partikuli b'dijametru ta'mobilità elettrika ta' 100 nm. Għall-finijiet ta' validazzjoni, il-fatturmedju tat-tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-partikuli għandu jkun f'medda ta' ± 10 fil-mija tal-fattur ta' tnaqqis fil-konċentrazzjoni tal-partikuli ($\overline{f}_r$) stabbilit waqt il-kalibrazzjoni primarja tal-VPR.

2.2.2. L-aerosol tat-test użat għal dawn il-kejlijiet għandu jkun kompostminn partikuli solidi b'dijametru ta'mobilità elettrika ta' 30, 50 u 100 nm u b'konċentrazzjoniminima ta' 5 000 partikula cm^{-3} fid-dħul tal-VPR. Il-konċentrazzjonijiet tal-partikuli għandhom ikunumkejla 'l fuq u 'l isfelmill-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-tnaqqismedju fil-konċentrazzjoni tal-partikuli ($\overline{f}_r$) f'setting partikolari ta' dilwizzjoni għandu jiġi kkalkulat kif ġej;

$$\overline{f}_r = \frac{f_r(30nm) + f_r(50nm) + f_r(100nm)}{3}$$

Huwa rakkomandat li l-VPR jiġi kkalibrat u validat bħala unità kompluta.

2.2.3. Is-Servizz Tekniku għandu jiżgura l-eżistenza ta' ċertifikat ta' validazzjoni għall-VPR li juri l-effiċjenza tat-tneħħija ta' partikuli volatili effettiva fi żmien 6 xhur qabel it-test tal-emissjonijiet. Jekk is-separatur ta' partikuli volatili jinkorpora l-allarmi tal-monitoraġġ tat-temperatura, intervall ta' validazzjoni ta' 12-il xahar għandu jkun permissibbli. Il-VPR għandu juri tneħħija ta' partikuli ta' tetrakontan (CH3(CH2)38CH3) ta' aktarminn 99,0 fil-mija b'dijametru ta'mobilità elettrika ta'mill-inqas 30 nm b'konċentrazzjoni fid-dħul ta' ≥ 10 000 cm-3metamħaddem bis-settingminimu ta' dilwizzjoni u t-temperatura operattiva rakkomandatamill-manifatturi.

2.3. Proċeduri ta' verifika tas-sistema tal-għadd tan-numru ta' partikuli

2.3.1. Qabel kull test, il-kalkolatur tal-partikuli għandu jirreġistra konċentrazzjonimkejla ta' inqasminn 0,5 partikuli cm^{-3}meta filtru HEPA ta'mill-inqas tal-klassi H13 tal-istandard EN 1822:2008, jew prestazzjoni ekwivalenti, ikun imqabbadmad-dħul tas-sistema kollha tal-kampjunar tal-partikuli (VPR u PNC).

2.3.2. Fuq bażi ta' kull xahar, il-fluss fil-kalkolatur tal-partikuli għandu jirreġistra valur imkejjel f'limitui ta' 5 fil-mija tar-rata ta' fluss nominali tal-kalkolatur tal-partikulimeta jkun ivverifikat b'miter tal-fluss kalibrat.

2.3.3. Kuljum, wara l-applikazzjoni ta' filtru HEPA ta'mill-inqas tal-klassi H13 tal-istandard EN1822:2008, jew prestazzjoni ekwivalenti, fid-dħul tal-kalkolatur tal-partikuli, il-kalkolatur tal-partikuli għandu jirreġistra konċentrazzjoni ta' ≤ 0,2 cm^{-3}. Mat-tneħħija ta' dan il-filtru, il-kalkolatur tal-partikuli għandu juri żieda fil-konċentrazzjonimkejla għalmill-inqas 100 partikula cm^{-3}meta jkun sottopost għal arja ambjentali u ritorn għal ≤ 0,2 cm^{-3} hekk kif jinbidel il-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 partimis-sistema, ikun 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.

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-dinamometru qiegħda ssir b'mod sodisfaċenti fil-fażi tas-sewqan taċ-ċiklu tat-tħaddim. Il-manifattur tad-dinamometru għandu jispeċifikametodu biex jiġu vverifikati l-ispeċifikazzjonijiet skont il-paragrafu 3 ta' dan l-appendiċi.

2. PRINĊIPJU

2.1. Ekwazzjonijiet biex jinħadmu s-somom totali

Billi d-dinamometru huwa soġġett għal varjazzjonijiet fil-veloċità tat-tidwir tar-roller(s), il-forza fil-wiċċ tar-roller(s) tista' tiġi espressa 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-dinamometru (l-inerzja ekwivalenti tal-vettura: ara t-Tabella A4a/3 ta' dan l-anness),

I_M = l-inerzja tal-masesmekkaniċi tad-dinamometru,

γ = l-aċċellerazzjoni tanġenzjali fil-wiċċ tar-roller,

F_1 = il-forza tal-inerzja.

Nota: Hemm annessa spjegazzjoni ta' din il-formula b'referenza għad-dinamometri b'inerzja simulatamekkanikament.

Għalhekk, l-inerzja totali hija espressa kif ġej:

$$I = I_m + F_1 / g$$

Fejn:

I_m tista' tiġi kkalkulata jew imkejla permezz ta'metodi tradizzjonali,

F_1 tista' tiġimkejla fuq id-dinamometru,

g tista' tiġi kkalkulatamill-veloċità periferali tar-rollers.

L-inerzja totali (I) għandha tiġi stabbilita waqt test tal-aċċellerazzjoni jew tad-deċellerazzjoni b'valuri ogħlaminn jew ugwali għal dawkmiksuba waqt ċiklu tat-tħaddim.

2.2. Speċifikazzjoni biex tiġi kkalkulata l-inerzja totali

It-test u l-metodi ta' kalkolu għandhom jagħtu lok biex tiġi stabbilita l-inerzja totali I bi żball relattiv ($\Delta I/I$) ta' inqasminn ± 2 fil-mija.

3. SPEĊIFIKAZZJONI

3.1. Il-massa tal-inerzja totali simulata I għandha tibqa' l-istess bħall-valur teoretiku tal-inerzja ekwivalenti (ara t-Tabella A4a/3) 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-valurmedju kkalkulat għal kull sekwenza taċ-ċiklu.

Il-limitumogħti fil-paragrafu 3.1.1 ta' dan l-appendiċi jingħab għal ± 50 fil-mija għal sekondameta tistartja u, għal vetturi bi trażmissjonimanwali, għal żewġ sekondi waqt it-tibdil tal-gerijiet.

4. PROĊEDURA TA' VERIFIKA

4.1. Il-verifika ssir waqt kull testmatul iċ-ċiklu definit fil-paragrafu 6.1 ta' dan l-anness ta' dan ir-Regolament.

4.2. Madankollu, jekk ir-rekwiżiti tal-paragrafu 3 ta' hawn fuq jiġu ssodisfati, b'aċċellerazzjonijiet istantanji li jkunumill-inqas tliet darbiet akbar jew iżgħarmill-valurimiksuba fis-sekwenzi taċ-ċiklu teoretiku, il-verifika deskritta hawn fuqma tkunxmeħtieġa.

APPENDIĊI 7

IL-KEJL TAT-TAGĦBIJA TAL-VETTURA FIT-TRIQ

Metodu li jkejjel ir-reżistenza ta' vettura biexma timxix 'il quddiem fit-triq permezz ta' simulazzjoni fuq id-dinamometru tax-xaża

1. L-GĦAN TAL-METODI

L-għan tal-metodimfissra hawn taħt huwa li jkejlu r-reżistenza li jkollha vettura biex timxi 'l quddiem f'veloċitajiet kostanti fit-triq u biex tiġi simulata din ir-reżistenza fuq dinamometru, skont il-kundizzjonijiet stipulati fil-paragrafu 6.2.1 ta' dan l-anness ta' dan ir-Regolament.

2. DEFINIZZJONI TAT-TRIQ

It-triq għandha tkun livell u twila biżżejjed biex ikun jista' jsir il-kejl speċifikat f'dan l-appendiċi. L-inklinazzjoni grafika għandha tkun kostanti sa ± 0,1 fil-mija uma għandhiex tkun aktarminn 1,5 fil-mija.

3. KUNDIZZJONIJIET ATMOSFERIĊI

3.1. Ir-riħ

L-ittestjar għandu jkun limitat għall-veloċitajiet tar-riħ li jkollhommedja ta' inqasminn 3 m/s b'veloċitajiet-massimi ta' inqasminn 5m/s. Barraminn hekk, il-komponent tal-vettur tal-veloċità tar-riħ fit-test kollu tat-triq għandu jkun inqasminn 2m/s. Il-veloċità tar-riħ għandha titkejjel 0,7 m 'il fuqmill-wiċċ tat-triq.

3.2. Umdità

It-triq għandha tkun niexfa.

3.3. Il-Pressjoni u t-Temperatura

Id-densità tal-arjameta jsir it-testma għandhiex tiddevja b'aktarminn ± 7,5 fil-mijamill-kundizzjonijiet ta' referenza, P = 100 kPa u T = 293,2 K.

4. PREPARAZZJONI TAL-VETTURA [1]

4.1. L-għażla tal-vettura tat-test

Jekkma jitkejlux il-varjanti kollha ta' tip ta' vettura, għall-għażla tal-vettura tat-test għandhom jintużaw il-kriterji li ġejjin.

4.1.1. Il-karozzerija

Jekk ikun hemm tipi differenti ta' karozzerija, it-test għandu jsir fuq l-inqas karozzerija ajrudinamika. Il-manifattur għandu jipprovdi d-*data*meħtieġa biex issir l-għażla.

4.1.2. It-tajers

L-għażla tat-tajers għandha tkun ibbażata fuq ir-reżistenza għat-tidwir. Għandhom jintgħażlu t-tajers bl-oqħla reżistenza għat-tidwir, imkejla skont l-ISO 28580.

Jekk ikun hemm aktarminn tliet reżistenzi għat-tidwir tat-tajers, għandu jintgħażel it-tajer bit-tieni l-oqħla reżistenza għat-tidwir.

Il-karatteristiċi ta' reżistenza għat-tidwir tat-tajers imwaħħla fuq vetturi ta' produzzjoni għandhom jirriflettu dawk tat-tajers li ntużaw għall-approvazzjoni tat-tip.

4.1.3. Massa tat-test

Il-massa tat-test għandha tkun il-massa ta' referenza tal-vettura bl-akbarmedda ta' inerzja.

[1] Għall-HEV, u sakemm jiġu stabbiliti dispożizzjonijiet tekniċi uniformi, il-manifattur għandu jaqbel mas-Servizz Tekniku dwar l-istat tal-vettura waqt it-twettiq tat-test kif definit f'dan l-appendiċi.

4.1.4. Il-magna

Il-vettura tat-test għandu jkollha l-akbar skambjatur(i) tas-sħana.

4.1.5. Trażmissjoni

Għandu jsir test b'kull tip ta' trażmissjoni li ġej:

Tingrana fuq quddiem,

Tingrana fuq wara,

Full-time 4 × 4,

Part-time 4 × 4,

Gerboks awtomatika,

Gerboksmanwali.

4.2. Running-in

Il-vettura għandha tkun f'kundizzjoni ta' sewqan normali u aġġustata wara running-in ta'mill-inqas 3 000 km. Ir-running-in tat-tajers għandu jsir fl-istess waqt ta' dak tal-vettura jew ikollhom il-wiċċ tat-tajer fond bejn 90 u 50 fil-mija tal-fond inizjali tal-wiċċ tat-tajer.

4.3. Verifiki

Il-kontrolli li ġejjin għandhom isiru skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur għall-użu kkunsidrat:

Ir-roti, it-trims tar-roti, it-tajers (il-marka, it-tip, il-pressjoni), il-ġeometrija tal-fus ta' quddiem, l-aġġustament tal-brejk (eliminazzjoni tar-reżistenza parassitika), 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 tkunmgħobbija sal-massa ta' referenza tagħha. Il-livell tal-vettura għandu jkun dakmik-submeta 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 tgħaddiminn dawk il-punti.

4.4.2. Fil-każ ta' testijiet fit-triq, it-twieqi tal-vettura għandhom ikunumagħluqin. 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' deċellerazzjoni libera

5.1.1. Fit-triq

5.1.1.1. Tagħmir tat-test u żball tat-test

Il-ħin għandu jitkejjel b'tolleranza ta' żball ta' inqasminn ± 0,1 s.

Il-veloċità għandha titkejjel b'tolleranza ta' żball ta' inqasminn ± 2 fil-mija.

Waqt it-test, għandhom jitkejlu u jiġu rreġistrati l-ħin li jgħaddi u l-veloċità tal-vettura bi frekwenzaminima ta' 1 Hz.

5.1.1.2. Proċedura tat-test

5.1.1.2.1. Aċċellera l-vettura għal veloċità ta' 10 km/h aktarmill-veloċità "v"magħżula għat-test.

5.1.1.2.2. Qiegħed il-gerboks fil-pożizzjoni "newtrali".

5.1.1.2.3. Għal kull punt tal-veloċità ta' referenza v_j, kejjel il-ħinmeħudmill-vettura (ΔT_{aj}) biex tiddeċelleramill-veloċità

$$v_2 = v_j + \Delta v \text{ km/h għall-veloċità } v_1 = v_j - \Delta v \text{ km/h}$$

fejn:

Δv tkun 5 km/h

v_j tkun kull wieħedmill-punti tal-veloċità ta' referenza [km/h] indikati f'din it-tabella:

20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120

5.1.1.2.4. Agħmel l-istess test fid-direzzjoni opposta: ΔT_{bj}

5.1.1.2.5. Dan il-kejl għandu jitwettaq f'direzzjonijiet opposti sakemm, għal kull veloċità ta' referenza v_j, jinkisebminimu ta' tliet pari konsekuttivi ta' kejlijiet li jissodisfaw il-preċiżjoni statistika p_j, f'perċentwali, kif definit hawn taħt.

$$p_j = \frac{t \cdot s_j}{\sqrt{n}} \cdot \frac{100}{\Delta T_j} \leq 3 \text{ per cent}$$

fejn:

p_j hija l-preċiżjoni statistika tal-kejl imwettaq bil-veloċità ta' referenza v_j;

n huwa n-numru ta' pari ta' kejlijiet;

ΔT_j huwa l-ħinmedju ta' deċellerazzjoni libera bil-veloċità ta' referenza v_j f'sekondi, li jirriżultamill-ekwazzjoni:

$$\Delta T_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} \Delta T_{ji}$$

fejn ΔT_{ji} hija l-medja armonika tal-ħin ta' deċellerazzjoni libera tal-par ta' kejlijiet "i" bil-veloċità v_j, f'sekondi [s], li tirriżultamill-ekwazzjoni:

$$\Delta T_{ji} = \frac{2}{\left(\frac{1}{\Delta T_{aji}}\right) + \left(\frac{1}{\Delta T_{bji}}\right)}$$

fejn ΔT_{aji} u ΔT_{bji} huma l-ħinijiet ta' deċellerazzjoni libera tal-kejl "i" bil-veloċità ta' referenza v_j, f'sekondi [s], fid-direzzjonijiet oppposti "a" u "b", rispettivament;

s_j hija d-devjazzjoni standard, f'sekondi [s], definita permezz ta':

$$s_j = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{n} (\Delta T_{ji} - \Delta T_j)^2}$$

t huwa l-koeffiċjentmogħti f'din it-tabella:

Il-koeffiċjent "t" bħala funzjoni ta' "n"

n	t	$t/\sqrt{n}$	n	t	$t/\sqrt{n}$
3	4,3	2,48	10	2,2	0,73
4	3,2	1,60	11	2,2	0,66
5	2,8	1,25	12	2,2	0,64
6	2,6	1,06	13	2,2	0,61
7	2,5	0,94	14	2,2	0,59
8	2,4	0,85	15	2,2	0,57
9	2,3	0,77			

5.1.1.2.6. Jekk, waqt it-teħid ta' kejl f'direzzjoni waħda, ikun hemm xi fattur estern jew azzjonimis-sewwieq li jinfluwenzaw it-test bit-tagħbija fit-triq, dak il-kejl u l-kejl korrispondenti fid-direzzjoni opposta għandhom jiġu rifjutati.

5.1.1.2.7. Ir-reżistenzi totali, F_{aj} u F_{bj}, bil-veloċità ta' referenza v_j fid-direzzjonijiet opposti "a" u "b", jiġu ddeterminati permezz tal-ekwazzjonijiet:

$$F_{aj} = \frac{1}{3,6} \cdot M \cdot \frac{2 \cdot \Delta v}{\Delta T_{aj}}$$

u

$$F_{bj} = \frac{1}{3,6} \cdot M \cdot \frac{2 \cdot \Delta v}{\Delta T_{bj}}$$

fejn:

F_{aj} hija r-reżistenza totali bil-veloċità ta' referenza, "j", fid-direzzjoni "a", [N];

F_{bj} hija r-reżistenza totali bil-veloċità ta' referenza, "j", fid-direzzjoni "b", [N];

M hija l-massa ta' referenza, [kg];

Δv hija l-veloċità delta qrib ta' V_j, li tittieħed skont il-paragrafu 5.1.1.2.3.

ΔT_{aj} u ΔT_{bj} huma l-ħinijietmedji ta' deċellerazzjoni libera fid-direzzjonijiet "a" u "b", rispettivament, li jikkorrispondu għall-veloċità ta' referenza v_j, f'sekondi [s], u li jirriżultawminn dawn l-ekwazzjonijiet:

$$\Delta T_{aj} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} \Delta T_{aji}$$

$$\text{u} \quad \Delta T_{bj} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} \Delta T_{bji}$$

5.1.1.2.8. Din l-ekwazzjoni għandha tintuża għall-kalkolu tar-reżistenza totalimedja:

$$F_j = \frac{(F_{aj} + F_{bj})}{2}$$

5.1.1.2.9. Għal kull veloċità ta' referenza v_j ikkalkula l-potenza (P_j), [kW], permezz tal-formula:

$$P_j = (F_j \cdot v_j)/1\ 000$$

fejn:

F_j hija r-reżistenzamedja bil-veloċità ta' referenza, "j", [N];

v_j hija l-veloċità ta' referenza, "j", [m/s], definita fil-paragrafu 5.1.1.2.3.

5.1.1.2.10. Il-kurva sħiħa tal-potenza (P), [kW], bħala funzjoni tal-veloċità, [km/h], għandha tiġi kkalkulata permezz ta' analiżi tar-regressjoni bil-metodu ta'minimi kwadrati.

5.1.1.2.11. Il-potenza (P) ddeterminata fuq il-korsa għandha tiġi kkoreġuta għall-kundizzjonijiet ambjentali ta' referenza kif ġej:

$$P_{Corrected} = K \cdot P_{Measured}$$

$$K = \frac{R_R}{R_T} \cdot \left[1 + K_R(t - t_0)\right] + \frac{R_{AERO}}{R_T} \cdot \frac{(\rho_0)}{\rho}$$

Fejn:

R_R = ir-reżistenza għat-tidwir f'veloċità V,

R_{AERO} = ir-reżistenza ajrudinamika f'veloċità V,

R_T = ir-reżistenza totali tas-sewqan = $R_R + R_{AERO}$,

K_R = fattur tal-korrezzjoni tat-temperatura b'reżistenza għat-tidwir,meqjus bħala ugwali għal 8,64 × 10^{-3}/°C, jew il-fattur tal-korrezzjoni tal-manifattur li huwa approvatmill-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 speċifikatimill-manifattur tal-vettura abbażi tad-*data* normalment disponibbli għall-kumpanija.

Jekk dawn il-valurima jkunux disponibbli, dejjem bil-kunsens tal-manifattur u tas-Servizz Tekniku kkonċernati, jistgħu jintużaw il-figuri għar-reżistenza għat-tidwir/totalimogħtija bil-formula li ġejja:

$$\frac{R_R}{R_T} = a \cdot M + b$$

Fejn:

M = il-massa tal-vettura f'kg u, għal kull veloċità, il-koeffiċjenti a u b humamurija f'din it-tabella:

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-dinamometru

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. Proċedura tat-test

5.1.2.2.1. Qiegħed il-vettura fuq id-dinamometru tat-test.

5.1.2.2.2. Aġġusta l-pressjoni tat-tajer (fil-kiesaħ) tar-roti tas-sewqan kifmeħtieġmid-dinamometru.

5.1.2.2.3. Aġġusta l-inerzja ekwivalenti tad-dinamometru.

5.1.2.2.4. Ara li l-vettura u d-dinamometru jinġiebu għal temperatura tat-tħaddim b'mod xieraq.

5.1.2.2.5. Wettaq l-operazzjonijiet speċifikati fil-paragrafu 5.1.1.2 ta' dan l-appendiċi (bl-eċċezzjoni tal-paragrafu 5.1.1.2.4 ta' dan l-appendiċi), billi tissostitwixxi M b'I fil-formula stabbilita fil-paragrafu 5.1.1.2.7 ta' dan l-appendiċi.

5.1.2.2.6. Aġġusta l-brejk biex tiġi riprodotta l-potenza kkorreġuta (il-paragrafu 5.1.1.2.11 ta' dan l-appendiċi) u biex titqies id-differenza bejn il-massa tal-vettura (M) fuq il-korsa u l-massa (I) tat-test tal-inerzja ekwivalenti li trid jintuża. Dan jista' jsir billi jiġi kkalkulat il-ħinmedju kkorreġut ta' deċellerazzjoni liberaminn V_2 għal V_1 u jerġa' jinkiseb l-istess ħin fuq id-dinamometru permezz tar-relazzjoni li ġejja:

$$T_{corrected} = \frac{T_{measured}}{K} \cdot \frac{I}{M}$$

K = il-valur speċifikat fil-paragrafu 5.1.1.2.11 ta' hawn fuq.

5.1.2.2.7. Il-potenza P_a li trid tiġi assorbitamid-dinamometru għandha tiġi ddeterminata sabiex l-istess potenza (il-paragrafu 5.1.1.2.11 ta' dan l-appendiċi) tkun tista' tiġi riprodotta għall-istess vettura fi ġranet differenti.

5.2. Metodu tal-kejl tat-torque b'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' apparat tal-kejl addattat bi preċiżjoni ta' ± 2 fil-mija.

Il-kejl tal-veloċità għandu jkollu preċiżjoni ta' ± 2 fil-mija.

5.2.1.2. Proċedura tat-test

5.2.1.2.1. Ara li l-vettura tilħaq il-veloċità stabbilizzatamagħżula 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 tirreġistra d-*data* għandha tkunmill-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-veloċitàmqabblamal-ħinma għandhomx ikunu aktarminn 5 fil-mija għal kull sekonda tal-perjodu tal-kejl.

5.2.1.2.4. It-torque C_{t1} hija t-torquemedju derivatmill-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-torquemedjuminn dawn is-sitt kejlijiet għall-veloċità ta' referenza. Jekk il-veloċitàmedja tiddevja b'aktarminn 1 km/hmill-veloċità ta' referenza, għandha tintuża rigressjoni lineari biex jiġi kkalkulat it-torquemedju.

5.2.1.2.6. Iddetermina l-medja ta' dawn iż-żewġ torques C_{t1} u C_{t2}, i.e. C_t.

5.2.1.2.7. It-torquemedju C_T ddeterminat fuq il-korsa għandu jiġi kkoreġut għall-kundizzjonijiet ambjentali ta' referenza kif ġej:

$$C_{Tcorrected} = K \cdot C_{Tmeasured}$$

Fejn K ikollha l-valur speċifikat fil-paragrafu 5.1.1.2.11 ta' dan l-appendiċi.

5.2.2. Fuq id-dinamometru

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. Proċedura tat-test

5.2.2.2.1. Wettaq l-operazzjonijiet speċifikati fil-paragrafi 5.1.2.2.1 sa 5.1.2.2.4 ta' dan l-appendiċi.

5.2.2.2.2. Wettaq l-operazzjonijiet speċifikati fil-paragrafi 5.2.1.2.1 sa 5.2.1.2.4 ta' dan l-appendiċi.

5.2.2.2.3. Aġġusta l-unità li tassorbi l-potenza sabiex tirriproduċi t-torque totali kkoreġut fil-korsa indikata fil-paragrafu 5.2.1.2.7 ta' dan l-appendiċi.

5.2.2.2.4. Ipproċedi bl-istess operazzjonijiet bħal fil-paragrafu 5.1.2.2.7 ta' dan l-appendiċi, għall-istess għan.

ANNESS 5

TEST TAT-TIP II

(Test tal-emissjoni tal-monossidu tal-karbonju f'veloċità bil-magnama tkunx ingranata)

1. INTRODUZZJONI

Dan l-anness jiddeskrivi l-proċedura għat-test tat-Tip II definita 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 tiżhon sakemm 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/bijometan għandhom jiġu ttestjati bil-fjuwil(s) ta' referenza użat(i) għat-test tat-Tip I.

2.3. Fil-każ ta' vetturi li għandhom gerboksismanwali jew li jaqilbu b'mod semi-awtomatiku, it-test għandu jitwettaq bil-gerliver fil-pożizzjoni "newtrali" u bil-klaċċmagħfus.

2.4. Fil-każ ta' dawk il-vetturi li għandhom gerboksis li jaqilbu b'mod awtomatiku, it-test għandu jsir bis-selector tal-ger jew fil-pożizzjoni "newtrali" jew fil-pożizzjoni tal-"parking".

2.5. Komponenti għall-aġġustament tal-veloċità bil-magnama tkunx ingranata

2.5.1. Definizzjoni

Għall-finijiet ta' dan ir-Regolament, "*komponenti ta' aġġustament tal-veloċità bil-magnamhux ingranata*" tfisser kontrolli biex ibiddlu l-kundizzjonijiet tal-magnametama tkunx ingranata li jistgħu jitħaddmu faċilmentminn-mekkanik bl-użu biss tal-għodod deskritti fil-paragrafu 2.5.1.1 ta' dan l-anness. B'mod partikolari,mezzi li jikkalibraw il-flussi tal-fjuwil u tal-arjamhumiexmeqjusa bħala komponenti ta' aġġustament jekk is-setting tagħhom jeħtieġ li jitneħħew il-waqfiet issettjati, operazzjoni li normalmentma tistax issir ħliefminnmekkanik professjonali.

2.5.1.1. Għodod li jistgħu jintużaw biex jikkontrollaw il-komponenti ta' aġġustament tal-veloċità bil-magnamhux ingranata: turnaviti (normali jew forma ta' stilla), spanners (tondi,miftuħa jew li aġġustabbli), 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 stipulatimill-manifattur;

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 definiti fil-paragrafu 2.5.2.2 ta' dan l-anness.

2.5.2.4. It-test tat-Tip II għandu jitqies sodisfaċenti jekk waħda jew it-tnejnmiż-żewġ kundizzjonijiet li ġejjin jintlaħqu:

2.5.2.4.1. L-ebda wieħedmill-valurimkejla skont il-paragrafu 2.5.2.3 ta' dan l-annessma jkun ogħlamill-valuri ta' limitu;

2.5.2.4.2. Il-kontenutmassimumiksub billi jiġi varjat kontinwament wieħedmill-komponenti ta' aġġustament filwaqt li l-komponenti l-oħra jinżammu stabblima jaqbiżx il-valur ta' limitu, din il-kundizzjoni tintlaħaq għad-diversi kombinazzjonijiet 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 waħda, bl-ikbarminn dawn iż-żewġ valuri: l-aktar veloċità baxxa bil-magnamhux ingranata li tista' tilħaq il-magna; il-veloċità rakkomandatamill-manifattur, nieqes 100 dawra kullminuta;

2.5.2.5.2. Min-naħa l-oħra,mill-iżgħar wieħedminn dawn it-tliet valuri:

L-ogħla veloċità li l-magna tista' tilħaq bl-attivazzjoni tal-komponenti tal-veloċità bil-magnamhux ingranata;

Il-veloċità rakkomandatamill-manifattur,miżjuda b'250 dawra kullminuta;

Il-veloċità li biha jaqtgħu l-klaċċis awtomatiċi.

2.5.2.6. Barraminn hekk, is-settings lima jkunux kompatibblimat-tħaddim sew tal-magnama għandhomx jiġu adottati bħala settings tal-kejl. B'mod partikolari,meta l-magna tkunmgħammra b'diversi karburaturi, il-karburaturi kollha għandu jkollhom l-istess setting.

3. KAMPJUNAR TAL-GASSIJIET

3.1. Is-sonda kampjunarja għandha tiddaħħal sa fond ta'mill-inqas 300mm fil-pajp li jgħaqqad l-egżostmal-borża kampjunarja u qrib kemm jista' jkun tal-egżost.

3.2. Il-konċentrazzjoni ta' CO (C_{CO}) u ta' CO_2 (C_{CO2}) għandha tiġi determinatamill-qari jew ir-reġistrazzjonijiet tal-istrument tal-kejl, permezz ta' kurvi tal-kalibrazjoni xierqa.

3.3. Il-konċentrazzjoni kkoreġuta għall-monossidu tal-karbonju fir-rigward tal-magni four-stroke hija:

$$C_{CO\,corr} = C_{CO}\frac{15}{C_{CO} + C_{CO2}} \text{ (fil-mija skont il-volum)}$$

3.4. Il-konċentrazzjoni ta' C_{CO} (ara l-paragrafu 3.2 ta' dan l-anness) imkejla skont il-formuli li hemm fil-paragrafu 3.3 ta' dan l-annessma hemmx għalfejn tiġi kkoreġuta jekk it-total tal-konċentrazzjonijiet imkejla (C_{CO} + C_{CO2}) għall-magni four-stroke ikunmill-anqas:

(a) Għall-petrol 15 fil-mija

(b) Għal-LPG 13,5 fil-mija

(c) Għall-NG/bijometan 11,5 fil-mija

ANNESS 6

TEST TAT-TIP III

(Verifika tal-emissjonijiet tal-gassijiet tal-kaxxa tal-krank)

1. INTRODUZZJONI

Dan l-anness jiddeskrivi l-proċedura għat-Test tat-Tip III definita fil-paragrafu 5.3.3 ta' dan ir-Regolament.

2. DISPOŻIZZJONIJIET ĠENERALI

2.1. It-test tat-Tip III għandu jsir fuq vettura li jkollhamagna ta' tqabbid bl-ispark plaggs, li ġiet sottoposta għat-test tat-Tip I u tat-Tip II, kif applikabbli.

2.2. Il-magni ttestjati għandhom jinkludumagni lima jnixxux għajr dawk iddisinjati b'mod li anki tnixxija żgħira tista' tikkawża ħsaratmhux aċċettabbli fit-tħaddim (bħalmagni flat-twin).

3. KUNDIZZJONIJIET TAT-TEST

3.1. It-tħaddim bil-magnamhux ingranata għandu jiġi regolat b'konformitàmar-rakkomandazzjonijiet tal-manifattur.

3.2. Il-kejl għandu jsir f'dawn it-tliet settijiet ta' kundizzjonijiet ta' tħaddim tal-magna:

Numru tal-Kundizzjoni	Veloċità tal-vettura
1	Tħaddim bil-magnamhux ingranata
2	50 ± 2 (fuq it-tielet ger jew "sewqan"("drive"))
3	50 ± 2 (fuq it-tielet ger jew "sewqan"("drive"))

Numru tal-Kundizzjoni	Il-potenza li jassorbi l-brejk
1	Xejn
2	Dik korrispondenti għas-setting għal Test tat-Tip I Test b'veloċità ta' 50 km/h
3	Dik għal kundizzjonijiet Nru 2, immultiplikata b'fattur ta' 1,7

4. METODU TAL-ITTESTJAR

4.1. Għall-kundizzjonijiet tat-tħaddim kif elenkati fil-paragrafu 3.2 ta' dan l-anness, għandu jiġi ċċekkjat kemm hu affidabbli l-mod kif qed taħdem is-sistema ta' ventilazzjoni tal-kaxxa tal-krank.

5. METODU TA' VERIFIKA TAS-SISTEMA TA' VENTILAZZJONI TAL-KAXXA TAL-KRANK

5.1. L-aperturi tal-magna għandhom jitħallew kif jinstabu.

5.2. Il-pressjoni fil-kaxxa tal-krank għandha titkejjel f'post xieraq. Għandha tiġimkejla fit-toqba tad-dipstick b'manometru ta' tubu inklinat.

5.3. Il-vettura għandha titqies sodisfaċenti jekk, f'kull kundizzjoni tal-kejl definita fil-paragrafu 3.2 ta' dan l-anness, il-pressjonimkejla fil-kaxxa tal-krankma tkunx ogħlamill-pressjoni atmosferika prevalentimeta jsir il-kejl.

5.4. Għat-test bil-metodu deskritt hawn fuq, il-pressjoni fil-manifold tad-dħul għandha titkejjel bi preċiżjoni ta' ± 1 kPa.

5.5. Il-veloċità tal-vettura kif indikata fid-dinamometru għandha tiġimkejla bi preċiżjoni ta' ± 2 km/h.

5.6. Il-pressjonimkejla fil-kaxxa tal-krank għandha titkejjel bi preċiżjoni ta' ± 0,01 kPa.

5.7. Jekk f'waħdamill-kundizzjonijiet ta' kejl definiti fil-paragrafu 3.2 ta' dan l-anness, il-pressjonimkejla fil-kaxxa tal-krank tkun ogħlamill-pressjoni atmosferika, għandu jsir test addizzjonali kif imfisser fil-paragrafu 6 ta' dan l-anness jekk il-manifattur jitlob li jsir.

6. METODU TAL-ITTESTJAR ADDIZZJONALI

6.1. L-aperturi tal-magna għandhom jitħallew kif jinstabu.

6.2. Borża flessibbli lima tħallix il-gassijiet tal-kaxxa tal-krank jgħadduminnha u li tesa'madwar ħames litri għandha tiġimqabbdamat-toqba tad-dipstick. Qabel kull kejl, il-borża għandha tkun vojta.

6.3. Qabel kull kejl, il-borża għandha tingħalaq. Għandha tinfetaħ għall-kaxxa tal-krank għal ħamesminuti għal kull kundizzjoni ta' kejl preskritta fil-paragrafu 3.2 ta' dan l-anness.

6.4. Il-vettura għandha titqies bħala sodisfaċenti jekk, f'kull kundizzjoni ta' kejl definita fil-paragrafu 3.2 ta' dan l-anness,ma jkun hemm l-ebda nefħa viżibbli tal-borża.

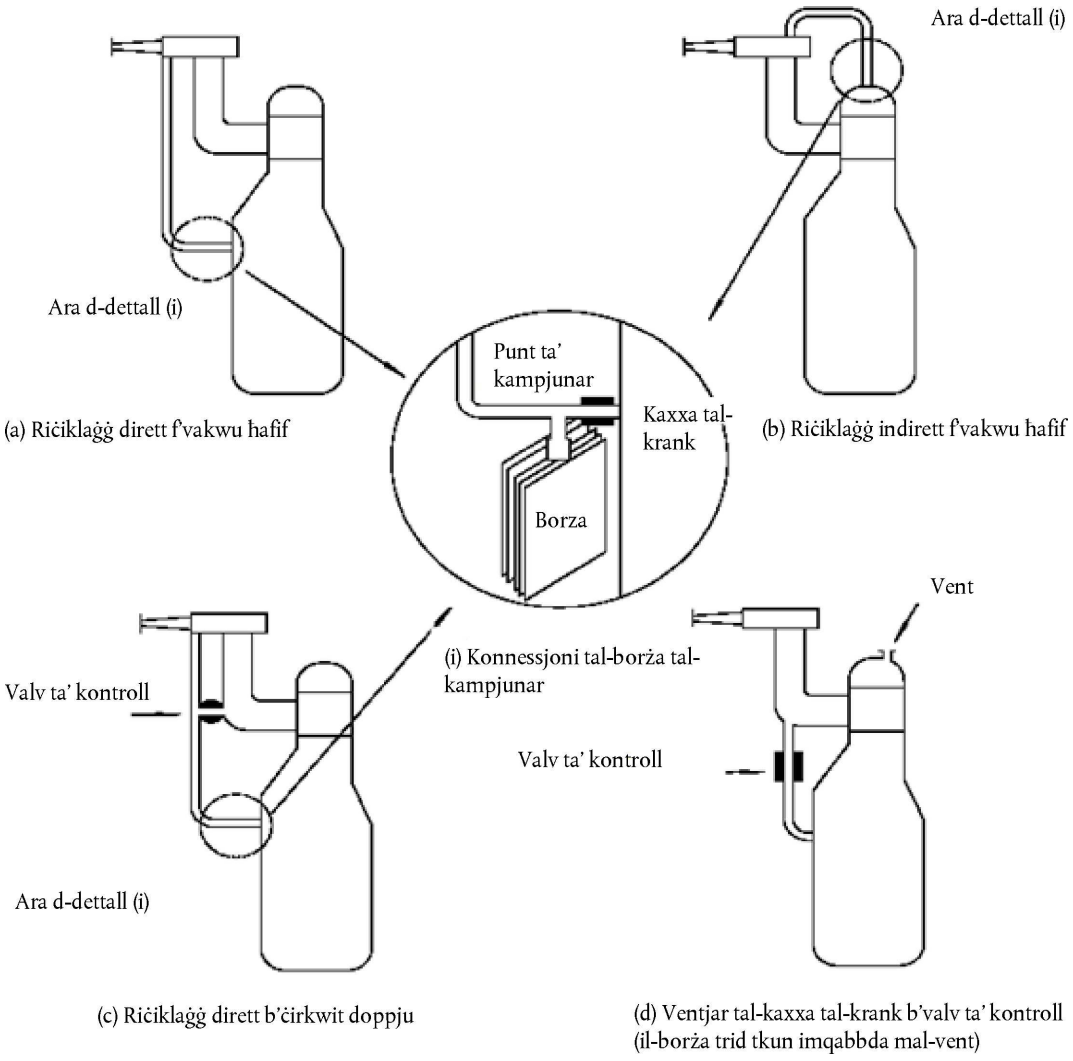
6.5. Rimarka

6.5.1. Jekk it-tqassim strutturali tal-magna jkun tali li t-testma jkunx jista' jsir bil-metodi deskritti fil-paragrafi 6.1 sa 6.4 ta' dan l-anness, il-kejl għandu jsir b'dak il-metodumodifikat kif ġej:

6.5.2. Qabel it-test, l-aperturi kollha għajr dawkmeħtieġa għall-irkuprar tal-gassijiet għandhom jiġumagħluqa;

6.5.3. Il-borża għandha titqiegħed f'punt ta' kampjunar adattat lima jwassal għal ebda telf ieħor ta' pressjoni u tiġi installata fuq iċ-ċirkwitu ta' riċiklaġġ tal-apparat direttament fl-apertura tal-konnessjonimal-magna (ara d-dijagramma ta' hawn taħt).

Test tat-Tip III



ANNESS 7

TEST TAT-TIP IV

(Determinazzjoni tal-emissjonijiet evaporattiviminn vetturi li għandhommagni ta' tqabbid bl-ispark plaggs)

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 tiddeskrivimetodu biex jiġi determinat it-telf ta' idrokarburiminħabba l-evaporazzjonimis-sistemi tal-fjuwil tal-vetturi li għandhommagni ta' tqabbid bl-ispark plaggs.

2. DESKRIZZJONI TAT-TEST

It-test tal-emissjonijiet evaporattivi (ara l-Figura 7/1) hu ddisinjat biex jiddetermina l-emissjonijiet evaporattivi tal-idrokarburiminħabba l-varjazzjoni fit-temperaturi ta' binhar, it-tgħaddis sħun waqt l-ipparkjar, u s-sewqan urban. It-test huwamagħmulminn 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. Determinazzjoni tat-telfminħabba tgħaddis sħun,

2.3. Determinazzjoni tat-telf binhar.

L-emissjonijiet tal-massa ta' idrokarburimill-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'kundizzjonimekkanika tajba u sarilha r-running-in u nsaqet għalmill-anqas 3 000 km qabel it-test. Is-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet evaporattivi għandha tkun imqabbda u tkun ilha taħdem sew tul dan il-perjodu u l-kanister/s tal-karbonju għandu/għandhom ikunu sottoposti għall-użu normali, blama xi wieħedminnhom ikun tnaddaf b'modmhux normali jew ġiemgħobbi b'modmhux normali.

3.2. Il-fjuwil

3.2.1. Għandu jintuża l-fjuwil ta' referenza adattat, kif imfisser fl-Anness 10 jew l-Anness 10a ta' dan ir-Regolament.

4. TAGĦMIR TAT-TEST GĦAT-TEST TAL-EVAPORAZZJONI

4.1. Id-dinamometru tax-xaży

Id-dinamometru tax-xaży għandu jissodisfa r-rekwiżiti tal-Appendiċi 1 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

4.2. Għeluq għall-kejl tal-emissjonijiet evaporattivi

L-għeluq għall-kejl tal-emissjonijiet evaporattivi għandu jkun kompartiment tal-kejl forma ta' rettangolu lima jnixxix gassminnu u li fih jesa' l-vettura li se tiġi ttestjata. Il-vettura għandha tkun aċċessibblimill-ġnub kollha u l-għeluqmadwarhameta jiġi ssiġġillatma għandux inixxi gass, skont l-Appendiċi 1 ta' dan l-anness. Il-wiċċ ta' ġewwa tal-għeluq għandu jkun impermeabbli uma jirreaġixxixmal-idrokarburi. Is-sistema ta' kundizzjonament tat-temperatura għandha tkun kapaċi tikkontrolla t-temperatura tal-arja ta' ġewwa l-għeluq biex tiġi segwita t-temperatura preskrittametamqabblamal-profil tal-ħin tul it-test, u tolleranzamedja ta' 1 K tul it-test kollu.

Is-sistema ta' kontroll għandha tiġi intunata sabiex tipprovdi profil stabbli ta' temperatura li jkolluminimu ta' overshoot, hunting u instabbilità fuq il-profilmixtieq tat-temperatura ambjentali fuq perjodu fit-tul. It-temperaturi tal-wiċċ internma għandhomx ikunu inqasminn 278 K (5 °C) jew aktarminn 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 internma għandhomx ikunu anqasminn 293 K (20 °C), u lanqas ogħlaminn 325 K (52 °C) għad-durata tal-waqfien b'tgħaddis sħun.

Sabiex jiġu akkomodati l-bidliet fil-volumminħabba 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'rispons għall-bidla fit-temperatura tal-massa tal-arja fl-għeluq. Żewġmezzi potenzjali sabiex jakkomodaw il-bidliet fil-volum intern huma panell(i) li jiċċaqalqu, jew disinn tal-minfaħ, li fih borża jew boroż impermeabbli ġewwa l-għeluq jespandu u jiċkienu b'rispons għall-bidliet fil-pressjoni interna billi jibdlu l-arjaminn barra l-għeluq. Kwalunkwe disinn għall-akkomodazzjoni tal-volum għandu jżomm l-integrità tal-għeluq kif speċifikat fl-Appendiċi 1 ta' dan l-anness fuq il-medda speċifikata ta' temperaturi.

Kwalunkwemetodu ta' akkomodazzjoni tal-volum għandu jillimita d-differena bejn il-pressjoni interna tal-għeluq u l-pressjoni barometrika sa valurmassimu ta'± 5 KPa.

L-għeluq għandu jkun jista' jintrabatma' volum fiss. L-għeluq tal-volum varjabbli għandu jkun jiflaħ għal bidla ta' + 7 fil-mijamill-"volum nominali" tiegħu (ara l-paragrafu 2.1.1 tal-Appendiċi 1 ta' dan l-anness), b'qies għall-varjazzjoni fit-temperatura u l-pressjoni barometrika waqt l-ittestjar.

4.2.2. Għeluq bil-volum fiss

L-għeluq bil-volum fiss għandu jkunmibni b'panelli riġidi li jżommu volum ta' għeluq fiss, u jissodisfaw ir-rekwiżiti ta' hawn taħt.

4.2.2.1. L-għeluq għandu jkunmgħammar b'kurrent tal-fluss fil-ħruġ li jiġbed l-arja b'rata baxxa u kostantimill-għeluq tul it-test. Kurrent tal-fluss fid-dħul jista' jipprovdi l-arja ta' kumpens biex tibbilanċja l-fluss li joħroġmal-arja ambjentali dieħla 'l ġewwa. L-arja fid-dħul għandha tiġi ffiltrata b'karbonju attivat biex tagħti livell ta' idrokarburi relattivament kostanti. Kullmetodu li jakkomoda l-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-massa tal-idrokarburi fil-kurrent tal-fluss tad-dħul u tal-ħruġ b'riżoluzzjoni ta' 0,01gramma. Tista' tintuża borża kampjunarja biex tiġbor kampjun proporzjonali tal-arjamiġbuda umdaħħla fl-għeluq. Alternattivament, il-kurrenti fil-flussi tad-dħul u tal-ħruġ jistgħu jiġu analizzati b'mod kontinwu bl-użu ta' analizzatur FID onlajn umgħammar bil-kejlijiet tal-fluss sabiex jipprovdi rekord kontinwu tat-tneħħija tal-massa tal-idrokarburi.

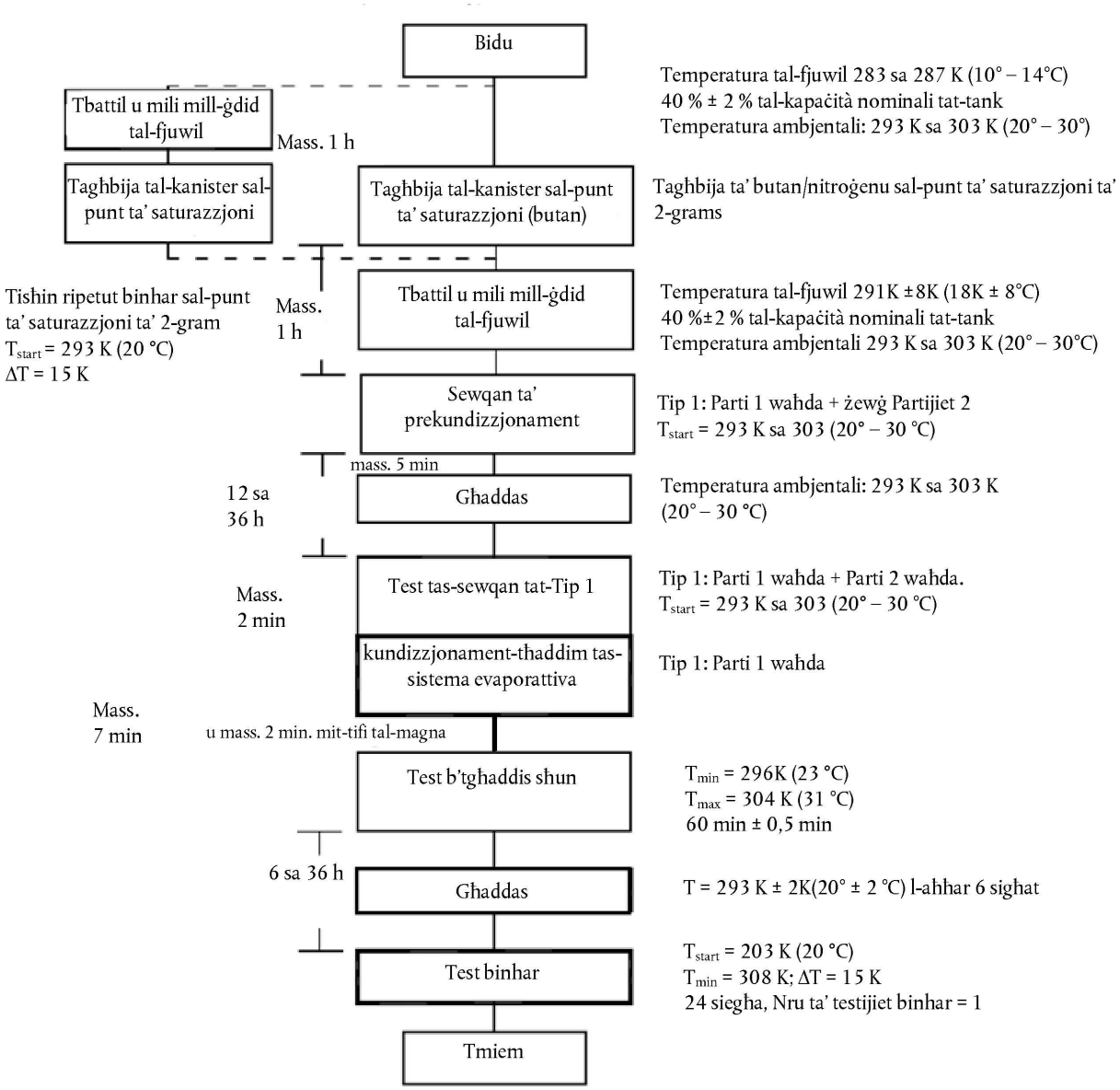
Figura A7/1

Determinazzjoni tal-emissjonijiet evaporattivi

perjodu ta' running-in ta' 3 000 km (l-ebda tindif/tagħbija eċċessiva)

It-tiqdim tal-kanister/s ivverifikat

Tindif tal-vettura bil-fwar (jekkmeħtieġ)



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 dawnma jintużawx għal finijiet leġiżlattivi. It-test leġiżlattiv dwar l-emissjonijiet tal-egżost isir separatament.

4.3. Sistemi analitiċi

4.3.1. Analizzatur tal-idrokarburi

4.3.1.1. L-atmosfera fil-kompartiment tiġimmonitorjata permezz ta' ditekter tal-idrokarburi tat-tip FID. Għandu jingħibed kampjun tal-gassmill-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 isfelmill-fann tat-taħlit.

4.3.1.2. L-analizzatur tal-idrokarburi għandu jkollu ħin ta' rispons sa 90 fil-mija tal-qari finali ta' inqasminn 1,5 sekondi. L-istabbilità tiegħu għandha tkun aħjarminn 2 fil-mija tal-iskala kollha f'żero u fi 80 ± 20 fil-mija tal-iskala sħiħa fuq perjodu ta' 15-ilminuta għall-meded tat-tħaddim kollha.

4.3.1.3. Ir-ripetibilità tal-analizzatur espressa bħala devjazzjoni standard waħda għandha tkun aħjarminn ± 1 fil-mija tad-diflessjoni tal-iskala sħiħa 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, kalibrazzjoni u ċċekkjar għat-tnixxija.

4.3.2. Sistema ta' reġistrazzjoni tad-*data* tal-analizzatur tal-idrokarburi

4.3.2.1. L-analizzatur tal-idrokarburi għandu jkunmgħammar b'apparat li jirreġistra l-output ta' sinjali elettriċi permezz ta' strip chart recorder jew sistema oħra ta' proċessar tad-*data* 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 flimkienmal-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 tal-kanister tal-petrol)

4.4.1. Il-fjuwil fit-tank(ijiet) tal-vettura għandu jiġimsaħħan permezz ta' sors ta' sħana li jista' jiġi kkontrallat; pereżempju rima li ssaħħan ta' kapaċità ta' 2 000 W tkun addattata. Is-sistema tat-tisħin għandha tapplika s-sħana b'mod uniformi lill-ħitan tat-tank taħt il-livell tal-fjuwil sabiexma toħloqx tisħin lokali żejjed tal-fjuwil. Is-sħanama għandhiex tiġi applikata għall-fwar fit-tank 'il fuqmill-fjuwil.

4.4.2. L-apparat tat-tisħin tat-tank għandu jagħti lok li l-fjuwil fit-tank li jissaħħan b'mod uniformi b'14 Kminn 289 K (16 °C) f'60minuta, bil-pożizzjoni tas-senser tat-temperatura kif deskritt fil-paragrafu 5.1.1 ta' dan l-anness. Is-sistema tat-tisħin għandha tkun kapaċi tikkontrolla t-temperatura tal-fjuwil sa ± 1,5 K tat-temperaturamaħtieġa waqt il-proċess ta' tisħin tat-tank.

4.5. Reġistrar tat-temperatura

4.5.1. It-temperatura fil-kompartiment tiġi reġistrata f'żewġ punti permezz ta' sensers tat-temperatura li jkunu konnessi sabiex juru valurmedju. Il-punti tal-kejl huma estiżimadwar 0,1m fl-għeluqmil-linja ċentrali vertikali ta' kull ħajt tal-ġenb f'għoli ta' 0,9 ± 0,2m.

4.5.2. It-temperaturi tat-tank(ijiet) tal-fjuwil jiġu reġistrati permezz ta' senser imqiegħed fit-tank tal-fjuwil kif deskritt fil-paragrafu 5.1.1 ta' dan l-anness f'każ li tintuża l-opzjoni tat-tagħbija tal-kanister bil-petrol (il-paragrafu 5.1.5 ta' dan l-anness).

4.5.3. It-temperaturi għandhom, tul il-kejl tal-emissjonijiet evaporattivi, jinżammu jew jiġu reġistrati jew jiddaħħlu f'sistema ta' proċessar tad-*data* bi frekwenza ta'mill-anqas darba kullminuta.

4.5.4. Il-preċiżjoni tas-sistema ta' reġistrazzjoni tat-temperatura għandha tkun fil-limitu ta' ± 1,0 K u r-riżoluzzjoni tat-temperatura għandha tkun sa ± 0,4 K.

4.5.5. Is-sistema ta' reġistrazzjoni jew ta' proċessar tad-*data* għandha jkollha riżoluzzjoni tal-ħin bi preċiżjoni ta' ± 15-il sekonda.

4.6. Reġistrar tal-pressjoni

4.6.1. Id-differenza Δp bejn il-pressjoni barometrika fiż-żona tat-test u l-pressjoni interna tal-għeluq għandha, tul il-kejl tal-emissjonijiet evaporattivi, tiġi rreġistrata jew imdaħħla f'sistema ta' proċessar tad-*data* bi frekwenza ta'mill-anqas darba kullminuta.

4.6.2. Il-preċiżjoni tas-sistema ta' reġistrazzjoni tal-pressjoni għandha tkun fil-limitu ta' ± 2 kPa u r-riżoluzzjoni tal-pressjoni għandha tkun sa ± 0,2 kPa.

4.6.3. Is-sistema ta' reġistrazzjoni jew ta' proċessar tad-*data* għandha jkollha riżoluzzjoni tal-ħin bi preċiżjoni ta' ± 15-il sekonda.

4.7. Fannijiet

4.7.1. Permezz ta' fann jew blower wieħed jew aktar bil-bieba/bibien SHED (Sealed Housing Evaporative Determination)miftuħa għandu jkun possibbli li l-konċentrazzjoni tal-idrokarburi fil-kompartiment titnaqqas għal-livell tal-idrokarburi fl-ambjent.

4.7.2. Il-kompartiment għandu jkollu fann jew blower wieħed jew aktar bl-istess kapaċità ta' 0,1 sa 0,5m^3/min li permezz tagħhom l-atmosfera fl-għeluq tiġimħallta sew. Għandu jkun possibbli li jinkisbu temperatura u konċentrazzjoni uniformi ta' idrokarburi fil-kompartiment waqt il-kejl. Il-vettura fl-għeluqma għandhiex tiġi sottoposta għal kurrent dirett tal-arjamill-fannijiet jewmill-blowers.

4.8. Gassijiet

4.8.1. Il-gassijiet puri li ġejjin għandhom ikunu disponibbli għall-kalibrazzjoni u t-tħaddim:

Arja sintetika purifikata: (purezza < 1 ppm C_1 ekwivalenti,

≤1 ppm CO, ≤ 400 ppm CO_2, ≤ 0,1 ppm NO);

kontenut ta' ossiġenu bejn 18 u 21 fil-mija skont il-volum.

Analizzatur tal-idrokarburi tal-fjuwil tal-gass: (40 ± 2 fil-mija idroġenu, u l-bilanċmagħmulminn elju b'inqasminn 1 ppm idrokarburi ekwivalenti C_1, inqasminn 400 ppm CO_2),

Propan (C_3H_8): puritàminima ta' 99,5 fil-mija.

Butan (C_4H_{10}): puritàminima ta' 98 fil-mija.

Nitroġenu (N): puritàminima ta' 98 fil-mija.

4.8.2. Għandhom ikunu disponibbli gassijiet tal-kalibrazzjoni u gassijiet tal-kalibrazzjoni span li jkollhom taħlitiet ta' propan (C_3H_8) u arja sintetika purifikata. Il-konċentrazzjoni proprja ta' gass tal-kalibrazzjoni għandha tkun sa ± 2 fil-mija tal-figurimsemmija. Il-preċiżjoni tal-gassijiet dilwitimiksubameta jkun qiegħed jintuża d-diviżur tal-gass għandha tkun ta' ± 2 fil-mija tal-valur veru. Il-konċentrazzjonijiet speċifikati fl-Appendiċi 1 jistgħu jinkisbu wkoll bl-użu ta' diviżur tal-gass li juża l-arja sintetika bħala l-gass dilutant.

4.9. Tagħmir addizzjonali

4.9.1. L-umdità assoluta fiż-żona tat-test għandha tkun tista' titkejjel bi preċiżjoni ta' ±5 fil-mija.

5. PROĊEDURA TAT-TEST

5.1. Preparazzjoni tat-test

5.1.1. Il-vettura tiġi ppreparatamekkanikament qabel it-test, kif ġej:

(a) Is-sistema tal-egżost tal-vetturama għandhiex tkun tnixxi;

(b) Il-vettura tista' tiġimnaddfa bil-fwar qabel it-test;

(c) F'każ li tintuża l-opzjoni tat-tagħbija tal-kanister bil-petrol (il-paragrafu 5.1.5 ta' dan l-anness), it-tank tal-fjuwil tal-vettura għandu jkunmgħammar b'senser tat-temperatura biex it-temperatura tkun tista' tiġimkejla fil-punt tan-nofs tal-fjuwil fit-tank tal-fjuwilmetamimli sa 40 fil-mija tal-kapaċità tiegħu;

(d) Aċċessorji oħra, adapters tal-apparat jistgħu jitwaħħlumas-sistema tal-fjuwil biex jippermettu t-tbattil sħiħ tat-tank tal-fjuwil. Għal dan il-għanma hemmx għalfejn tiġimodifikata l-qoxra tat-tank;

(e) Il-manifattur jista' jipproponimetodu tal-ittestjar sabiex jitqies it-telf ta' l-idrokarburiminħabba l-evaporazzjoni li toħroġ bissmis-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 tal-kanister/s. Dan jista' jsir billi jintwera li akkumulaminimu ta' 3 000 km. Jekk danma jkunx jista' jintwera, tintuża l-proċedura li ġejja. F'każ ta' sistema b'kanistersmultipli, kull ċilindru għandu jgħaddimill-proċedura separatament.

5.1.3.1. Il-kanister jitneħħamill-vettura. Għandha tingħata attenzjoni speċjali waqt dan l-istadju biexma ssirx ħsara lill-komponenti u lill-integrità tas-sistema tal-fjuwil.

5.1.3.2. Għandu jiġi ċċekkjat il-piż tal-kanister.

5.1.3.3. Il-kanister jiġimqabbadma' tank tal-fjuwil, possibbilmentma' wieħed fuq barra,mimli bil-fjuwil ta' referenza, sa 40 fil-mija tal-kapaċità 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) jiġimsaħħanminn 288 K għal 318 K (minn 15 għal 45°C) (żieda ta' 1 °C kull 9minuti).

5.1.3.6. Jekk il-kanister jilħaq il-punt ta' saturazzjoni qabelma t-temperatura tilħaq 318 K (45 °C), is-sors tas-sħana għandu jintefa. Imbagħad il-kanister jintiżen. Jekk il-kanisterma jkunx laħaq il-punt ta' saturazzjoni waqt it-tisħin għal 318 K (45 °C), il-proċeduramill-paragrafu 5.1.3.3 ta' dan l-anness għandha tiġi ripetuta sakemm jintlaħaq il-punt ta' saturazzjoni.

5.1.3.7. Il-punt ta' saturazzjoni 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' idrokarburimill-kanister fil-punt ta' saturazzjoni.

5.1.3.8. Il-kanister għandu jitnaddaf b'25 ± 5 litri kullminuta bl-arja tal-emissjoni tal-laboratorju sakemm jintlaħqu 300 skambju tal-volum.

5.1.3.9. Għandu jiġi ċċekkjat il-piż tal-kanister.

5.1.3.10. Il-passi tal-proċedura fil-paragrafi 5.1.3.4 sa 5.1.3.9 ta' dan l-anness għandhom jiġu ripetuti disa' darbiet. It-test jista' jiġimitmum qabel, waramhux anqasminn tliet ċikli ta' tiqdim, jekk il-piż tal-kanister wara l-aħħar ċikli jkun ġie stabbilizzat.

5.1.3.11. Il-kanister tal-emissjonijiet evaporattivi jerġa' jiġimqabbad u l-vettura terġa' tingħieb fil-kundizzjoni tat-tħaddim normali tagħha.

5.1.4. Għall-prekundizzjonament tal-kanister tal-emissjonijiet evaporattivi, għandu jintuża' wieħedmill-metodi speċifikati fil-paragrafi 5.1.5 u 5.1.6 ta' dan l-anness. Fil-każ ta' vetturi b'kanistersmultipli, kull kanister għandu jiġi prekundizzjonat separatament.

5.1.4.1. L-emissjonijiet tal-kanister jitkejlu biex jiġi stabbilit il-punt ta' saturazzjoni.

Il-punt ta' saturazzjoni huwa hawnhekk definit bħala l-punt li fih il-kwantità kumulattiva tal-emissjonijiet tal-idrokarburi tkun 2 grammi.

5.1.4.2. Il-punt ta' saturazzjoni jista' jiġi verifikat permezz tal-għeluqmadwar l-emissjonijiet evaporattivi kif deskritt fil-paragrafi 5.1.5 u 5.1.6 ta' dan l-anness. Alternattivament, il-punt ta' saturazzjoni jista' jiġi determinat permezz ta' kanister ta' emissjonijiet evaporattivi awżiljarjumqabbad 'l isfelmill-kanister tal-vettura. Il-kanister awżiljarju għandu jiġimnaddaf sew b'arja xotta qabelma jitgħabba.

5.1.4.3. Il-kompartiment tal-kejl għandu jiġimnaddaf għal diversiminuti eżatt qabel it-test sakemm jinkiseb sfond stabbli. Il-fann(ijiet) li jħalltu l-arja fil-kompartiment għandhom jinxteħlu f'dan il-ħin.

L-analizzatur tal-idrokarburi għandu jiġi ażżerat u kkalibrat span eżatt qabel it-test.

5.1.5. It-tagħbija tal-kanister b'tisħin ripetut twassal għall-punt ta' saturazzjoni

5.1.5.1. It-tank(ijiet) tal-fjuwil tal-vettura/i jiġi/jiġumbattal/mbattla permezz tad-drejn(ijiet) tat-tank(ijiet) tal-fjuwil. Dan għandu jsir sabiex l-apparati tal-kontroll evaporattiv installati fuq il-vetturama jitnaddfux jew jitgħabbew b'modmhux normali. It-tneħħija tat-tapp tal-fjuwil normalment hi biżżejjed biex dan jintlaħaq.

5.1.5.2. It-tank(ijiet) tal-fjuwil jiġi/umimlijamill-ġdid bil-fjuwil tat-test f'temperatura ta' bejn 283 K u 287 K (bejn 10 u 14 °C)) sa 40 ± 2 fil-mija tal-kapaċità volumetrika normali tat-tank. It-tapp(ijiet) tal-fjuwil tal-vettura għandhom jiġumwaħħla f'dan il-punt.

5.1.5.3. F'temp ta' siegħaminnmeta timtela bil-fjuwilmill-ġdid il-vettura għandha titqiegħed, bil-magnamitfija, fl-għeluq tal-emissjonijiet evaporattivi. Is-senser tat-temperatura tat-tank tal-fjuwil jiġimqabbadmas-sistema li tirreġistra t-temperatura. Sors tas-sħana għandu jiġi pożizzjonat kif xieraq fir-rigward tat-tank(ijiet) tal-fjuwil u jitqabbadmal-kontrollur tat-temperatura. Is-sors tas-sħana huwa speċifikat fil-paragrafu 4.4 ta' dan l-anness. Fil-każ ta' vetturimgħammra b'iżjedminn tank tal-fjuwil wieħed, it-tankijiet kollha għandhom jiġumsaħħna bl-istessmod kif deskritt hawn taħt. It-temperaturi tat-tankijiet għandhom ikunu identiċi, sa ± 1,5 K.

5.1.5.4. Il-fjuwil jista' jiġimsaħħan 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 talanqas 292 K (19°C), il-passi li ġejjin għandhom jittieħdu immedjament: il-blower li jnaddaf għandu jintefa; il-bibien tal-għeluq jingħalqu u jiġu ssiġġillati; u jinbeda l-kejl tal-livell tal-idrokarburi fl-għeluq.

5.1.5.6. Meta t-temperatura tal-fjuwil tat-tank tal-fjuwil tilħaq 293 K (20 °C) jinbeda tisħin lineari ta' 15 K (15 °C). Il-fjuwil għandu jissaħħan b'talimod li t-temperatura tal-fjuwil waqt it-tisħin tkun konformimal-funzjoni ta' hawn taħt sa ± 1,5 K. Il-ħin li jgħaddi tat-tisħin u ż-żieda fit-temperatura jiġu rreġistrati.

$$T_r = T_o + 0{,}2333 \cdot t$$

Fejn:

T_r = it-temperaturameħtieġa (K),

T_o = it-temperatura inizjali (K),

t = il-ħinmill-bidu tat-tisħin tat-tank f'minuti.

5.1.5.7. Malli jintlaħaq il-punt ta' saturazzjoni jewmeta t-temperatura tal-fjuwil tilħaq 308 K (35 °C), liemaminnhom isseħħ l-ewwel, is-sors tas-sħana jintefa, il-bibien tal-għeluqma jibqgħux issiġillati u jinfetħu, u t-tapp(ijiet) tat-tank tal-fjuwil tal-vettura jitneħħa/jitneħħew. Jekk il-punt ta' saturazzjonima jkunx intlaħaq sakemm it-temperatura tal-fjuwil tkun 308 K (35 °C), is-sors tas-sħana jitneħħamill-vettura, il-vettura titneħħamill-għeluq tal-emissjoni evaporattivi u l-proċedura kollha deskritta fil-paragrafu 5.1.7 taħt tiġi ripetuta sakemm il-punt ta' saturazzjoni jintlaħaq.

5.1.6. Tagħbija tal-butan sal-punt ta' saturazzjoni

5.1.6.1. Jekk l-għeluq jintuża' biex jiġi stabbilit il-punt ta' saturazzjoni (ara l-paragrafu 5.1.4.2 ta' dan l-anness) il-vettura għandha titqiegħed, bil-magnamitfija, fl-għeluq tal-emissjonijiet evaporattivi.

5.1.6.2. Il-kanister tal-emissjonijiet evaporattivi għandu jiġi preparat għall-operazzjoni tat-tagħbija tal-kanister. Il-kanisterma għandux jitneħħamill-vettura, sakemm l-aċċess għalih fil-post normali tiegħuma jkunx tant ristrett li t-tagħbija tista' raġonevolment issir biss billi l-kanister jitneħħamill-vettura. Għandha tingħata attenzjoni speċjali waqt dan l-istadju biexma ssirx ħsara lill-komponenti u lill-integrità tas-sistema tal-fjuwil.

5.1.6.3. Il-kanister jitgħabba b'taħlitamagħmulaminn 50 fil-mija butan u 50 fil-mija nitroġenu skont il-volum b'rata ta' 40 gramma butan kull siegħa.

5.1.6.4. Malli l-kanister jilħaq il-punt ta' saturazzjoni, is-sors tal-fwar għandu jingħalaq.

5.1.6.5. Il-kanister tal-emissjonijiet evaporattivimbagħad għandu jerġa' jiġimqabbad u l-vettura tinġieb lura fil-kundizzjoni operattiva normali tagħha.

5.1.7. Tbattil umilimill-ġdid tal-fjuwil

5.1.7.1. It-tank(ijiet) tal-fjuwil tal-vettura/i jiġi/jiġumbattal/mbattla permezz tad-drejn(ijiet) tat-tank(ijiet) tal-fjuwil. Dan għandu jsir sabiex l-apparati tal-kontroll evaporattiv installati fuq il-vetturama jitnaddfux jew jitgħabbew b'modmhux normali. It-tneħħija tat-tapp tal-fjuwil normalment hi biżżejjed biex dan jintlaħaq.

5.1.7.2. It-tank(ijiet) tal-fjuwil jiġi/umimlijamill-ġdid 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 jiġumwaħħla f'dan il-punt.

5.2. Sewqan ta' prekundizzjonament

5.2.1. Fi żmien siegħaminnmeta titlesta t-tagħbija tal-kanister skont il-paragrafi 5.1.5 jew 5.1.6 ta' dan l-anness, il-vettura titqiegħed fuq id-dinamometru tax-xażi u tinstaq għal ċiklu wieħed ta' sewqan tal-Ewwel Parti u għal żewġ ċikli ta' sewqan tat-Tieni Parti tat-test tat-Tip I kif speċifikat fl-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. Waqt din l-operazzjonima jittiħdux kampjuni tal-emissjonijiet tal-egżost.

5.3. Tgħaddis

5.3.1. Fi żmien ħamesminutiminnmindu titlesta l-operazzjoni tal-prekundizzjonament speċifikata fil-paragrafu 5.2.1 ta' dan l-anness il-bonnit tal-magna għandu jiġimagħluq għalkollox u l-vettura titneħħaminn fuq ix-xażi tad-dinamometru u tiġi pparkjata fiż-żona tat-tgħaddis. Il-vettura tiġi pparkjata għalminimu ta' 12-il siegħa umassimu ta' 36 siegħa. Fi tmiem il-perjodu, it-temperaturi taż-żejt tal-magna u tal-likwidu li jkessaħ il-magna għandhom ikunu laħqu t-temperatura taż-żona jew sa ± 3 K tagħha.

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 ta' dan ir-Regolament (test bi startjar kiesaħ urban u extra urban). Imbagħad il-magna tiġimitfija. Jista' jittieħed kampjun tal-emissjonijiet tal-egżost waqt din l-operazzjoni iżda r-riżultatima għandhomx jintużaw għall-iskop tal-approvazzjoni tat-tip tal-emissjonijiet tal-egżost.

5.4.2. Fi żmien żewġminutimit-tlestija tat-test tas-sewqan tat-Tip I speċifikat fil-paragrafu 5.4.1 ta' dan l-anness, il-vettura tinstaq dawra oħra ta' kundizzjonamentmagħmulaminn ċiklu wieħed tat-test urban (startjar sħun) ta' test tat-Tip I. Imbagħad il-magna terġa' tiġimitfija. Waqt din l-operazzjonimhuxmeħtieġ li jittieħdu kampjuni tal-emissjonijiet tal-egżost.

5.5. Test tal-emissjonijiet evaporattivi b'tgħaddis sħun

5.5.1. Qabelma titlesta d-dawra tat-test, il-kompartiment tal-kejl għandu jitnaddaf għal diversiminuti sakemm jinkiseb sfond stabbli ta' idrokarburi. Il-fann(ijiet) tat-taħlit tal-għeluq għandhom ukoll jinxteħlu f'dan il-ħin.

5.5.2. L-analizzatur tal-idrokarburi għandu jiġi ażżerat u kkalibrat span eżatt qabel it-test.

5.5.3. Fl-aħħar taċ-ċiklu tas-sewqan, il-bonnit tal-magna għandu jiġimagħluq għalkollox u l-konnessjonijiet kollha bejn il-vettura u l-istend tat-test jiġu skonnettjati. Il-vetturambagħad tinstaq lejn il-kompartiment tal-kejl, b'użuminimu tal-pedala tal-gass. Il-magna għandha tiġimitfija qabelma kwalunke parti tal-vettura tidħol fil-kompartiment tal-kejl. Il-ħinmeta l-magna tiġimitfija jiġi rreġistrat fuq is-sistema ta' reġistrazzjoni tad-*data* dwar il-kejl tal-emissjonijiet evaporattivi u tibda tiġi rreġistrata t-temperatura. It-twieqi u l-kabini tal-bagalji tal-vettura għandhom jiġumiftuħa f'dan l-istadju, jekkma jkunux diġa'miftuħa.

5.5.4. Il-vettura għandha tiġimbuttata jew tiddaħħal b'mod ieħor fil-kompartiment tal-kejl bil-magnamitfija.

5.5.5. Il-bibien tal-għeluq jiġumagħluqa u jiġu ssiġillati b'mod lima jnixxix gassminnhom f'temp ta' żewġminuti-minnmeta l-magna tintefa u f'temp ta' seba'minutimit-tmiem tas-sewqan ta' kundizzjonament.

5.5.6. Il-bidu ta' perjodu ta' tgħaddis sħun ta' 60 ± 0,5minuta jibdameta jiġi ssiġillat l-kompartiment. Il-konċentrazzjoni, it-temperatura u l-pressjoni barometrika tal-idrokarburi jiġumkejla 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. It-temperatura ambjentali T tal-għeluqma għandhiex tkun inqasminn 296 K umhux aktarminn 304 K waqt il-perjodu ta' tgħaddis sħun ta' 60minuta.

5.5.7. L-analizzatur tal-idrokarburi għandu jiġi ażżerat u kkalibrat span eżatt qabel it-tmiem tal-perjodu tat-test ta' 60 ± 0,5minuta.

5.5.8. Fl-aħħar tal-perjodu tat-test ta' 60 ± 0,5minuta, 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-kalkolu fil-paragrafu 6.

5.6. Tgħaddis

5.6.1. Il-vettura tat-test għandha tiġi imbuttata jew inkellamressqa lejn iż-żona tat-tgħaddismingħajrma tintuża l-magna u titgħaddas għalmhux inqasminn 6 sigħat umhux aktarminn 36 siegħa bejn it-tmiem tat-test tat-tgħaddis sħun u l-bidu tat-test tal-emissjonijiet binhar. Għalmill-anqas 6 sigħat ta' dan il-perjodu l-vettura għandha tiġimxarrba f'temperatura ta' 293 K ± 2 K (20°C ± 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'devjazzjonimassima ta' ± 2 K fi kwalunkwe ħin. Id-devjazzjonimedja tat-temperaturamill-profil, ikkalkulata permezz tal-valur assolut ta' kull devjazzjonimkejla,ma għandhiex tkun aktarminn ± 1 K. It-temperatura ambjentali għandha titkejjelmill-anqas kullminuta. Iċ-ċikli tat-temperatura jibdewmeta l-ħin T_{start} = 0, kif speċifikat fil-paragrafu 5.7.6 ta' dan l-anness.

5.7.2. Il-kompartiment tal-kejl għandu jitnaddaf għal diversiminuti eżatt qabel it-test sakemm jinkiseb sfond stabbli. Il-fann(ijiet) tat-taħlit fil-kompartiment għandhom jinxteħlu wkoll f'dan il-ħin.

5.7.3. Il-vettura tat-test, bil-magnamitfija u t-twieqi u l-kompartiment(i) tal-bagalji tal-vettura tat-testmiftuħa għandhom jiddaħħlu fil-kompartiment tal-kejl. Il-fann(ijiet) tat-taħlit għandhom jiġu aġġustati b'talimod li jżommu veloċitàminima 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 jiġi ażżerat u kkalibrat span eżatt qabel it-test.

5.7.5. Il-bibien tal-għeluq għandhom jiġumagħluqa u ssiġillati biexma jnixxux gass.

5.7.6. Fi żmien 10minutimill-għeluq u l-issiġillar tal-bibien, il-konċentrazzjoni, it-temperatura u l-pressjoni barometrika tal-idrokarburi jitkejlu biex jagħtu l-qari inizjali ta' 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 jiġi ażżerat u kkalibrat span eżatt qabelma jintemm it-test.

5.7.8. It-tmiem tal-perjodu tal-kampjunar tal-emissjonijiet iseħħ 24 siegħa ± 6minuti wara l-bidu tal-kampjunar inizjali, kif speċifikat fil-paragrafu 5.7.6 ta' dan l-anness. Il-ħin li jgħaddi jiġi rreġistrat. Il-konċentrazzjoni, it-temperatura u l-pressjoni barometrika tal-idrokarburi jitkejlu biex jagħtu l-qari finali ta' C_{HCf}, P_f u T_f għat-test ta' binhar użat għall-kalkolu fil-paragrafu 6 ta' dan l-anness. Dan itemm il-proċedura tat-test tal-emissjonijiet evaporattivi.

6. KALKOLU

6.1. It-testijiet dwar l-emissjonijiet evaporattivi deskritti fil-paragrafu 5 ta' dan l-anness jagħtu lok biex jiġu kkalkulati l-emissjonijiet tal-idrokarburimill-fażijiet ta' binhar u tat-tgħaddis sħun. It-telf ta' evaparazzjoniminn kull faži jiġi kkalkulat bl-użu tal-konċentrazzjonijiet inizjali u finali tal-idrokarburi, it-temperaturi u pressjonijiet fl-għeluq, flimkienmal-volum nett tal-għeluq. Tintuża l-formula ta' hawn taħt:

$$M_{HC} = k \cdot V \cdot 10^{-4} \left(\frac{C_{HC,f} \cdot P_f}{T_f} - \frac{C_{HC,i} \cdot P_i}{T_i} \right) + M_{HC,out} - M_{HC,i}$$

Fejn:

M_{HC} = il-massa tal-idrokarburi fi grammi,

$M_{HC,out}$ = il-massa tal-idrokarburi li joħroġumill-għeluq, fil-każ ta' għeluq bil-volum fiss għall-ittestjar tal-emissjonijiet binhar (grammi),

$M_{HC,i}$ = il-massa tal-idrokarburi li jidħlu fl-għeluq, fil-każ ta' għeluq b'volum fiss għall-ittestjar tal-emissjonijiet binhar (grammi),

C_{HC} = il-konċentrazzjonimkejla 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-bagaljimiftuħa. Jekkma jiġix stabbilit il-volum tal-vettura, jitnaqqas volum ta' 1,42m^3,

T = it-temperatura ambjentali tal-kompartiment, f'K,

P = il-pressjoni barometrika f'kPa,

H/C = il-proporzjon tal-idroġenumal-karbonju,

k = 1,2 · (12 + H/C);

Fejn:

i = il-qari inizjali,

f = il-qari finali,

H/C = jitqies bħala 2,33 għat-telf tat-test ta' binhar,

H/C = jitqies bħala 2,20 għat-telf tat-tgħaddis sħun.

6.2. Riżultati globali tat-test

L-emissjoni globali tal-massa tal-idrokarburi għall-vettura titqies bħala:

$$M_{total} = M_{DI} + M_{HS}$$

Fejn:

M_{total} = l-emissjonijiet globali tal-massa tal-vettura (grammi),

M_{DI} = l-emissjoni tal-massa tal-idrokarburi għat-test ta' binhar (grammi),

M_{HS} = l-emissjoni tal-massa 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 l-konformità billi jieħu kampjuni ta' vetturi li għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti li ġejjin

7.2. Test għat-tnixxija

7.2.1. Il-fetħiet għall-atmosferamis-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet għandhom ikunu iżolati.

7.2.2. Għandha tiġi applikata pressjoni ta' 370 mm ± 10mm ta' H_2O fuq is-sistema tal-fjuwil.

7.2.3. Il-pressjoni għandha titħalla tistabbilizza ruħha qabelma tiġi iżolata s-sistema tal-fjuwilmis-sors tal-pressjoni.

7.2.4. Wara l-iżolament tas-sistema tal-fjuwil, il-pressjonima għandhiex taqa' b'aktarminn 50mm ta' H_2O f'ħamesminuti.

7.3. Test għall-ventilazzjoni

7.3.1. Il-ventijiet għall-atmosferamill-kontroll tal-emissjonijiet għandhom ikunu iżolati.

7.3.2. Għandha tiġi applikata pressjoni ta' 370 mm ± 10mm ta' H_2O fuq is-sistema tal-fjuwil.

7.3.3. Il-pressjoni għandha titħalla tistabbilizza ruħha qabelma tiġi iżolata s-sistema tal-fjuwilmis-sors tal-pressjoni.

7.3.4. L-iżbokki tal-ventilazzjonimis-sistemi ta' kontroll tal-emissjonijiet għandhom jitreġġgħu lura fil-kundizzjoni tal-produzzjoni.

7.3.5. Il-pressjoni tas-sistema tal-fjuwil għandha taqa' għal inqasminn 100 mm ta' H_20 f'mhux inqasminn 30 sekonda iżda f'mhux aktarminn żewġminuti.

7.3.6. Fuq talba tal-manifattur, il-kapaċità funzjonali għall-ventilazzjoni tista' tintwera permezz ta' proċedura alternattiva ekwivalenti. Il-proċedura speċifika għandha tintweramill-manifattur 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' 1,0 litru f'minuta għandu jitqabbadmad-daħla tat-tindif u kontenitur tal-pressjoni kbir biżżejjed biexma jkollux effett fuq is-sistema tat-tindif għandu jitqabbad permezz ta' swiċċ valvmad-daħla tat-tindif, jewmod ieħor.

7.4.2. Il-manifattur jista' jużamiter tal-fluss tal-għażla tiegħu, jekk dan ikun aċċettabbli għall-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

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 identifikata u ċ-ċirkustanzi nnutati.

7.4.4. Waqt li l-magna tkun qiegħda taħdem fil-limiti nnutati fil-paragrafu 7.4.3 ta' dan l-anness, il-fluss tal-arja għandu jiġi determinat jew permezz ta':

7.4.4.1. Jiġimixgħul l-apparat indikat fil-paragrafu 7.4.1 ta' dan l-anness. Għandha tiġi osservata waqgħa fil-pressjoniminn dik atmosferika għal livell li jindika li volum ta' 1,0 litru ta' arja jkun daħal fis-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet evaporattivi fi żmienminuta; jew

7.4.4.2. Jekk jintuża apparat alternattiv għall-kejl tal-fluss, għandu jkun jista' jiġi identifikat qari ta'mhux inqasminn 1,0 litru kullminuta.

7.4.4.3. Fuq talba tal-manifattur tista' tintuża proċedura alternattiva tat-test tat-tindif, jekk il-proċedura tkun ġiet ippreżentata u aċċettatamis-Servizz Tekniku waqt il-proċedura tal-approvazzjoni tat-tip.

7.5. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip 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 ta' daqs suffiċjentimis-serje.

7.5.2. L-ispettur jista' jittestja dawn il-vetturi billi japplika l-paragrafu 7.1 ta' dan l-anness.

7.6. Jekk ir-rekwiżiti tal-paragrafu 7.5 ta' dan l-annessma jiġux issodisfati, l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha tiżgura li jittieħdu l-passi kollha neċessarji sabiex terġa' tiġi stabbilita l-konformità tal-produzzjoni kemm jista' jkunmalajr.

APPENDIĊI 1

IL-KALIBRAZZJONI TAL-APPARAT GĦALL-ITTESTJAR TAL-EMISSJONIJIET EVAPORATTIVI

1. FREKWENZA U METODI TA' KALIBRAZZJONI

1.1. It-tagħmir kollu għandu jiġi kkalibrat qabel jintuża' l-ewwel darba u mbagħad ikkalibrat spiss kemm ikun hemm bżonn, u fi kwalunkwe każ, fix-xahar qabel it-testjar ta' l-approvazzjoni tat-tip. Il-metodi ta' kalibrazzjoni li jridu jintużaw huma deskritti f'dan l-appendiċi.

1.2. Normalment għandhom jintużaw is-serje ta' temperaturi li jissemmew l-ewwel. Inkella jistgħu jintużaw is-serje ta' temperaturi fil-parentesi kwadri.

2. KALIBRAZZJONI TAL-GĦELUQ

2.1. Determinazzjoni inizjali tal-volum intern tal-għeluq

2.1.1. Qabel jintuża' għall-ewwel darba, il-volum intern tal-kompartiment għandu jiġi ddeterminat kif ġej:

Id-dimensjonijiet interni tal-kompartiment jitkejlu sew, b'qies għal kwalunkwe irregolaritajiet bħall-ħadid tal-brejżing. Il-volum intern tal-kompartiment isirmagħrufminn dawn il-kejlijiet.

Għall-għeluq b'volum varjabbli, l-għeluq għandu jkunmqabbadma' volum fissmeta 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 reġistrat.

2.1.2. Il-volum intern nett jiġi determinat billi jitnaqqas 1,42 m^3mill-volum intern tal-kompartiment. Alternattivament, il-volum tal-vettura tat-test bil-kabina tal-bagalji u bit-twieqimiftuħin jista' jintuża'minflok il-1,42m^3.

2.1.3. Il-kompartiment għandu jiġi ċċekkjat kif undikat fil-paragrafu 2.3 ta' dan l-appendiċi. Jekk il-massa tal-propanma tikkorrispondixmal-massa injettata sa ± 2 fil-mija, tkun trid tittieħed azzjoni korrettiva.

2.2. Determinazzjoni tal-emissjonijiet tal-isfond tal-kompartiment

Din l-operazzjoni tiddetermina jekk il-kompartiment fihx ximaterjal li jemetti ammonti sinifikanti ta' idrokarburi. L-ispezzjoni għandha ssirmeta l-għeluq jibda jaħdem, wara xi operazzjonijiet fl-għeluq li jistgħu jaffettwaw l-emissjonijiet fl-isfond u bi frekwenza talanqas darba fis-sena.

2.2.1. L-għeluq b'volum varjabbli jista' jitħaddem kemm fil-konfigurazzjoni tal-volum imqabbad kif ukoll tal-volummhux imqabbad kif deskritt fil-paragrafu 2.1.1 ta' dan l-appendiċi, it-temperaturi ambjentali għandhom jinżammu fi 308 K ± 2 K (35 °C ± 2 °C) [309 K ± 2 K (36 °C ± 2 °C)], tul il-perjodu ta' 4 sigħat imsemmi hawn taħt.

2.2.2. L-għeluq b'volum fiss għandu jitħaddem bil-kurrenti tal-fluss fid-daħla u fil-ħruġmagħluqa. It-temperaturi ambjentali għandhom jinżammu fi 308 K ± 2 K (35 °C ± 2 °C) [309 K ± 2 K (36 °C ± 2 °C)) tul il-perjodu ta' 4 sigħat imsemmi hawn taħt.

2.2.3. L-għeluq jista' jiġi ssiġġillat u l-fann tat-taħlit jitħaddem għal perjodu ta' sa 12-il siegħa qabelma jibda l-perjodu ta' kampjunar tal-isfond għal 4 sigħat.

2.2.4. L-analizzatur (jekk ikunmeħtieġ) għandu jiġi kkalibrat, imbagħad ażżerat u kkalibrat span.

2.2.5. L-għeluq għandu jiġimnaddaf sakemm jinkiseb qari tal-idrokarburi stabbli, u l-fann tat-taħlit jinxtegħel jekkma jkunx diġa'mixgħul.

2.2.6. Il-kompartiment imbagħad tiġi ssiġġillat u l-konċentrazzjoni tal-idrokarburi, it-temperatura u l-pressjoni barometrika tal-isfond jitkejlu. Dawn huma l-qari inizjali ta' C_{HCi}, P_i, T_i li jintużaw fil-kalkolu tal-isfond tal-għeluq.

2.2.7. L-għeluq jitħalla joqgħodmingħajrma jiġi disturbat bil-fann tat-taħlitmixgħul għal perjodu ta' erba' sigħat.

2.2.8. Fl-aħħar ta' dan il-ħin l-istess analizzatur jintuża' biex titkejjel il-konċentrazzjoni ta' l-idrokarburi fil-kompartiment. Jitkejlu wkoll it-temperatura u l-pressjoni barometrika. Dawn huma l-aħħar qari ta' C_{HCf}, P_f, T_f.

2.2.9. Il-bidla fil-massa tal-idrokarburi fl-għeluq għandha tkun ikkalkulata tul iż-żmien tat-test skont il-paragrafu 2.4 ta' dan l-appendiċi uma għandhiex tkun aktarminn 0,05 g.

2.3. Kalibrazzjoni u test tar-retenzjoni tal-idrokarburi tal-kompartiment

Il-kalibrazzjoni u t-test tar-retenzjoni tal-idrokarburi tal-kompartiment jippermettu li jiġi verifikat il-volum ikkalkulat fil-paragrafu 2.1 ta' dan l-appendiċi u li titkejjel kwalunkwe rata ta' tnixxija. Ir-rata tat-tnixxija fl-għeluq għandha tiġi determinatameta l-għeluq jibda jaħdem, wara kull operazzjoni fl-għeluq li tista' taffetwa l-inegrità tal-għeluq, u talanqas darba f'xaharminn hemm 'il quddiem. Jekk sitt verifiki ta' kull xahar tar-retenzjoni jiġumitmuma b'suċċessmingħajr azzjoni korrettiva, ir-rata tat-tnixxija tal-għeluq tista' tiġi determinata kull tliet xhurminn hemm 'il quddiem dejjem jekkma tkunxmeħtieġa l-ebda azzjoni korrettiva.

2.3.1. L-għeluq għandu jitnaddaf sakemm tintlaħaq konċentrazzjoni stabbli ta' l-idrokarburi. Il-fann tat-taħlit jinxteħel, jekkma jkunx diġa'mixgħul. L-analizzatur tal-idrokarburi jiġi ażżerat, ikkalibrat u kkalibrat span.

2.3.2. Fl-għeluq bil-volum varjabbli, l-għeluq għandu jkun imqabbadmal-pożizzjoni tal-volum nominali. Fl-għeluq bil-volum fiss il-kurrenti tal-fluss fil-ħruġ u fid-dħul għandhom ikunumagħluqa.

2.3.3. Is-sistema li tikkontrolla t-temperatura ambjentalimbagħad tinxteħel (jekkma tkunx diġa'mixgħula) u tiġi aġġustata għat-temperatura inizjali ta' 308 K (35 °C) [309 K (36 °C)].

2.3.4. Meta l-għeluq jistabbilizza f'temperatura ta' 308 K ± 2K (35 °C ± 2 °C) [309 K ± 2 K (36 °C ± 2 °C)], l-għeluq jiġi ssiġġillat u jitkejlu l-konċentrazzjoni tal-isfond, it-temperatura u l-pressjoni barometrika. Dawn huma l-qari inizjali ta' C_{HCi}, P_i, T_i li jintużaw fil-kalibrazzjoni tal-għeluq.

2.3.5. Kwantità ta'madwar 4 grammi ta' propan tiġi injettata fl-għeluq. Il-massa tal-propan għandha tiġimkejla b'eżattezza u preċiżjoni ta' ± 2 fil-mija tal-valur imkejjel.

2.3.6. Il-kontenut tal-kompartiment għandu jitħalla jitħallat għal ħamesminuti umbagħad jitkejlu l-konċentrazzjoni tal-idrokarburi, it-temperatura u l-pressjoni barometrika. Dawn huma l-qar ta' C_{HCf}, P_f, T_f għall-kalibrazzjoni tal-għeluq kif ukoll il-qari inizjali ta' C_{HCi}, P_i, T_i għall-verika tar-retenzjoni.

2.3.7. Il-massa tal-propan fl-għeluq tiġi kkalkulata abbażi tal-qarimeħud skont il-paragrafi 2.3.4 u 2.3.6 u l-formula fil-paragrafu 2.4 ta' dan l-appendiċi. Din għandha tkun sa ± 2 fil-mija tal-massa tal-propan imkejla fil-paragrafu 2.3.5 ta' dan l-appendiċi.

2.3.8. Għall-għeluq bil-volum varjabbli l-għeluqma għandux jibqa'mqabbadmal-konfigurazzjoni tal-volum nominali. Għall-għeluq bil-volum fiss, il-kurrenti tal-fluss flil-ħruġ u fid-dħiul għandhom jinfetħu.

2.3.9. Il-proċess imbagħad jinbeda biċ-ċikli tat-temperatura ambjentaliminn 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-ilminutamis-siġillar tal-għeluq. (Tolleranzi kif speċifikati fil-paragrafu 5.7.1 ta' dan l-anness).

2.3.10. Kif jitlesta l-perjodu taċ-ċikli ta' 24 siegħa, jitkejlu u jiġu reġistrati l-konċentrazzjoni finali tal-idrokarburi, it-temperatura u l-pressjoni barometrika. Dawn huma l-qari finali ta' C_{HCf}, P_f, T_f għall-verifika tar-retenzjoni tal-idrokarburi.

2.3.11. Permezz tal-formula fil-paragrafu 2.4 ta' dan l-appendiċi, il-massa tal-idrokarburi tiġi kkalkulatamill-qarimeħud skont il-paragrafi 2.3.6 u 2.3.10 ta' dan l-appendiċi. Il-massama għandhiex tvarja b'aktarminn 3 fil-mijamill-massa tal-idrokarburimogħtija fil-paragrafu 2.3.7 ta' dan l-appendiċi.

2.4. Kalkoli

Il-kalkolu tal-bidla fil-massa netta tal-idrokarburi fl-għeluq tintuża' biex tiġi ddeterminata r-rata tal-idrokarburi tal-isfond tal-kompartiment u r-rata tat-tnixxija. Il-qari inizjali u finali tal-konċentrazzjoni tal-idrokarburi, tat-temperatura u tal-pressjoni barometrika jintużaw fil-formula li ġejja biex tiġi kkalkulata l-bidla fil-massa.

$$M_{HC} = k \cdot V \cdot 10^{-4} \left(\frac{C_{HC,f} \cdot P_f}{T_f} - \frac{C_{HC,i} \cdot P_i}{T_i} \right) + M_{HC,out} - M_{HC,i}$$

Fejn:

M_{HC} = il-massa tal-idrokarburi fi grammi,

$M_{HC,out}$ = il-massa tal-idrokarburi li joħroġumill-għeluq, fil-każ ta' għeluq bil-volum fiss għall-ittestjar tal-emissjonijiet binhar (grammi),

$M_{HC,i}$ = il-massa tal-idrokarburi li jidħlu fl-għeluqmeta jintuża għeluq b'volum fiss għall-ittestjar tal-emissjonijiet bi nhar (grammi),

C_{HC} = il-konċentrazzjoni tal-idrokarburi fl-għeluq (ppm karbonju

(*Nota*: ppm karbonju = ppm propan × 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 il-qari inizjali,

f il-qari finali.

3. IĊĊEKKJAR TAL-ANALIZZATUR TAL-IDROKARBURI FID

3.1. Ottimizzazzjoni tar-rispons tad-ditekter

L-FID għandu jiġi aġġustat kif speċifikatmill-manifattur tal-istrument. Il-propan fl-arja għandu jintuża' biex jottimizza r-rispons fuq l-aktarmedda tat-tħaddim komuni.

3.2. Kalibrazzjoni tal-analizzatur HC

L-analizzatur għandu jiġi kalibrat permezz tal-propan fl-arja u permezz tal-arja sintetika purifikata. Ara l-paragrafu 3.2 tal-Appendiċi 3 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

Stabbilixxi kurva tal-kalibrazzjoni kif deskritt fil-paragrafi 4.1 sa 4.5 ta' dan l-appendiċi.

3.3. Kontroll tal-interferenza tal-ossiġenu u l-limiti rrakkomandati

Il-fattur tar-rispons (Rf) għal speċi partikolari ta' idrokarburi huwa l-proporzjon tal-qari FID ta' C_1 għall-qari tal-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 tad-diflessjoni tal-iskala sħiħa, għall-medda tat-tħaddim. Il-konċentrazzjoni għandha tkunmagħrufa bi preċiżjoni ta' ± 2 fil-mija b'referenza għal standard gravimetriku espress bħala volum. Barraminn hekk, iċ-ċilindru tal-gass għandu jkun prekundizzjonat għal 24 siegħa f'temperatura ta' bejn 293 K u 303 K (20 u 30 °C).

Il-fatturi tar-rispons għandhom jiġu ddeterminatimeta jibda jaħdem l-analizzatur uminn hemm 'il quddiem f'intervalli tal-manutenzjoni rilevanti. Il-gass ta' referenza li jrid jintuża' huwa propan imħallatma' arja purifikata, li titqies li l-fattur tar-rispons tiegħu jitqies bħala 1,00.

Il-gass tat-test li jrid jintuża' għall-interferenza tal-ossiġenu u l-medda tal-fattur tar-rispons rakkomandata huma dawn:

Propan u nitroġenu: $0,95 \leq Rf \leq 1,05$.

4. KALIBRAZZJONI TAL-ANALIZZATUR TAL-IDROKARBURI

Kull waħdamill-meded tat-tħaddim użati normalment tiġi kkalibrata permezz tal-proċedura li ġejja:

4.1. Stabbilixxi l-kurva tal-kalibrazzjoni b'talanqas ħames punti tal-kalibrazzjoni spazjati kemm jista' jkun indaqs tul il-medda tat-tħaddim. Il-konċentrazzjoni nominali tal-gass tal-kalibrazzjoni bl-ogħla konċentrazzjonijiet għandha tkun talanqas 80 fil-mija ta' l-iskala sħiħa.

4.2. Ikkalkula l-kurva tal-kalibrazzjoni permezz tal-metodu tal-inqas kwadri. Jekk il-grad polinomju li jirriżulta jkun akbarminn 3, in-numru ta' punti ta' kalibrazzjoni għandu jkun talanqas in-numru tal-grad polinomjumiżjud bi 2.

4.3. Il-kurva tal-kalibrazzjonima għandhiex tvarja b'aktarminn 2 fil-mijamill-valur nominali ta' kull gass tal-kalibrazzjoni.

4.4. Bl-użu tal-koeffiċjenti tal-polinomju derivatimill-paragrafu 3.2 ta' dan l-appendiċi, għandha tiġi żviluppata tabella bil-qari indikat imqabbelmal-konċentrazzjoni vera f'intervalli ta'mhux aktarminn 1 fil-mija tal-iskala sħiħa. Dan għandu jsir għal kullmedda ta' kalibrazzjoni tal-analizzatur. It-tabella għandu jkun fiha wkoll *data* oħra relevanti bħal:

(a) Id-data tal-kalibrazzjoni, il-qari tal-kalibrazzjoni span u tal-ażżerar tal-potenzjometru (fejn applikabbli);

(b) L-iskala nominali;

(c) Id-data ta' referenza ta' kull gass ta' kalibrazzjoni użat;

(d) Il-valur proprja u dak indikat ta' kull gass ta' kalibrazzjoni użat flimkienmad-differenzi fil-perċentwali;

(e) Il-fjuwil u t-tip tal-FID;

(f) Il-pressjoni tal-arja tal-FID.

4.5. Jekk jista' jiġi ppruvat għas-sodisfazzjon tas-Servizz Tekniku li teknoloġija alternattiva (eż. il-kompjuter, swiċċ ellettroniku tal-kontroll tal-medda) tista' tagħti preċiżjoni ekwivalenti, ikunu jistgħu jintużaw dawk l-alternattivi.

APPENDIĊI 2

Profil tat-temperatura ambjentali għall-kalibrazzjoni tal-eghluq u tat-test ta' emissjonijiet ta' binhar			Profil alternattiv tat-temperatura ambjentali binhar għall-kalibrazzjoni tal-eghluq skont l-Anness 7, Appendiċi 1, paragrafi 1.2 u 2.3.9.	
Ħin (sigħat)		Temperatura ($°C_i$)	Ħin (sigħat)	Temperatura ($°C_i$)
Kalibrazzjoni	Test			
13	0/24	20,0	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	35,0	11	23,7
1	12	34,7	12	23,3
2	13	33,8	13	22,9
3	14	32,0	14	22,6
4	15	30,0	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	24,0	19	29,6
9	20	23,0	20	31,9
10	21	22,0	21	33,9
11	22	20,8	22	35,1
12	23	20,2	23	35,4
			24	35,6

ANNESS 8

TEST TAT-TIP VI

(Verifika tal-emissjonijietmedji 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 ta' tqabbid bl-ispark plaggs. Jiddeskrivi t-tagħmirmeħtieġ u l-proċedura għat-test tat-Tip VI definit 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:

(a) Ir-rekwiżiti tat-tagħmir;

(b) Il-kundizzjonijiet tat-test;

(c) Il-proċeduri tat-test u r-rekwiżiti tad-*data*.

2. TAGĦMIR TAT-TEST

2.1. Sommarju

2.1.1. Dan il-kapitolu jittratta dwar l-apparatmeħtieġ għat-testijiet tal-emissjonijiet tal-egżost f'temperatura ambjentali baxxa tal-vetturi li għandhommagni ta' tqabbid bl-ispark plaggs. It-tagħmirmeħtieġ u l-ispeċifikazzjonijiet huma ekwivalenti għar-rekwiżiti għat-test tat-Tip I kif speċifikat fl-Anness 4a ta' dan ir-Regolament, bl-appendiċi, jekk ir-rekwiżiti speċifiċi għat-test tat-Tip VImhumiex preskritti. Il-paragrafi 2.2 sa 2.6 ta' dan l-anness jiddeskrivu d-devjazzjonijiet applikabbli għall-ittestjar tat-Tip VI f'temperatura ambjentali baxxa.

2.2. Id-dinamometru tax-xażi

2.2.1. Japplikaw ir-rekwiżiti tal-Appendiċi 1 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. Id-dinamometru għandu jiġi aġġustat sabiex jissimula l-operazzjoni ta' vettura fit-triq f'temperatura ta' 266 K (– 7 °C). Dak l-aġġustament jista' jkun ibbażat fuq id-determinazzjoni tal-profil tal-forza tat-tagħbija fit-triq f'temperatura ta' 266 K (– 7 °C). Alternattivament, ir-reżistenza tas-sewqan determinata skont l-Appendiċi 7 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament tista' tiġi aġġustata għal tnaqqis ta' 10 fil-mija tal-ħin ta' deċellerazzjoni libera. Is-Servizz Tekniku jista' japprova l-użu ta'metodi oħra li jistabbilixxu r-reżistenza tas-sewqan.

2.2.2. Għall-kalibrazzjoni tad-dinamometru japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-Appendiċi 1 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

2.3. Sistema tal-kampjunar

2.3.1. Japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-Appendiċi 2 u l-Appendiċi 3 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

2.4. Tagħmir analitiku

2.4.1. Japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-Appendiċi 3 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament, iżda biss għall-ittestjar tal-monossidu tal-karbonju, id-dijossidu tal-karbonju, u l-idrokarburi totali.

2.4.2. Għall-kalibrazzjoni tat-tagħmir analitiku japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-Appendiċi 4a ta' dan ir-Regolament.

2.5. Gassijiet

2.5.1. Japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 3 tal-Appendiċi 3 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament, 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 ta' dan ir-Regolament.

3. IS-SEKWENZA TAT-TEST U L-FJUWIL

3.1. Rekwiżiti ġenerali

3.1.1. Is-sekwenza tat-test fil-Figura A8/1 turi l-passi liminnhom tgħaddi l-vettura tat-test waqt il-proċeduri għat-test tat-Tip VI. Il-livelli tat-temperatura ambjentali li tiltaqa'magħhom il-vettura tat-test għandu jkollhommedja ta': 266 K (– 7 °C) ± 3 K uma għandhomx ikunu inqasminn 260 K (– 13 °C), jew aktarminn 272 K (– 1 °C).

It-temperaturama tistax tinżel aktarminn 263 K (– 10 °C), jew tkun aktarminn 269 K (– 4 °C) għal iżjedminn tlietminuti konsekuttivi.

3.1.2. It-temperatura taċ-ċellula tat-test immonitorjata waqt l-ittestjar għandha titkejjel fil-ħruġ tal-fann tat-tkessiħ (il-paragrafu 5.2.1 ta' dan l-anness). It-temperatura ambjentali reġistrata għandha tkun il-medja aritmetika tat-temperaturi taċ-ċellula tat-test imkejla f'intervalli kostanti lima jkunux aktarminnminuta 'l boghodminn xulxin.

3.2. Proċedura tat-test

Iċ-ċiklu urban tal-Ewwel Parti skont il-Figura A4a/1 fl-Anness 4a ta' dan ir-Regolament, huwamagħmulminn erba' ċikli urbani elementari li flimkien jagħmlu ċiklu komplut tal-Ewwel Parti.

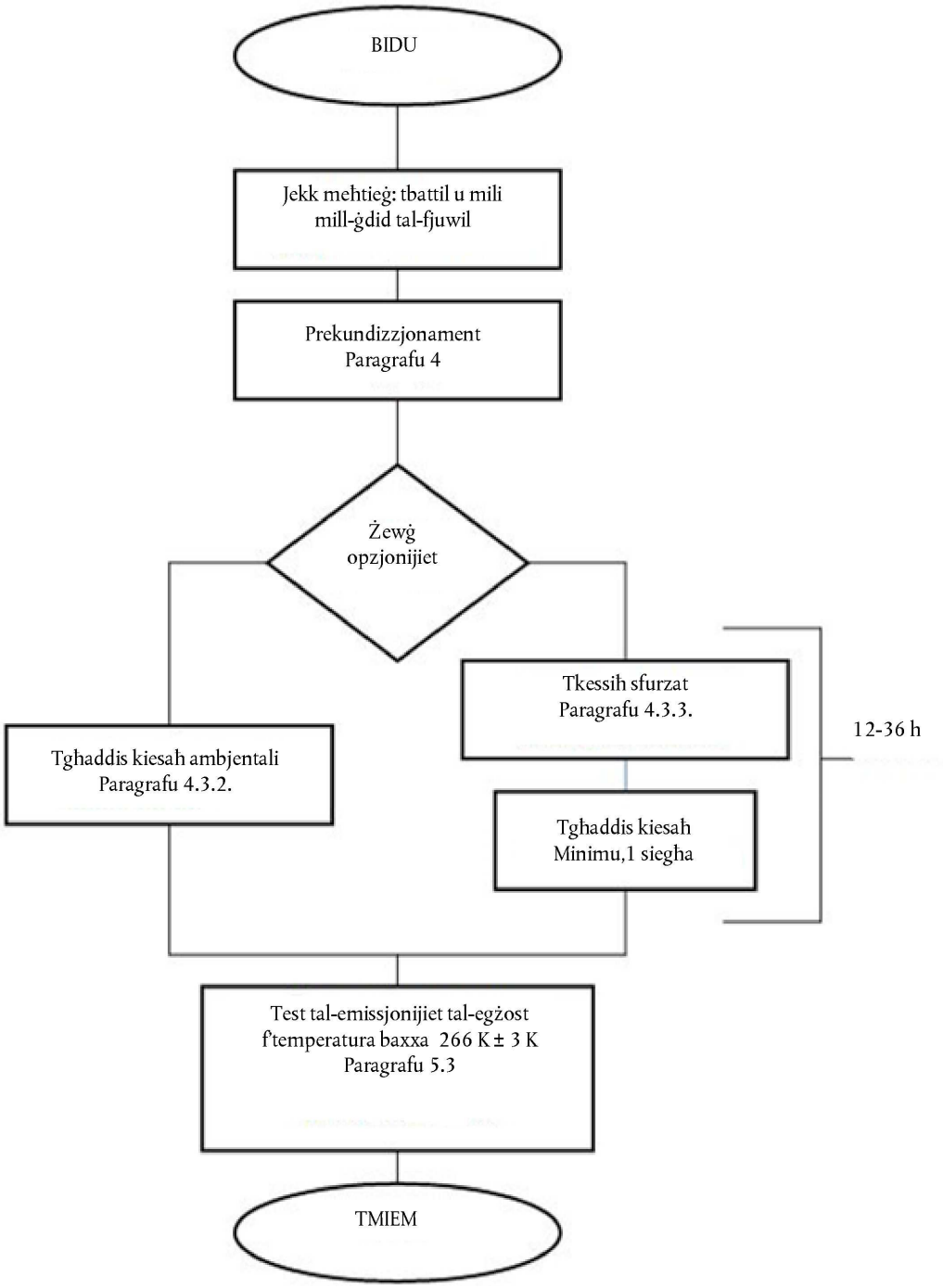
3.2.1. L-istartjar tal-magna, il-bidu tal-kampjunar u l-operazzjoni tal-ewwel ċiklu għandhom ikunu skont it-Tabella 1 u l-Figura A4a/1 fl-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

3.3. Preparazzjoni għat-test

3.3.1. Għall-vettura tat-test japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 3.2 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. Biex tiġi ssettjata il-massa tal-inerzja ekwivalenti fuq id-dinamometru, japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 6.2.1 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

Figura A8/1

Proċedura għat-test b'temperatura ambjentali baxxa



3.4. Il-fjuwil tat-test

3.4.1. Il-fjuwil tat-test għandu jikkonformamal-ispeċifikazzjonijietmogħtija fil-paragrafu 2 tal-Anness 10 ta' dan ir-Regolament.

4. PREKUNDIZZJONAMENT TAL-VETTURA

4.1. Sommarju

4.1.1. Sabiex ikun żgurat li t-testijiet tal-emissjonijiet ikunu riproduċibbli, il-vetturi tat-test għandhom jiġu kkundizzjonati b'mod uniformi. Il-kundizzjonament huwamagħmulminn sewqan preparatorju fuq dinamometru taxxażi segwitminn perjodu ta' tgħaddis qabel it-test tal-emissjonijiet skont il-paragrafu 4.3 ta' dan l-anness.

4.2. Prekundizzjonament

4.2.1. It-tank(ijiet) tal-fjuwil għandu/għandhom jiġi/umimlij(a) bil-fjuwil tat-test speċifikat. Jekk il-fjuwil eżistenti fit-tank(ijiet) tal-fjuwilma jissodisfax l-ispeċifikazzjonijiet tal-paragrafu 3.4.1 ta' dan l-anness, il-fjuwil eżistenti għandu jitbattal qabelma t-tank jimtela bil-fjuwil. Il-fjuwil tat-test għandu jkun f'temperatura ta' 289 K (+ 16 °C) jew inqas. Għall-operazzjonijiet ta' hawn fuq, is-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet evaporattivima għandhiex titnaddaf jew titgħabba b'modmhux normali.

4.2.2. Il-vettura titmexxa lejn iċ-ċellula tat-test u titpoġġa fuq id-dinamometru tax-xażi.

4.2.3. Il-prekundizzjonament huwamagħmulminn ċiklu tas-sewqa wieħed sħiħ, l-Ewwel u t-Tieni Parti, skont it-Tabelli A4a/1 u A4a/2 u l-Figura A4a/1 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. Fuq talba tal-manifattur, vetturi b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs jistgħu jiġu prekundizzjonati b'ċiklu tas-sewqan wieħed tal-Ewwel Parti u żewġ ċikli tas-sewqan tat-Tieni Parti.

4.2.4. Waqt il-prekundizzjonament, it-temperatura taċ-ċellula tat-test għandha tibqa' relattivament kostanti uma għandhiex tkun ogħlaminn 303 K (30 °C)

4.2.5. Il-pressjoni tat-tajer tar-rota għandha tiġi issettjata skont id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 6.2.3 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

4.2.6. Fi żmien għaxarminutimit-tlestija tal-prekundizzjonament, il-magna għandha tiġimitfija.

4.2.7. Jekk jiġimitlubmill-manifattur u jkun approvatmis-Servizz Tekniku, jista' f'każijiet eċċezzjonali jitħalla li jsir prekundizzjonament ieħor. Is-Servizz Tekniku jista' wkoll jagħżel li jagħmel prekundizzjonament ieħor. Il-prekundizzjonament addizzjonali huwamagħmulminn skeda waħda jew aktar tas-sewqan taċ-ċiklu tal-Ewwel Parti kif deskritt fit-Tabella A4a/1 u l-Figura A4a/1 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. Il-livell ta' tali prekundizzjonament addizzjonali għandu jiġi reġistrat fir-rapport tat-test.

4.3. Metodi ta' tgħaddis

4.3.1. Għandu jintuża wieħedmiż-żewġmetodi li ġejjin, li jrid jintgħażelmill-manifattur, biex tiġi stabbilizzata l-vettura qabel it-test tal-emissjonijiet.

4.3.2. Metodu standard

Il-vettura tinħażen għalmhux inqasminn 12-il siegħa u għalmhux aktarminn 36 siegħa qabel it-test tal-emissjonijiet tal-egżost f'temperatura ambjentali baxxa. It-temperatura ambjentali (termometru niexef)matul dan il-perjodu għandha tinżamm f'temperaturamedja ta':

266 K (– 7 *f*C) ± 3 K tul kull siegħa ta' dan il-perjodu uma għandhomx ikunu inqasminn 260 K (– 13 °C), jew aktarminn 272 K (– 1 °C). Barraminn hekk, it-temperaturama tistax tinżel aktarminn 263 K (– 10 °C) u lanqas titla' aktarminn 269 K (– 4 °C) għal aktarminn tlietminuti konsekuttivi.

4.3.3. Metodu sfurzat

Il-vettura għandha tinħażen għalmhux aktarminn 36 siegħa qabel it-test tal-emissjonijiet tal-egżost f'temperatura ambjentali baxxa.

4.3.3.1. Il-vetturama għandhiex tinħażen f'temperaturi ambjentali ta' aktarminn 303 K (30 °C) waqt dan il-perjodu.

4.3.3.2. It-tkessiħ tal-vettura jista' jsir billi l-vettura tiġimkessħa 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 tas-sistema tal-mototrażmissjoni u tal-magna li umhux primarjament tas-samp. Ma għandhomx jitqiegħdu fannijiet taħt il-vettura.

4.3.3.3. It-temperatura ambjentalima hemmx għalfejn tkun ikkontrollata b'mod strett wara li l-vettura tkun tkessħet għal 266 K (– 7 °C) ± 2 K, kif determinatminn temperatura ta'massa taż-żejt rappreżentattiva.

It-temperatura ta'massa taż-żejt rappreżentattiva hi t-temperatura taż-żejt imkejla qrib in-nofs tas-samp taż-żejt, mhux fil-wiċċ jew fil-qiegħ tas-samp taż-żejt. Jekk jiġummonitorjati żewġ postijiet differenti jew aktar fiż-żejt, dawn kollha għandhom jissodisafaw ir-rekwiżiti tat-temperatura.

4.3.3.4. Il-vettura għandha tinħażen tal-anqas għal siegħa wara li tkun tkessħet għal 266 K (– 7 °C) ± 2 K, qabel it-test tal-emissjonijiet tal-egżost f'temperatura ambjentali baxxa. It-temperatura ambjentali (termometru niexef) waqt dan il-perjodu għandu jkollhamedja ta' 266 K (– 7 °C) ± 3 K uma għandhiex tkun inqasminn 260 K (– 13 °C) jew aktarminn 272 K (– 1 °C).

Barraminn hekk, it-temperaturama tistax tinżel aktarminn 263 K (– 10 °C), jew tkun aktarminn 269 K (– 4 °C) għal iżjedminn tlietminuti konsekuttivi.

4.3.4. Jekk il-vettura tiġi stabbilizzata f'temperatura ta' 266 K (– 7 °C), f'żona separata u tiġimgħoddijaminn żona sħuna lejn iċ-ċellola tat-test, il-vettura għandha tiġi ristabbilizzata fiċ-ċellola tat-test għalmill-anqas sitt darbiet il-perjodu li fih il-vettura tkun esposta għal temperaturi aktar sħan. It-temperatura ambjentali (termometru niexef) waqt dan il-perjodu għandu jkollhamedja ta' 266 K (– 7 °C) ± 3 K uma għandhiex tkun inqasminn 260 K (– 13 °C) jew aktarminn 272 K (– 1 °C).

Barraminn hekk, it-temperaturama tistax tinżel aktarminn 263 K (– 10 °C), jew tkun aktarminn 269 K (– 4 °C) għal iżjedminn tlietminuti konsekuttivi.

5. PROĊEDURA TAD-DINAMOMETRU

5.1. Sommarju

5.1.1. Il-kampjunar tal-emissjonijiet isir bi proċedura tat-testmagħmulamiċ-ċiklu tal-Ewwel Parti (l-Anness 4a ta' dan ir-Regolament, it-Tabella A4a/1 u l-Figura A4a/1). L-istartjar tal-magna, il-kampjunar immedjat, 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 ta' proporzjon kostanti għall-analiżi. Il-gassijiet tal-egżostmiġbura fil-borża jiġu analizzati għall-idrokarburi, għall-monossidu tal-karbonju, u għad-dijossidu tal-karbonju. Kampjun parallel tal-arja ta' dilwizzjoni jiġi analizzat bl-istessmod għall-monossidu tal-karbonju, għall-idrokarburi u għad-dijossidu tal-karbonju.

5.2. Tħaddim tad-dinamometru

5.2.1. Fann tat-tkessiħ

5.2.1.1. Fann tat-tkessiħ jitqiegħed b'mod li l-arja tat-tkessiħ tiġi direzzjonata sew lejn ir-radjatur (tkessiħ tal-ilma) jew lejn id-dħul tal-arja (tkessiħ tal-arja) u lejn il-vettura.

5.2.1.2. Għall-vetturi bil-magna fuq quddiem, il-fann għandu jitqiegħed quddiem il-vettura, sa 300mm 'il bogħodminnha. Fil-każ ta' vetturi li għandhom il-magna fuq wara jew jekk l-arranġament ta' hawn fuqmhux prattiku, il-fann tat-tkessiħ għandu jitqiegħed b'talimod li tgħaddi arja suffiċjenti biex tkessaħ l-vettura.

5.2.1.3. Il-veloċità tal-fann għandha tkun tali li, fil-medda tat-tħaddim ta' 10 km/h samill-anqas 50 km/h, il-veloċità lineari tal-arja fil-ħruġ tal-blower tkun sa ± 5 km/h tal-veloċità korrispondenti tar-roller. L-għażla finali tal-blower għandu jkollha l-karatteristiċi li ġejjin:

(a) Erja:mill-inqas 0,2m²;

(b) L-għoli tal-aktar tarf baxx 'il fuqmill-art:madwar 20 cm.

Inkella l-veloċità lineari tal-arja tal-blower għandha tkun tal-anqas 6m/s(21,6 km/h). Fuq talba tal-manifattur, għal vetturi speċjali (eż. vannijiet, vetturi off-road) l-għoli tal-fann tat-tkessiħ jista' jiġimodifikat.

5.2.1.4. Għandha tintuża l-veloċità tal-vettura kif imkejlamid-dawrien tad-dinamometru (il-paragrafu 1.2.6 tal-Appendiċi 1 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament).

5.2.2. Riżervat

5.2.3. Jekk ikunmeħtieġ jistgħu jsiru ċikli ta' ttestjar preliminari, biex jiġi stabbilit kif l-aħjar li jiġu attivati l-aċċelleratur u l-pedali tal-brejk sabiex jinkiseb ċiklu li jqarreb iċ-ċiklu teoretiku fi ħdan il-limiti preskritti, jew sabiex ikun jista' jsir aġġustament tas-sistema kampjunarja. Dan is-sewqan għandu jsir qabel "START" skont il-Figura A8/1.

5.2.4. L-umdità fl-arja għandha tinżamm baxxa biżżejjed biexma tħallix li jkun hemm kondensazzjoni fuq ir-romblu/i tad-dinamometru.

5.2.5. Id-dinamometru għandu jissaħħan sewwa kif rakkomandatmill-manifattur tad-dinamometru, u permezz tal-proċeduri jewmetodi ta' kontroll li jiżguraw l-istabbilità tal-forza frizzjonali residwali.

5.2.6. Il-ħin bejn it-tisħin tad-dinamometru u l-bidu tat-test tal-emissjonijietma għandux ikun itwalminn 10minuti jekk il-berings tad-dinamometruma jissaħħnux indipendentement. Jekk il-berings tad-dinamometru jissaħħnu għalihom, it-test tal-emissjonijiet għandu jibdamhux aktar tardminn 20minuta wara li jisħon id-dinamometru.

5.2.7. Jekk il-potenza tad-dinamometru trid tiġi aġġustata b'modmanwali, għandha tiġi ssettjata fi żmien siegħa qabel il-fażi tat-test tal-emissjonijiet tal-egżost. Il-vettura tat-testma tistax tintuża biex isir l-aġġustament. Id-dinamometru, bl-użu ta' kontroll awtomatiku tas-settings tal-potenzamagħżulaminn qabel, jista' jiġi ssettjat fi kwalunkwe ħin qabelma jibda t-test tal-emissjonijiet.

5.2.8. Qabelma 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 tat-tkessiħ b'distanzamassima ta' 1,5 m mill-vettura.

5.2.9. Waqt it-tħaddim tal-vettura, l-apparat tat-tisħin u l-apparat li jwaqqa' s-silġ għandhom ikunumitfija.

5.2.10. Jiġu rreġistrati d-distanza totali tas-sewqan jew id-dawriet imkejla tar-roller.

5.2.11. Vetturi bi trażmissjoni fuq erba' roti għandhom jiġu ttestjati fil-modalità ta' tħaddim bi trażmissjoni fuq żewġ roti. L-istabbiliment tal-potenza totali tat-triq għas-setting tad-dinamometru jsir waqt li l-vettura titħaddem fil-modalità tas-sewqan preskritta inizjalment.

5.3. Twettiq tat-test

5.3.1. Id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 6.4,minbarra 6.4.1.2, tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament japplikaw fir-rigward tal-istartjar tal-magna, it-twettiq tat-test u l-kampjunar tal-emissjonijiet. Il-kampjunar jibda qabel jewmeta tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-magna u jintemm fi tmiem l-aħħar perjodu ta' tħaddim bil-magnamhux ingranata tal-aħħar ċiklu elementari tal-Ewwel Parti (ċiklu urban), wara 780 sekonda.

L-ewwel ċiklu ta' sewqan jibda b'perjodu ta' 11-il sekonda tħaddim bil-magnamhux ingranata 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 ta' dan ir-Regolament. 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-emissjonijiet tal-massa japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 6.6 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

6. REKWIŻITI OĦRA

6.1. Strateġija irrazzjonali ta' kontroll tal-emissjonijiet

6.1.1. Kwalunkwe strateġija irrazzjonali ta' 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, sakemmma tkunx koperta bit-testijiet standardizzati tal-emissjonijiet, tista' titqies bħala apparat ta'manipulazzjoni.

ANNESS 9

TEST TAT-TIP V

(Deskrizzjoni tat-test tar-reżistenza biex tiġi verifikata d-durabbiltà tal-apparati tal-kontroll tat-tniġġis)

1. INTRODUZZJONI

1.1. Dan l-anness jiddeskrivi t-test biex tiġi verifikata d-durabbiltà tal-apparat ta' kontra t-tniġġis installat fuq vetturi b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs jew ta' tqabbid bil-kompressjoni. Ir-rekwiżiti tad-durabbiltà għandhom jintwerew bl-użu ta' waħdamit-tliet opzjonijiet ippreżentati fil-paragrafi 1.2, 1.3 u 1.4 ta' hawn taħt.

1.2. It-test kollu tad-durabbiltà tal-vettura jirrappreżenta test ta' tiqdim ta' 160 000 km. Dan it-test għandu jitwettaq bil-vetturamisjuqa fuq korsa tat-test, fit-triq, jew fuq dinamometru tax-xażi.

1.3. Il-manifattur jista' jagħżel li juża test tad-durabbiltà fuq bank tat-tiqdim. Ir-rekwiżiti tekniċi għal dan it-test huma stabbiliti fil-paragrafu 2.2 ta' dan l-anness.

1.4. Bħala alternattiva għall-ittestjar tad-durabbiltà, il-manifattur jista' jagħżel li japplika l-fatturi ta' deterjorament assenjatimit-Tabella 3 fil-paragrafu 5.3.6.2 ta' dan ir-Regolament.

1.5. Fuq talba tal-manifattur, is-Servizz Tekniku jista' jwettaq it-test tat-Tip I qabelma jkun tlesta t-test tad-durabbiltà fuq il-bank tat-tiqdim jew fuq il-vettura sħiħa billi jintużaw il-fatturi ta' deterjorament assenjati fit-Tabella 3 fil-paragrafu 5.3.6.2 ta' dan ir-Regolament. Mat-tlestija tat-test tad-durabbiltà fuq il-vettura sħiħa jew fuq il-bank tat-tiqdim, 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 ta' hawnma' dawk imkejla fit-test tad-durabbiltà fuq il-vettura sħiħa jew fuq il-bank tat-tiqdim.

1.6. Il-fatturi ta' deterjorament jiġu stabbiliti billi tintuża xi waħdamill-proċeduri stabbiliti fil-paragrafi 1.2 u 1.3 ta' dan l-anness jew billi jintużaw il-valuri assenjati fit-tabellamsemmija fil-paragrafu 1.4 ta' dan l-anness. Il-fatturi ta' deterjorament jintużaw sabiex tiġi stabbilita l-konformitàmar-rekwiżiti tal-limiti xierqa ta' emissjonijiet stabbiliti fit-Tabella 1 fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolamentmatul il-ħajja utli tal-vettura.

2. REKWIŻITI TEKNIĊI

2.1. Bħala alternattiva għaċ-ċiklu ta' tħaddim deskritt fil-paragrafu 6.1 għat-test tad-durabbiltà fuq il-vettura sħiħa, il-manifattur 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 koprietminimu ta' 160 000 km.

2.2. Test tad-Durabbiltà fuq il-Bank tat-Tiqdim

2.2.1. Minbarra r-rekwiżiti tekniċi għat-test fuq il-bank tat-tiqdim stabbiliti fil-paragrafu 1.3 ta' dan l-anness, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti tekniċi stabbiliti fil-paragrafu 2.

Il-fjuwil li għandu jintuża waqt it-test għandu jkun dak speċifikat fil-paragrafu 4 ta' dan l-anness.

2.3. It-test tad-durabbiltà fuq bank tat-tiqdim li jintuża għandu jkun dak xieraq skont it-tip tal-magna, kif dettaljat fil-paragrafi 2.3.1 u 2.3.2 ta' dan l-anness.

2.3.1. Vetturi b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs

2.3.1.1. Il-proċedura segwenti ta' tiqdim fuq il-bank għandha tkun applikabbli għall-vetturi ta' tqabbid bl-ispark plaggs inklużi l-vetturi ibridi li jużaw katalizzatur bħala l-apparat prinċipali għall-kontroll tal-emissjonijiet ta' post-trattament.

Il-proċedura tat-tiqdim fuq il-bank teħtieġ l-installazzjoni tas-sistema tal-katalizzatur flimkienmas-senser tal-ossiġenu 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 ikkalkulatmill-ekwazzjoni tal-Ħin tat-Tiqdim fuq il-Bank (BAT). L-ekwazzjoni tal-BAT teħtieġ, bħala input, *data* tal-ħin fit-temperatura tal-katalizzatur imkejla fuq l-SRC, deskritta fl-Appendiċi 3 ta' dan l-anness.

2.3.1.2. SBC. It-tiqdim standard tal-katalizzatur fuq il-bank għandu jitwettaq billi jiġi segwit l-SBC. L-SBC għandu jitwettaq għall-perjodu ta' ħin ikkalkulatmill-ekwazzjoni tal-BAT. L-SBC huwa deskritt fl-Appendiċi 1 ta' dan l-anness.

2.3.1.3. *Data* tal-ħin fit-temperatura tal-katalizzatur. It-temperatura tal-katalizzatur għandha titkejjelmill-inqas waqt żewġ ċikli sħaħ tal-SRC 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. Alternattivament, it-temperatura tista' titkejjel f'post ieħor bil-kundizzjoni li tiġi aġġustata sabiex tirrappreżenta t-temperaturamkejla fil-post l-aktar sħun billi jintuża ġudizzju inġineristiku tajjeb.

It-temperatura tal-katalizzatur għandha titkejjel b'rataminima ta' 1 hertz (kejl wieħed fis-sekonda).

Ir-riżultati tat-temperaturamkejla tal-katalizzatur għandhom jiġu tabulati f'istogramma bi gruppi ta' temperaturi lima jkunux ikbarminn 25 °C.

2.3.1.4. Il-Ħin tat-Tiqdim fuq il-Bank (BAT - Bench Ageing Time) għandu jiġi kkalkulat billi tintuża l-ekwazzjoni tal-ħin tal-BAT kif ġej:

te għal serje ta' temperaturi = th e((R/Tr)-(R/Tv))

Total te = Is-somma tat-te fuq il-gruppi kollha ta' temperaturi

Ħin ta' Tiqdim fuq il-Bank = A (Total te)

Fejn:

A = 1,1 Dan il-valur jaġġusta l-ħin ta' tiqdim tal-katalizzatur sabiex jitqies id-deterjoramentminn sorsi limhumiex it-tiqdim termiku tal-katalizzatur.

R = Ir-reattività termika tal-katalizzatur = 17 500

th = Il-ħin (f'sigħat) imkejjel fis-serje ta' temperaturi preskritta tal-istogramma tat-temperaturi tal-katalizzatur tal-vettura aġġustata 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 jiġumultiplikati b'400 (160 000/400).

Total te = Il-ħin ekwivalenti (f'sigħat) għat-tiqdim tal-katalizzatur f'temperatura ta' Tr fuq il-bank tat-tiqdim tal-katalizzatur bl-użu taċ-ċiklu tat-tiqdim tal-katalizzatur sabiex ikun prodott l-istess ammont ta' deterjorament esperjenzatmill-katalizzaturminħabba deattivazzjoni termika fuq it-tul ta' 160 000 km.

te għal serje = Il-ħin ekwivalenti (f'sigħat) għat-tiqdim tal-katalizzatur f'temperatura ta' Tr fuq il-bank tat-tiqdim tal-katalizzatur bl-użu taċ-ċiklu ta' tiqdim tal-katalizzatur sabiex ikun prodott l-istess ammont ta' deterjorament esperjenzatmill-katalizzaturminħabba diżattivazzjoni termika fis-serje ta' temperaturi ta' Tv fuq tul ta' 160 000 km.

Tr = it-temperatura effettiva ta' referenza (f' 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 esperjenzatimatul iċ-ċiklu ta' tiqdim fuq il-bank.

Tv = It-temperatura fil-punt tan-nofs (f' K) tas-serje ta' temperaturi tal-istogramma tat-temperaturi tal-katalizzatur tal-vettura fit-triq.

2.3.1.5. It-temperatura effettiva ta' referenza fuq l-SBC. It-temperatura effettiva ta' referenza tal-SBC għandha tiġi determinata għad-disinn proprju tas-sistema tal-katalizzatur u għall-bank tat-tiqdim proprju li jintużaw permezz tal-proċeduri li ġejjin:

(a) Kejjel id-*data* tal-ħin fit-temperatura reġistratimis-sistema tal-katalizzatur fuq il-bank tat-tiqdim tal-katalizzatur skont l-SBC. It-temperatura tal-katalizzatur għandha titkejjel fil-post bl-ogħla temperatura tal-aktar katalizzatur sħun fis-sistema. Alternattivament, it-temperatura tista' titkejjel f'post ieħor bil-kundizzjoni li tiġi aġġustata sabiex tirrappreżenta t-temperaturamkejla fl-aktar post sħun.

It-temperatura tal-katalizzatur għandha titkejjel b'rataminima ta' 1 hertz (kejl wieħed fis-sekonda) waqtmill-inqas 20minuta ta' tiqdim fuq il-bank. Ir-riżultati tat-temperaturamkejla tal-katalizzatur għandhom jiġu tabulati f'istogramma bi gruppi ta' temperaturi lima jkunux ikbarminn 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 aktarmill-ħin proprju rappreżentat 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. Ittestjarmeħtieġ. Biex jiġu kkalkulati l-fatturi ta' deterjorament fuq il-vettura tat-test għandhom jitwettqumill-inqas żewġ testijiet tat-Tip I qabel it-tiqdim fuq il-bank tal-ħardwer għall-kontroll tal-emissjonijiet umill-inqas żewġ testijiet tat-Tip I wara li l-ħardwer tal-emissjonijijiet imqaddem fuq il-bank ikun reġa' ġie installat.

Il-manifattur jista' jwettaq ittestjar addizzjonali. Il-kalkolu tal-fatturi ta' deterjorament irid isir skont il-metodu ta' kalkolu kif speċifikat fil-paragrafu 7 ta' dan l-anness.

2.3.2. Vetturi b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni

2.3.2.1. Il-proċedura li ġejja ta' tiqdim fuq il-bank hija applikabbli għal vetturi ta' tqabbid bil-kompressjoni inklużi l-vetturi ibridi.

Il-proċedura ta' tiqdim fuq il-bank teħtieġ l-installazzjoni tas-sistema ta' post-trattament fuq bank tat-tiqdim tas-sistema ta' post-trattament.

It-tiqdim fuq il-bank jitwettaq billi jiġi segwit iċ-ċiklu standard tal-bank għad-diżil (SDBC - Standard Diesel Bench Cycle) għan-numru ta' riġenerazzjonijiet/desulfurizzazzjonijiet ikkalkulatimill-ekwazzjoni tad-Durata tat-Tiqdim fuq il-Bank (BAD - Bench Ageing Duration).

2.3.2.2. SDBC. It-tiqdim standard fuq il-bank jitwettaq billi jiġi segwit l-SDBC. L-SDBC għandu jitwettaq għall-perjodu ta' ħin ikkalkulatmill-ekwazzjoni tal-BAD. L-SDBC huwa deskritt fl-Appendiċi 2 ta' dan l-anness.

2.3.2.3. *Data* dwar ir-riġenerazzjoni. L-intervalli ta' riġenerazzjoni għandhom jitkejlumill-inqas waqt 10 ċikli sħaħ tal-SCR kif deskritt fl-Appendiċi 3 ta' dan l-anness. Alternattivament, jistgħu jintużaw l-intervallimill-istabbiliment tal-K_i.

Jekk ikun applikabbli, l-intervalli tad-desulfurizzazzjoni għandhom jitqiesu wkoll abbażi tad-*data* tal-manifattur.

2.3.2.4. Durata tat-Tiqdim fuq il-Bank għad-Diżil. Id-durata tat-tiqdim fuq il-bank tiġi kkalkulata bl-użu tal-ekwazzjoni tal-BAD kif ġej:

Durata tat-tiqdim fuq il-bank = in-numru ta' ċikli ta' riġenerazzjoni u/jew desulfurizzazzjoni (liemaminnhom 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-dħul tas-sistema ta' post-trattament.

Il-manifattur għandu jirreġistra n-numru ta' riġenerazzjonijiet/desulfurizzazzjonijiet (jekk applikabbli) sabiex ikun żgurat li fil-fatt ikun seħħ tiqdim suffiċjenti.

2.3.2.6. Ittestjarmeħtieġ. Biex jiġu kkalkulati l-fatturi ta' deterjorament għandhom jitwettqumill-inqas żewġ testijiet tat-Tip I qabel it-tiqdim fuq il-bank tal-ħardwer għall-kontroll tal-emissjonijiet umill-inqas żewġ testijiet tat-Tip I wara li l-ħardwer tal-emissjonijiet imqaddem fuq il-bank ikun reġa' ġie installat. Il-manifattur jista' jwettaq ittestjar addizzjonali. Il-kalkolu tal-fatturi ta' deterjorament għandu jsir skont il-metodu ta' kalkolu stabbilit fil-paragrafu 7 ta' dan l-Anness u bir-rekwiżiti addizzjonali inklużi f'dan ir-Regolament.

3. IL-VETTURA TAT-TEST

3.1. Il-vettura għandha tkun f'kundizzjoni ta' sewqan; il-magna u l-apparati ta' kontra t-tniġġis għandhom jkunu 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 tal-anqas 3 000 km taċ-ċiklu tat-tiqdim tal-paragrafu 6.1 ta' dan l-anness.

4. IL-FJUWIL

It-test tad-durabbiltà jsir bi fjuwil xieraq 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 rakkomandatimill-manifattur.

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 A9/1) deskritta hawn taħt:

6.1.1. L-iskeda tat-test tad-durabbiltà hijamagħmulaminn 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-magnamhux ingranata 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'aċċellerazzjonimassimaminn punt ta' waqfien sa 113 km/h. F'nofs triq, il-brejkijiet jingħafsu b'mod normali sakemm il-vettura tieqaf. Dan jiġi segwitminn perjodu ta' 15-il sekonda ta' tħaddim bil-magnamhux ingranata u b'aċċellerazzjonimassima oħra.

L-iskedambagħad terġa' tinbedamill-bidu.

Il-veloċitàmassima ta' kull ċiklu himogħtija fit-Tabella A9/1.

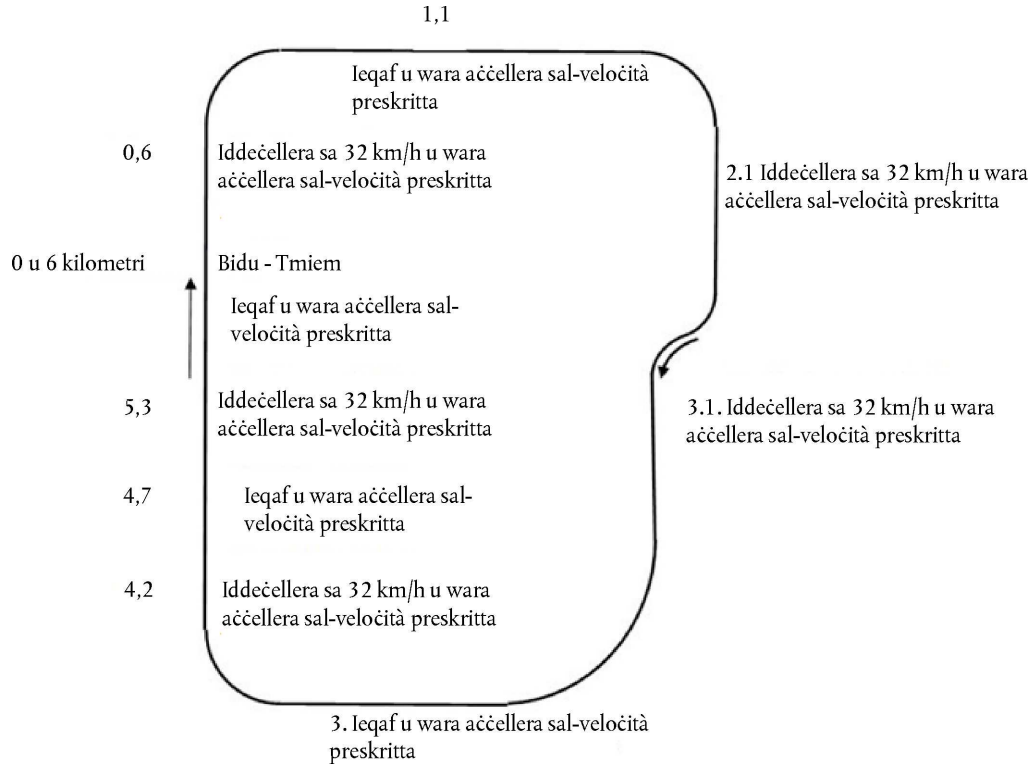
Tabella A9/1

Veloċitàmassima 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 A9/1

Skeda tas-sewqan



6.2. It-test ta' durabbiltà, jew jekk il-manifattur ikun għażel hekk, it-test ta' durabbiltàmodifikata għandu jsir sakemm il-vettura tkopriminimu ta' 160 000 km.

6.3. Tagħmir tat-test

6.3.1. Id-dinamometru tax-xażi

6.3.1.1. Meta t-test tad-durabbiltà jsir fuq dinamometru tax-xażi, id-dinamometru għandu jagħmilha possibbli li jsir iċ-ċiklu deskritt fil-paragrafu 6.1 ta' dan l-anness. B'mod partikolari, għandu jkunmgħammar b'sistemi li jissimulaw l-inerzja u r-reżistenza għall-mixi 'l quddiem.

6.3.1.2. Il-brejk għandu jiġi aġġustat biex jassorbi l-potenza eżerċitata fuq ir-roti tas-sewqan b'veloċità stabbli ta' 80 km/h. Il-metodi li jridu jiġu applikati sabiex tiġi determinata din il-potenza u biex jiġi aġġustat il-brejk huma l-istess bħal dawk deskritti fl-Appendiċi 7 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

6.3.1.3. Is-sistema ta' tkessiħ tal-vettura għandha tippermetti lill-vettura li taħdem f'temperaturi simili għal dawkmiksuba 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' tkunmekkanika jew elettronika).

6.3.1.5. Il-vettura tista' tittieħed, fejn ikun hemm bżonn, għal fuq bank differenti sabiex isiru t-testijiet tal-kejl tal-emissjonijiet.

6.3.2. Tħaddim fuq korsa jew fit-triq

Meta t-test tad-durabbiltà jitlesta fuq il-korsa jew fit-triq, il-massa ta' referenza tal-vettura trid tkun tal-anqas ugwali għal dik ikkunsidrata għat-testijiet li jsiru fuq id-dinamometru tax-xażi.

7. KEJL 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 definit fil-paragrafu 5.3.1 ta' dan ir-Regolament. Il-valuri ta' limitu li jridu jiġu osservati huma dawk stipulati fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament.

Fil-każ ta' vetturimgħammra b'sistemi ta' riġenerazzjoni perjodika kif imfisser fil-paragrafu 2.20 ta' dan ir-Regolament, għandu jkun iċċekkjat li l-vetturamhix qed toqrob lejn perjodu ta' riġenerazzjoni. Jekk dan ikun il-każ, il-vettura għandha tinstaq sal-aħħar tar-riġenerazzjoni. Jekk ir-riġenerazzjoni ssir waqt il-kejl tal-emissjonijiet, għandu jsir test ġdid (bil-prekundizzjonament inkluż), uma jitqiesx l-ewwel riżultat.

Ir-riżultati kollha tal-emissjonijiet tal-egżost għandhom jiġu plottjati bħala funzjoni tad-distanzamisjuqa fis-sistema,mqarrba sal-eqreb kilometru, u,minn dawn il-punti kollha tad-*data*, titpinġa l-aktar linja dritta li toqgħod tajjebmiksubamill-metodu tal-inqas kwadri. Din il-kalkolazzjonima għandhiex tqis ir-riżultati tat-test f'0 km.

Id-*data* tkun aċċettabbli biex tintuża' fil-kalkolu tal-fattur tad-deterjorament biss jekk il-punti ta' interpolazzjoni ta' 6 400 km u 160 000 km fuq din il-linja jkunu fil-limitimsemmija hawn fuq.

Id-*data* xorta tibqa' aċċettabblimeta l-aktar linja dritta li toqgħod tajjeb tgħaddiminn fuq limitu applikabbli b'inklinazzjoni grafika negattiva (il-punt ta' interpolazzjoni ta' 6 400 km hu ogħlamill-punt ta' interpolazzjoni ta' 160 000 km) iżda l-punt tad-*data* proprja ta' 160 000 km huwa taħt il-limitu.

Il-fattur ta' deterjorament tal-emissjonijiet tal-egżostmultipikabbli għandu jiġi kkalkulat għal kull sustanza li tniġġes kif ġej:

$$D.E.F = \frac{Mi_2}{Mi_1}$$

Fejn:

Mi_1 = l-emissjoni tal-massa tas-sustanza li tniġġes i f'g/km, interpolata għal 6 400 km,

Mi_2 = l-emissjoni tal-massa tas-sustanza li tniġġes i f'g/km, interpolata għal 160 000 km.

Dawn il-valuri interpolati għandhom isiru saminimu ta' erba' postijiet lejn il-lemin tal-punt deċimali qabelma wieħed jiġi diviż bl-ieħor sabiex jiġi determinat il-fattur ta' deterjorament. Ir-riżultat għandu jitqarreb għal tliet postijiet lejn il-lemin tal-punt deċimali.

Jekk fattur ta' deterjorament ikun inqasminn wieħed, jitqies li hu ugwali għal wieħed.

Fuq talba tal-manifattur, għandu jiġi kkalkulat fattur ta' deterjorament addittiv tal-emissjonijiet tal-egżost għal kull sustanza li tniġġes kif ġej:

$$D.\ E.\ F. = Mi_2 - Mi_1$$

APPENDIĊI 1

IĊ-ĊIKLU STANDARD TAL-BANK (SBC)

1. INTRODUZZJONI

Il-proċedura standard tad-durabbiltà tat-tiqdim hijamagħmulamit-tiqdim ta' sistema ta' katalizzatur/sensur tal-ossiġenu 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 ikunmeħtieġ fuq il-bank tat-tiqdim sabiex jitwettaq it-tiqdim għall-perjodu ta' ħinmeħtieġ. L-SBC jiġi definit fuq il-bażi tat-temperatura tal-katalizzatur, tal-proporzjon ta' arja/fjuwil tal-magna (A/F), u l-ammont ta' injezzjoni tal-arja sekondarja li tiġimiżjuda qabel l-ewwel katalizzatur.

2. IL-KONTROLL TAT-TEMPERATURA TAL-KATALIZZATUR

2.1. It-temperatura tal-katalizzatur għandha titkejjel fis-saff tal-qiegħ tal-katalizzatur fil-post fejn ikun hemm l-ogħla temperatura fl-aktar katalizzatur sħun. Alternattivament, it-temperatura tal-gass ta' alimentazzjoni tista' titkejjel u tiġi konvertita għat-temperatura tas-saff tal-qiegħ tal-katalizzatur billi tintuża trasformazzjoni lineari kalkulatamid-*data* ta' korrelazzjoni reġistrata dwar id-disinn tal-katalizzatur u l-bank tat-tiqdim biex tintuża fil-proċess tat-tiqdim.

2.2. Ikkontrolla t-temperatura tal-katalizzatur f'operazzjoni stojkometrika (01 sa 40 sekonda fuq iċ-ċiklu) għalminimu ta' 800 °C (± 10 °C) billi tagħżel il-veloċità tal-magna, it-tagħbija u t-tajming tal-ispark xieraq għall-magna. Ikkontrolla t-temperaturamassima tal-katalizzatur li sseħħmatul iċ-ċiklu sa 890 °C (± 10 °C) billi tagħżel il-proporzjon ta' A/F xieraq tal-magna waqt il-fażi "Rich" deskritta fit-Tabella A9.App1/2.

2.3. Jekk tintuża temperatura ta' kontroll baxxa differentiminn 800 °C, it-temperatura ta' kontroll għolja għandha tkun 90 °C ogħlamit-temperatura ta' kontroll baxxa.

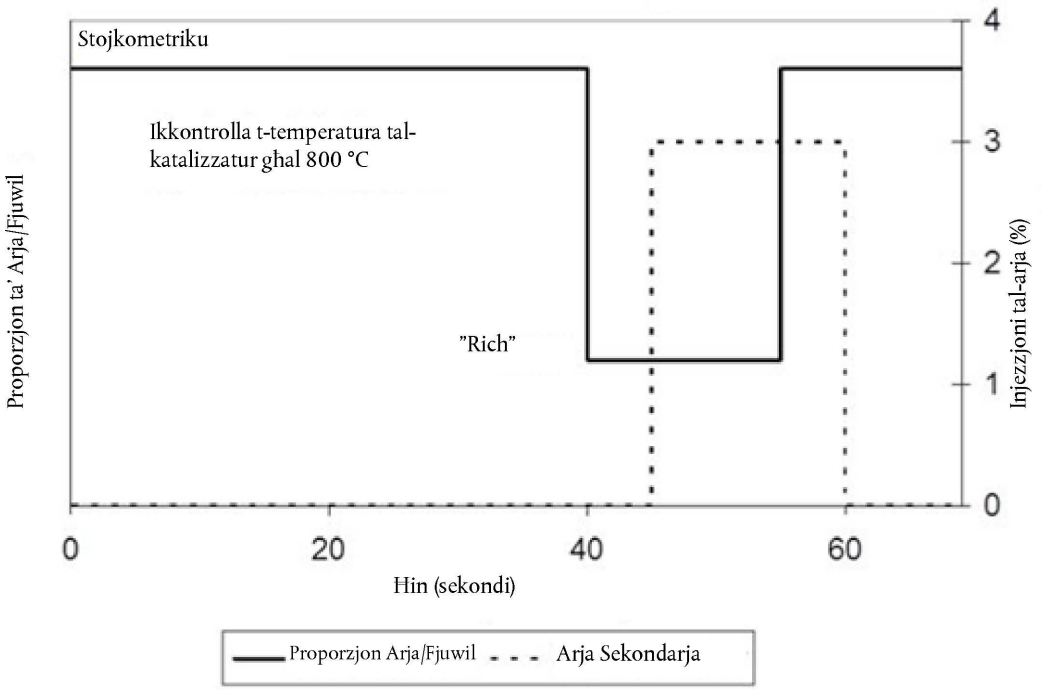
Tabella A9.App1/2

Iċ-Ċiklu Standard tal-Bank (SBC)

Ħin (sekondi)	Proporzjon ta' arja/fjuwil tal-magna	Injezzjoni tal-arja sekondarja
1-40	Stojkometriku b'tagħbija, tajming tal-ispark u veloċità tal-magna kontrollati sabiex tintlaħaq temperaturaminima tal-katalizzatur ta' 800 °C	Xejn
41-45	"Rich" (proporzjon ta' A/Fmagħżul sabiex tintlaħaq temperaturamassima tal-katalizzatur tul iċ-ċiklu kollu ta' 890 °C jew 90 °C ogħlamit-temperatura ta' kontroll baxxa)	Xejn
46-55	"Rich" (proporzjon ta' A/Fmagħżul sabiex tintlaħaq temperaturamassima tal-katalizzatur tul iċ-ċiklu kollu ta' 890 °C jew 90 °C ogħlamit-temperatura ta' kontroll baxxa)	3 % (±1 %)
56-60	Stojkometriku b'tagħbija, tajming tal-ispark u veloċità tal-magna kontrollati sabiex tintlaħaq temperaturaminima tal-katalizzatur ta' 800 °C	3 % (±1 %)

Figura A9.App1/2

Ċiklu Standard tal-Bank



3. IT-TAGĦMIR U L-PROĊEDURI TAL-BANK TAT-TIQDIM

3.1. Il-konfigurazzjoni tal-bank tat-tiqdim. Il-bank tat-tiqdim għandu jipprovdi r-rata tal-fluss tal-egżost, it-temperatura, il-proporzjon ta' arja/fjuwil, il-kostitwenti ta' l-egżost u l-injezzjoni tal-arja sekondarja xierqa fil-wiċċ tad-dħul tal-katalizzatur.

Il-bank standard tat-tiqdim huwamagħmulminnmagna, kontrollur tal-magna u dinamometru tal-magna. Konfigurazzjonijiet oħra jistgħu jkunu aċċettabbli (eż. vettura sħiħa fuq dinamometru, jew berner li jipprovdi l-kundizzjonijiet korretti tal-egżost), sakemm jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet tad-dħul tal-katalizzatur u l-karatteristiċi ta' kontroll speċifikati f'dan l-appendiċi.

Bank tat-tiqdim wieħed jista' jkollu l-fluss tal-egżostmaqsum f'diversi kurrenti sakemm kull kurrent tal-egżost jissodisfa r-rekwiżiti ta' dan l-appendiċi. Jekk il-bank ikollu aktarminn kurrent tal-egżost wieħed, sistemi ta' katalizzaturimultipli jistgħu jitqaddmu simultanjament.

3.2. L-installazzjoni tas-sistema tal-egżost. Is-sistema kollha tal-katalizzatur/i flimkienmas-sensur(i) tal-ossiġenu, flimkienmal-pajpijiet kollha tal-egżost li jikkonnettjaw dawn il-komponenti, jiġu installati fuq il-bank. Għall-magni b'kurrenti tal-egżostmultipli (bħal uħudmill-magni V6 u V8), kull bank tas-sistema tal-egżost jiġi installat separatament fuq il-bank b'mod parallel.

Għas-sistemi tal-egżost li fihom katalizzaturimultipli allineati, is-sistema kollha tal-katalizzaturi inklużi l-katalizzaturi kollha, is-sensuri tal-ossiġenu kollha u l-pajpijiet tal-eżgost assoċjati tiġi installata bħala unità għat-tiqdim. Alternattivament, kull katalizzatur individwali jista' jitqaddem separatament għal perjodu ta' ħin xieraq.

3.3. Il-kejl tat-temperatura. It-temperatura tal-katalizzatur għandha titkejjel billi tintuża ta' termokoppjamqiegħda fis-saff tal-qiegħ tal-katalizzatur fil-post fejn ikun hemm l-ogħla temperatura fl-aktar katalizzatur sħun. Alternattivament, it-temperatura tal-gass ta' alimentazzjoni eżattament qabel il-wiċċ tad-daħla tal-katalizzatur tista' titkejjel u tiġi konvertita għat-temperatura tas-saff tal-qiegħ tal-katalizzaturi billi tintuża trasformazzjoni lineari kalkulatamid-*data* ta' korrelazzjoni reġistratamid-disinn tal-katalizzatur u tal-bank tat-tiqdim li għandhom jintużaw fil-proċess tat-tiqdim. It-temperatura tal-katalizzatur għandha tinħażen b'mod diġitali, b'veloċità ta' 1 hertz (kejl wieħed f'kull sekonda).

3.4. Il-kejl tal-proporzjon ta' arja/fjuwil. Għandhom isiru provvedimenti għall-kejl tal-proporzjon ta' arja/fjuwil (A/F) (bħal sensur tal-ossiġenu b'medda wiesgħa) kemm jista' jkun qrib id-dħul tal-katalizzatur u l-flanġijiet tal-ħruġ. L-informazzjoniminn dawn is-sensuri għandha tinħażen b'mod diġitali, b'veloċità ta' 1 hertz (kejl wieħed f'kull sekonda).

3.5. Il-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) jgħaddiminn kull sistema tal-katalizzaturi li tkun qed titqaddem fuq il-bank.

Ir-rata xierqa tal-fluss tiġi determinata abbażi tal-fluss tal-egżost li għandu jkun hemm fil-magna oriġinali tal-vettura bil-veloċità tal-magna fi stat stabbli u bit-tagħbijamagħżula għat-tiqdim fuq il-bank fil-paragrafu 3.6.

3.6. Il-konfigurazzjoni. Il-veloċità tal-magna, it-tagħbija u t-tajming tal-ispark jintgħażlu sabiex tintlaħaq temperatura tas-saff tal-qiegħ tal-katalizzatur ta' 800 °C (± 10 °C) b'operazzjoni stojkometrika fi stat stabbli.

Is-sistema tal-injezzjoni tal-arja tiġi ssettjata sabiex tipprovdi l-flussmeħtieġa ta' arja sabiex ikun prodott 3,0 fil-mija (±0,1 %) ta' ossiġenu fil-kurrent tal-egżost stojkometriku fi stat stabbli eżattament quddiem l-ewwel katalizzatur. Qari tipiku fil-punt 'il fuqmill-punt tal-kejl ta' A/F (meħtieġ fil-paragrafu 3.4 ta' dan l-appendiċi) huwa lambda 1,16 (li bejn wieħed u ieħor huwa 3 % ta' ossiġenu).

Bl-injezzjoni tal-arjamixgħula, issettjata għal "Rich", il-proporzjon ta' A/F biex tkun prodotta temperatura tas-saff tal-qiegħ tal-katalizzatur ta' 890 °C (±10 °C). Valur tipiku ta' A/F għal dan il-pass huwa lambda 0,94 (bejn wieħed u ieħor 2 fil-mija ta' CO).

3.7. Iċ-ċiklu tat-tiqdim. 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 ikkakulatmill-ekwazzjoni tal-BAT.

3.8. L-assigurazzjoni tal-kwalità. Matul it-tiqdim, it-temperaturi u l-proporzjon ta' 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 qed ikun segwit b'mod xieraqmatul il-proċess tat-tiqdim kollu.

Wara li l-proċess ta' tiqdim ikun lest, il-ħin fit-temperatura tal-katalizzatur reġistratmatul il-proċess ta' tiqdim għandu jiġi tabulat f'istogramma bi gruppi ta' temperaturi lima jkunux ogħlaminn 10 °C. L-ekwazzjoni tal-BAT u t-temperatura kalkulata u effettiva ta' referenza għaċ-ċiklu tat-tiqdim, skont il-paragrafu 2.3.1.4 ta' dan l-anness jintużaw biex jiġi determinat jekk l-ammont ta' tiqdim termiku tal-katalizzatur xieraq seħħx tabilħaqq. It-tiqdim fuq il-bank jiġi estiż jekk l-effett termiku tal-ħin tat-tiqdim ikkalkulatma jkunxmill-inqas ta' 95 fil-mija tat-tiqdim termiku preskritt.

3.9. L-istartjar u t-tifi tal-magna. Għandha tingħata attenzjoni sabiex ikun żgurat li t-temperaturamassima tal-katalizzatur għal deterjorament rapidu (eż, 1 050 °C)ma sseħħx waqt l-istartjar jew it-tfigħ. Jistgħu jintużaw proċeduri speċjali f'temperatura baxxa għall-istartjar u għat-tifi tal-magna sabiex jonqos dan it-tħassib.

4. ID-DETERMINAZZJONI SPERIMENTALI TAL-FATTUR R GĦALL-PROĊEDURI TAD-DURABBILTÀ TAT-TIQDIM FUQ IL-BANK

4.1. Il-Fattur R huwa l-koeffiċjent tar-reattività termika tal-katalizzatur li jintuża fl-ekwazzjoni tal-BAT. Il-manifatturi jistgħu jiddeterminaw il-valur ta' R b'mod sperimentali billi jużaw il-proċeduri li ġejjin.

4.1.1. Permezz taċ-ċiklu tal-bank u tal-ħardwer tat-tiqdim fuq il-bank applikabbli, qeddem diversi katalizzaturi (minimu ta' 3 katalizzaturi tal-istess disinn) f'temperaturi ta' kontroll differenti bejn it-temperatura tat-tħaddim normali u t-temperatura ta' limitu ta' ħsara. Kejjel l-emissjonijiet (jew l-ineffiċjenza tal-katalizzatur (1-effiċjenza 1-katalizzatur)) għal kull kostitwent tal-egżost. Kun żgur li l-ittestjar finali jipprovdi *data* bejn darba u darbtejn l-istandard ta' emissjoni.

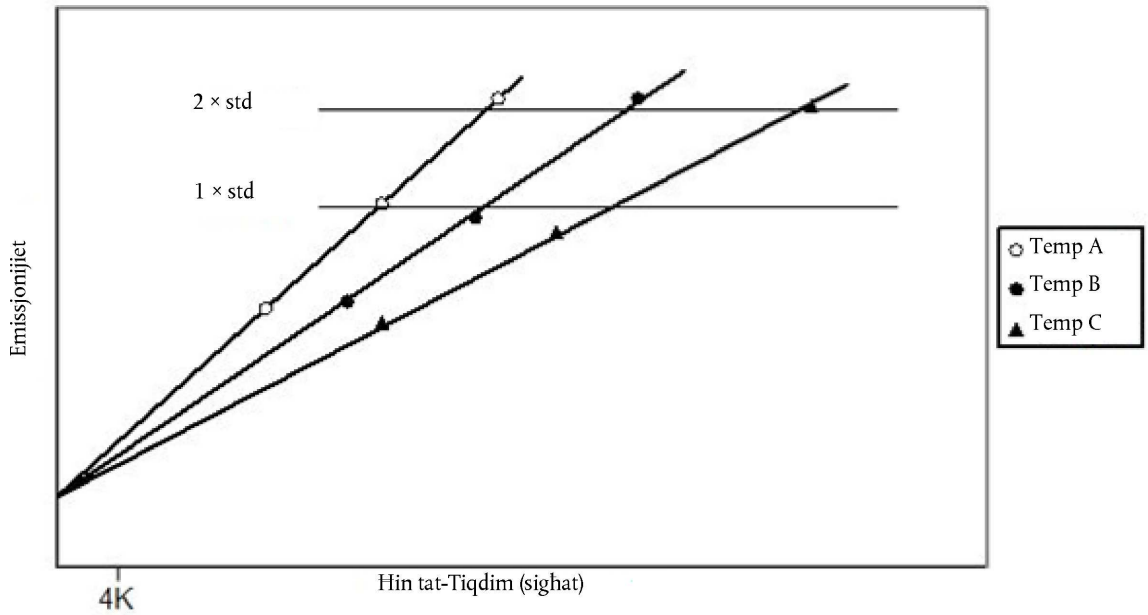
4.1.2. Stima l-valur ta' R u kkalkula t-temperatura ta' referenza effettiva (Tr) għaċ-ċiklu tat-tiqdim fuq il-bank għal kull temperatura ta' kontroll skont il-paragrafu 2.3.1.4 ta' dan l-anness.

4.1.3. Ipplottja l-emissjonijiet (jew l-ineffiċjenza tal-katalizzatur) kontra l-ħin tat-tiqdim għal kull katalizzatur. Ikkalkula l-linja l-inqas kwadrata li l-aktar toqgħod tajjeb li tgħaddimid-*data*. Għad-*data* li tkun utli għal dan l-għan, id-*data* għandu jkollha punt interċezzjoni bejn wieħed u ieħor komuni ta' bejn 0 u 6 400 km. Bħala eżempju, ara l-Figura A9.App1/3.

4.1.4. Ikkalkula l-inklinazzjoni grafika tal-linja li l-aktar toqgħod tajjeb għal kull temperatura tat-tiqdim.

Figura A9.App1/3

Eżempju ta' tiqdim ta' katalizzatur



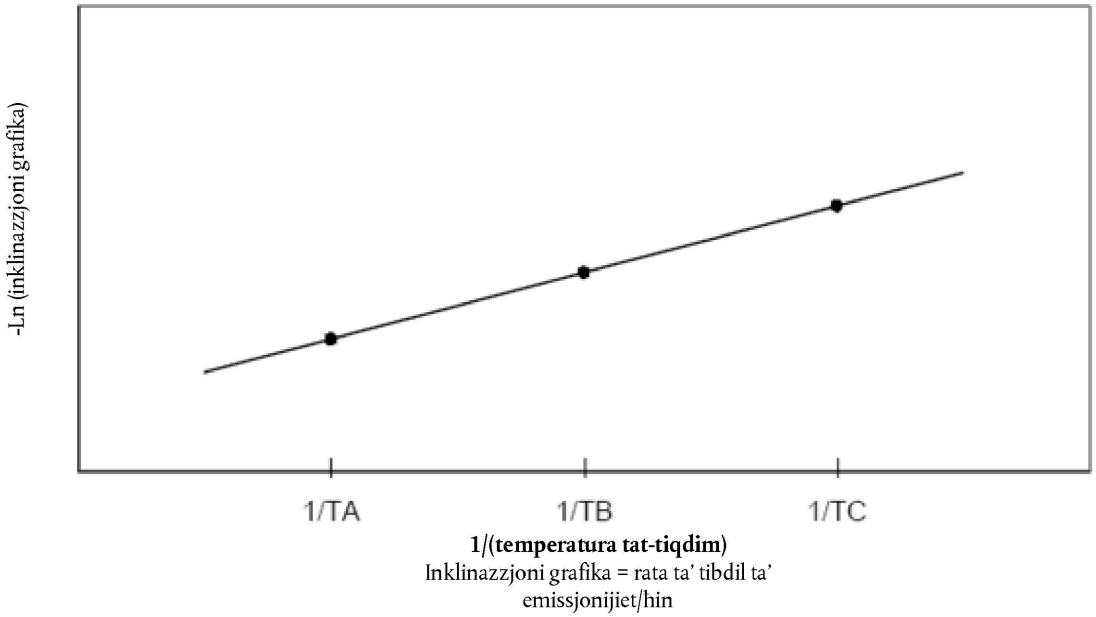
4.1.5. Ipplottja l-log naturali (ln) tal-inklinazzjoni grafika ta' kull linja li l-aktar toqgħod tajjeb (iddeterminata fil-paragrafu 4.1.4 ta' dan l-appendiċi) tul l-assi vertikali, kontra l-invers tat-temperatura tat-tiqdim (1/(temperatura tat-tiqdim, gradi K)) tul l-assi orizzontali. Ikkalkula l-linji l-inqas kwadrati li l-aktar joqgħodu tajjeb li jgħaddumid-*data*. L-inklinazzjoni grafika tal-linja hija l-Fattur R. Bħala eżempju, ara l-Figura A9.App1/4.

4.1.6. Ipparaguna l-Fattur Rmal-valur inizjali li ntuża fil-Paragrafu 4.1.2 ta' dan l-appendiċi. Jekk il-Fattur R ikkalkulat ivarjamill-valur inizjali b'aktarminn 5 %, agħżel Fattur R ġdid li jkun bejn il-valur inizjali u dak ikkalkulat, umbagħad irrepeti l-passi 4.1.2 sa 4.1.6 ta' dan l-appendiċi sabiex toħroġ Fattur R ġdid. Irrepeti dan il-proċess sakemm il-Fattur R ikkalkulat ikun f'limitu ta' 5 fil-mija tal-Fattur R previst inizjalment.

4.1.7. Ipparaguna l-Fattur R iddeterminat separatament għal kull kostitwent tal-egżost. Uża l-aktar valur baxx tal-Fattur R (l-agħar każ) għall-ekwazzjoni tal-BAT.

Figura A9.App1/4

Id-determinazzjoni tal-Fattur R



APPENDIĊI 2

IĊ-ĊIKLU STANDARD TAL-BANK GĦAD-DIŻIL (SDBC)

1. Introduzzjoni

Għall-filtri tal-partikuli, in-numru ta' riġenerazzjonijiet huwa kritiku għall-proċess tat-tiqdim. Għal sistemi li jeħtieġu ċikli ta' desulfurizzazzjoni (eż. il-katalizzaturi għall-ħżin ta' NO_x), dan il-proċess huwa sinifikanti wkoll.

Il-proċedura standard tad-durabbiltà tat-tiqdim fuq il-bank għad-diżil tikkonsistiminn tiqdim ta' sistema ta' post-trattament fuq bank tat-tiqdim li ssegwi l-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/desulfurizzazzjoni tas-sistema għandhom jibqgħu f'kundizzjoni ta' tħaddim normali.

2. L-SDBC jirriproduċi l-kundizzjonijiet tal-veloċità tal-magna u tat-tagħbija li wieħed isib fiċ-ċiklu tal-SRC kif xieraq għall-perjodu li d-durabbiltà trid tiġi determinata għaliħ. Sabiex jiġi aċċellerat il-proċess tat-tiqdim, is-settings tal-magna fuq il-bank tat-test jistgħu jiġumodifikati sabiex jitnaqqsu l-ħinijiet tat-tagħbija tas-sistema. Pereżempju, l-istrateġija tat-tajming tal-injezzjoni tal-fjuwil jew l-istrateġija ta' l-EGR tista' tiġimodifikata.

3. It-tagħmir u l-proċeduri tal-bank tat-tiqdim

3.1. Il-bank standard tat-tiqdim huwamagħmulminnmagna, kontrollur tal-magna u dinamometru tal-magna. Konfigurazzjonijiet oħra jistgħu jkunu aċċettabbli (eż. vettura sħiħa fuq dinamometru, jew berner li jipprovdi l-kundizzjonijiet korretti tal-egżost), sakemm jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet fid-dħul u l-karatteristiċi ta' kontroll tas-sistema ta' post-trattament speċifikati f'dan l-appendiċi.

Bank tat-tiqdim wieħed jista' jkollu l-fluss tal-egżostmaqsum f'diversi kurrenti sakemm kull kurrent tal-egżost jissodisfa r-rekwiżiti ta' dan l-appendiċi. Jekk il-bank ikollu aktarminn kurrent tal-egżost wieħed, sistemimultipli ta' post-trattament jistgħu jitqaddmi simultanjament.

3.2. L-installazzjoni tas-sistema tal-egżost. Is-sistema ta' post-trattament kollha, flimkienmal-pajpijiet tal-egżost kollha li jikkonnettjaw dawn il-komponenti, jiġu installati fuq il-bank. Għalmagni b'kurrenti tal-egżostmultipli (bħal uħudmill-magni V6 u V8), kull bank tas-sistema tal-egżost jiġi installat separatament fuq il-bank.

Is-sistema sħiħa ta' post-trattament tiġi installata bħala unità għat-tiqdim. Alternattivament, kull komponent individwali jista' jitqaddem separatament għall-perjodu ta' ħin xieraq.

APPENDIĊI 3

IĊ-ĊIKLU STANDARD TAT-TRIQ (SRC)

1. INTRODUZZJONI

Iċ-Ċiklu Standard tat-Triq (SRC - Standard Road Cycle) huwa ċiklu ta' akkumulazzjoni ta' kilometri. Il-vettura tista' titħaddem fuq korsa għall-ittestjar jew fuq dinamometru ta' akkumulazzjoni ta' kilometri.

Iċ-ċiklu jikkonsistiminn 7 dawriet fuq korsa ta' 6 km. It-tul tad-dawra jista' jitbiddel sabiex ikun akkomodat it-tul tal-korsa għall-ittestjar ta' akkumulazzjoni ta' kilometri.

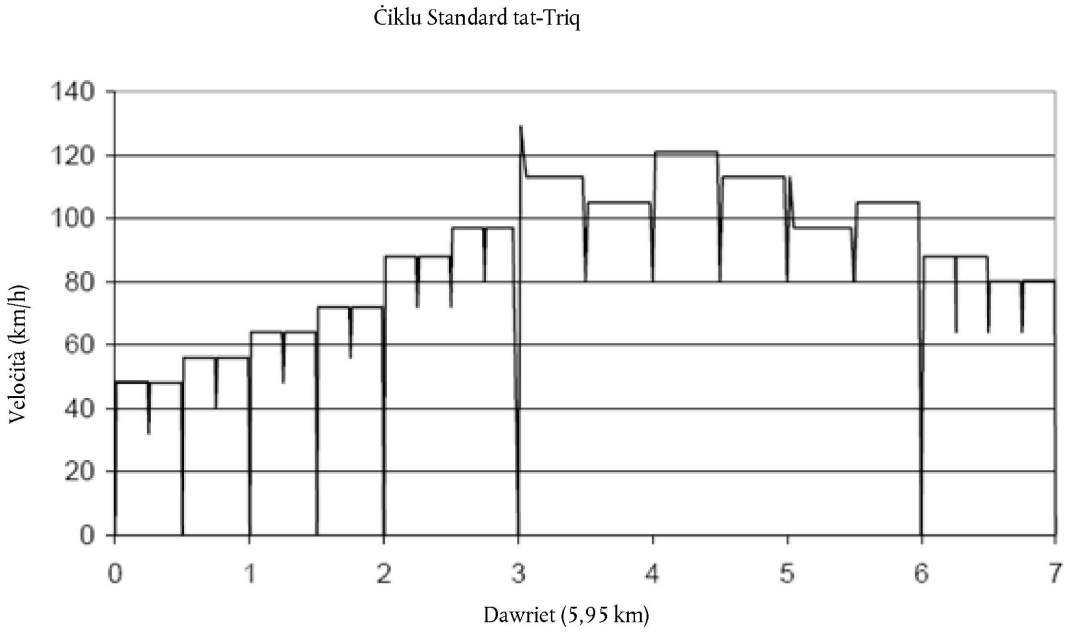
Iċ-ċiklu standard tat-triq

Dawra	Deskrizzjoni	Rata tipika ta' aċċellerazzjonim/s²
1	(startja l-magna) 10 sekondimhux ingranata	0
1	Aċċellerazzjonimoderata sa 48 km/h	1,79
1	Veloċità kostanti ta' 48 km/h għal ¼ dawra	0
1	Deċellerazzjonimoderata sa 32 km/h	– 2,23
1	Aċċellerazzjonimoderata sa 48 km/h	1,79
1	Veloċità kostanti ta' 48 km/h għal ¼ dawra	0
1	Deċellerazzjonimoderata sal-waqfien	– 2,23
1	5 sekondimhux ingranata	0
1	Aċċellerazzjonimoderata sa 56 km/h	1,79
1	Veloċità kostanti ta' 56 km/h għal ¼ dawra	0
1	Deċellerazzjonimoderata sa 40 km/h	– 2,23
1	Aċċellerazzjonimoderata sa 56 km/h	1,79
1	Veloċità kostanti ta' 56 km/h għal ¼ dawra	0
1	Deċellerazzjonimoderata sal-waqfien	– 2,23
2	10 sekondimhux ingranata	0
2	Aċċellerazzjonimoderata sa 64 km/h	1,34
2	Veloċità kostanti ta' 64 km/h għal ¼ dawra	0
2	Deċellerazzjonimoderata sa 48 km/h	– 2,23
2	Aċċellerazzjonimoderata sa 64 km/h	1,34
2	Veloċità kostanti ta' 64 km/h għal ¼ dawra	0

Dawra	Deskrizzjoni	Rata tipika ta' aċċellerazzjonim/s²
2	Deċellerazzjonimoderata sal-waqfien	– 2,23
2	5 sekondimhux ingranata	0
2	Aċċellerazzjonimoderata sa 72 km/h	1,34
2	Veloċità kostanti ta' 72 km/h għal ¼ dawra	0
2	Deċellerazzjonimoderata sa 56 km/h	– 2,23
2	Aċċellerazzjonimoderata sa 72 km/h	1,34
2	Veloċità kostanti ta' 72 km/h għal ¼ dawra	0
2	Deċellerazzjonimoderata sal-waqfien	– 2,23
3	10 sekondimhux ingranata	0
3	Aċċellerazzjoni f'daqqa sa 88 km/h	1,79
3	Veloċità kostanti ta' 88 km/h għal ¼ dawra	0
3	Deċellerazzjonimoderata sa 72 km/h	– 2,23
3	Aċċellerazzjonimoderata sa 88 km/h	0,89
3	Veloċità kostanti ta' 88 km/h għal ¼ dawra	0
3	Deċellerazzjonimoderata sa 72 km/h	– 2,23
3	Aċċellerazzjonimoderata sa 97 km/h	0,89
3	Veloċità kostanti ta' 97 km/h għal ¼ dawra	0
3	Deċellerazzjonimoderata sa 80 km/h	– 2,23
3	Aċċellerazzjonimoderata sa 97 km/h	0,89
3	Veloċità kostanti ta' 97 km/h għal ¼ dawra	0
3	Deċellerazzjonimoderata sal-waqfien	– 1,79
4	10 sekondimhux ingranata	0
4	Aċċellerazzjoni f'daqqa sa 129 km/h	1,34
4	Deċellerazzjoni libera sa 113 km/h	– 0,45
4	Veloċità kostanti ta' 113 km/h għal ½ dawra	0
4	Deċellerazzjonimoderata sa 80 km/h	– 1,34
4	Aċċellerazzjonimoderata sa 105 km/h	0,89

Dawra	Deskrizzjoni	Rata tipika ta' aċċellerazzjonim/s²
4	Veloċità kostanti ta' 105 km/h għal ½ dawra	0
4	Deċellerazzjonimoderata sa 80 km/h	– 1,34
5	Aċċellerazzjonimoderata sa 121 km/h	0,45
5	Veloċità kostanti ta' 121 km/h għal ½ dawra	0
5	Deċellerazzjonimoderata sa 80 km/h	– 1,34
5	Aċċellerazzjoni ħafifa sa 113 km/h	0,45
5	Veloċità kostanti ta' 113 km/h għal ½ dawra	0
5	Deċellerazzjonimoderata sa 80 km/h	– 1,34
6	Aċċellerazzjonimoderata sa 113 km/h	0,89
6	Deċellerazzjoni libera sa 97 km/h	– 0,45
6	Veloċità kostanti ta' 97 km/h għal ½ dawra	0
6	Deċellerazzjonimoderata sa 80 km/h	– 1,79
6	Aċċellerazzjonimoderata sa 104 km/h	0,45
6	Veloċità kostanti ta' 104 km/h għal ½ dawra	0
6	Deċellerazzjonimoderata sal-waqfien	– 1,79
7	45 sekondimhux ingranata	0
7	Aċċellerazzjoni f'daqqa sa 88 km/h	1,79
7	Veloċità kostanti ta' 88 km/h għal ¼ dawra	0
7	Deċellerazzjonimoderata sa 64 km/h	– 2,23
7	Aċċellerazzjonimoderata sa 88 km/h	0,89
7	Veloċità kostanti ta' 88 km/h għal ¼ dawra	0
7	Deċellerazzjonimoderata sa 64 km/h	– 2,23
7	Aċċellerazzjonimoderata sa 80 km/h	0,89
7	Veloċità kostanti ta' 80 km/h għal ¼ dawra	0
7	Deċellerazzjonimoderata sa 64 km/h	– 2,23
7	Aċċellerazzjonimoderata sa 80 km/h	0,89
7	Veloċità kostanti ta' 80 km/h għal ¼ dawra	0
7	Deċellerazzjonimoderata sal-waqfien	– 2,23

Iċ-ċiklu standard tat-triq qed jiġi rappreżentat grafikament fil-figura li ġejja:



ANNESS 10

SPEĊIFIKAZZJONIJIET TAL-FJUWILS TA' REFERENZA

1. SPEĊIFIKAZZJONIJIET TAL-FJUWILS TA' REFERENZA GĦALL-ITTESTJAR TAL-VETTURI FIR-RIGWARD TAL-LIMITI TAL-EMISSJONIJIET

1.1. *Data* teknika dwar il-fjuwil ta' referenza li għandu jintuża għall-ittestjar tal-vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs

Tip: Petrol (E5)

Parametru	Unità	*Limiti* (1)		Metodu tal-ittestjar
		Minimu	Massimu	
Indiċi ottan ta' riċerka, RON		95,0	—	EN 25164 prEN ISO 5164
Indiċi ottan ta'mutur, MON		85,0	—	EN 25163 prEN ISO 5163
Densità f'temperatura ta' 15 °C	kg/m³	743	756	EN ISO 3675 EN ISO 12185
Pressjoni tal-fwar	kPa	56,0	60,0	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Kontenut ta' ilma	% v/v		0,015	ASTM E 1064
Distillazzjoni:				
— Evaporazzjoni f'temperatura ta' 70 °C	% v/v	24,0	44,0	EN-ISO 3405
— Evaporazzjoni f'temperatura ta' 100 °C	% v/v	48,0	60,0	EN-ISO 3405
— Evaporazzjoni f'temperatura ta' 150 °C	% v/v	82,0	90,0	EN-ISO 3405
— It-temperatura finali ta'meta jibda jagħli	°C	190	210	EN-ISO 3405
Residwu	% v/v	—	2,0	EN-ISO 3405
Analiżi tal-idrokarburi:				
— Olefini	% v/v	3,0	13,0	ASTM D 1319
— Aromatiċi	% v/v	29,0	35,0	ASTM D 1319
— Benżen	% v/v	—	1,0	EN 12177
— Saturati	% v/v	Rapport		ASTM 1319
Proporzjon ta' karbonju/idroġenu		Rapport		
Proporzjon ta' karbonju/ossiġenu		Rapport		
Perjodu ta' induzzjoni (2)	minuti	480	—	EN-ISO 7536
Kontenut ta' ossiġenu (3)	%m/m	Rapport		EN 1601

Parametru	Unità	*Limiti* (1)		Metodu tal-ittestjar
		Minimu	Massimu	
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 (5)	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Etanol (3)	% v/v	4,7	5,3	EN 1601 EN 13132

(1) Il-valuri kkwotati fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri" ("true values"). Fl-istabbiliment tal-valuri ta' limitu tagħhom, ġew applikati t-termini tal-ISO 4259 *Petroleum products - Determination and application of precision data in relation tomethods of test* u fl-iffissar ta' valurminimu, tqieset differenzaminima ta' 2R 'il fuqmiż-żero; fl-iffissar ta' valurmassimu uminimu, id-differenzaminima hija ta' 4R (R = riproduċibilità).
Minkejja din il-miżura, li himeħtieġa għal raġunijiet tekniċi, il-manifattur tal-fjuwils għandu xorta waħda jimmira għal valur ta' żerometa l-valurmassimu stipulat ikun 2R u għall-valurmedju fil-każ ta' kwotazzjonijiet tal-limitimassimi uminimi. Jekk ikunmeħtieġ li jiġi ċċarat jekk il-fjuwil jissodisfax ir-rekwiżiti tal-ispeċifikazzjonijiet, għandhom jiġu applikati t-termini tal-ISO 4259.

(2) Il-fjuwil jista' jkun fih inibituri tal-ossidazzjoni u deattivaturi tal-metall li normalment jintużaw biex jiġu stabbilizzati l-kurrenti tal-petrol tar-raffineriji, iżdama għandhomx jiġumiżjuda addittivi deterġenti/dispersivi u żjut solventi.

(3) L-etanol li jissodisfa l-ispeċifikazzjoni ta' EN 15376 huwa l-uniku ossiġenat li jista' jiġimiżjud b'mod intenzjonalimal-fjuwil ta' referenza.

(4) Il-kontenut proprju ta' kubrit tal-fjuwil użat għat-test tat-Tip I għandu jiġi dikjarat.

(5) Ma għandu jkun hemm l-ebda żieda b'mod intenzjonali ta' komposti li fihom il-fosfru, ħadid,manganiż jew ċomb,ma' dan il-fjuwil ta' referenza.

Tip: Petrol (E10)

Parametru	Unità	*Limiti* (1)		Metodu tal-ittestjar
		Minimu	Massimu	
Indiċi ottan ta' riċerka, RON (2)		95,0	98,0	EN ISO 5164
Indiċi ottan ta'mutur, MON (2)		85,0	89,0	EN ISO 5163
Densità f'temperatura ta' 15 °C	kg/m³	743,0	756,0	EN ISO 12185
Pressa tal-fwar (DVPE)	kPa	56,0	60,0	EN 13016-1
Kontenut ta' ilma	% v/v	massimu 0,05 Dehra f'temperatura ta' – 7 °C: Ċar u jleqq		EN 12937
Distillazzjoni:				
— evaporazzjoni f'temperatura ta' 70 °C	% v/v	34,0	46,0	EN ISO 3405
— evaporazzjoni f'temperatura ta' 100 °C	% v/v	54,0	62,0	EN ISO 3405
— evaporazzjoni f'temperatura ta' 150 °C	% v/v	86,0	94,0	EN ISO 3405
— it-temperatura finali ta'meta jibda jagħli	°C	170	195	EN ISO 3405

Parametru	Unità	*Limiti* (1)		Metodu tal-ittestjar
		Minimu	Massimu	
Residwu	% v/v	—	2,0	EN ISO 3405
Analiżi tal-idrokarburi:				
— olefini	% v/v	6,0	13,0	EN 22854
— aromatiċi	% v/v	25,0	32,0	EN 22854
— benżen	% v/v	—	1,00	EN 22854 EN 238
— saturati	% v/v	rapport		EN 22854
Proporzjon ta' karbonju/idroġenu		rapport		
Proporzjon ta' karbonju/ossiġenu		rapport		
Perjodu ta' induzzjoni (3)	minuti	480	—	EN ISO 7536
Kontenut ta' ossiġenu (4)	%m/m	3,3	3,7	EN 22854
Gommamaħsula bis-solvent (Kontenut eżistenti ta' gomma)	mg/100ml	—	4	EN ISO 6246
Kontenut ta' kubrit (5)	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Korrużjoni tar-ram 3 siegħat, 50 °C		—	Klassi 1	EN ISO 2160
Kontenut ta' ċomb	mg/l	—	5	EN 237
Kontenut ta' fosfru (6)	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Etanol (4)	% v/v	9,0	10,0	EN 22854

(1) Il-valuri kkwotati fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri" ("true values"). Fl-istabbiliment tal-valuri ta' limitu taħħhom, ġew applikati t-termini tal-ISO 4259 *Petroleum products - Determination and application of precision data in relation tomethods of test* u fl-iffissar ta' valurminimu, tqieset differenzaminima ta' 2R 'il fuqmiż-żero; fl-iffissar ta' valurmassimu uminimu, id-differenzaminima hija ta' 4R (R = riproduċibilità). Minkejja din il-miżura, li himeħtieġa għal raġunijiet tekniċi, il-manifattur tal-fjuwils għandu xorta waħda jimmira għal valur ta' żerometa l-valurmassimu stipulat ikun 2R u għall-valurmedju fil-każ ta' kwotazzjonijiet tal-limitimassimi uminimi. Jekk ikunmeħtieġ li jiġi ċċarat jekk il-fjuwil jissodisfax ir-rekwiżiti tal-ispeċifikazzjonijiet, għandhom jiġu applikati t-termini tal-ISO 4259.

(2) Għandu jitnaqqas fattur ta' korrezzjoni ta' 0,2 għall-MON u r-RON għall-kalkolu tar-riżultat finali b'konformità ma' EN 228:2008.

(3) Il-fjuwil jista' jkun fih inibituri tal-ossidazzjoni u deattivaturi tal-metall li normalment jintużaw biex jiġu stabbilizzati l-kurrenti tal-petrol tar-raffineriji, iżdama għandhomx jiġumiżjuda additivi deterġenti/dispersivi u żjut solventi.

(4) L-etanol huwa l-uniku ossiġenat li jista' jiġimiżjud b'mod intenzjonalimal-fjuwil ta' referenza. L-etanol użat għandu jkun konformima' EN 15376.

(5) Il-kontenut proprju ta' kubrit tal-fjuwil użat għat-test tat-Tip I għandu jiġi dikjarat.

(6) Ma għandu jkun hemm l-ebda żieda b'mod 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	
Indiċi ottan ta' riċerka, RON		95,0	—	EN ISO 5164
Indiċi ottan ta'mutur, MON		85,0	—	EN ISO 5163
Densità f'temperatura ta' 15 °C	kg/m³	Rapport		ISO 3675
Pressjoni tal-fwar	kPa	40,0	60,0	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 bis-solvent)	mg/(100ml)	—	5	EN-ISO 6246
Dehra Id-dehra għandha tiġi determinata f'temperatura ambjentali jew 15 °C skont liema tkun l-ogħla		Ċar u jleqq, viżibbilment ħielesminn kontaminanti sospiżi jew preċipitati		Spezzjoni viżwali
Etanol u alkoħols aktar qawwija (7)	% V/V	83	85	EN 1601 EN 13132 EN 14517
Alkoħols aktar qawwija (C3-C8)	% V/V	—	2,0	
Metanol	% V/V		0,5	
Petrol (5)	% V/V	Bilanċ		EN 228
Fosforu	mg/l	0,3 (6)		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	9,0	ASTM D 6423
Korrużjoni tal-istrixxa tar-ram (3 siegħat f'temperatura ta' 50 °C)	Klassifikazzjoni	Klassi 1		EN ISO 2160
Aċidità, (bħala aċidu aċetiku CH_3COOH)	%m/m (mg/l)	—	0,005 (40)	ASTM D 1613

Parametru	Unità	Limiti (1)		Metodu tat-test (2)
		Minimu	Massimu	
Proporzjon ta' karbonju/idroġenu		rapport		
Proporzjon ta' karbonju/ossiġenu		rapport		

(1) Il-valuri kkwotati fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri" ("true values"). Fl-istabbiliment tal-valuri ta' limitu tagħhom, ġew applikati t-termini tal-ISO 4259 *Petroleum products - Determination and application of precision data in relation tomethods of test* u fl-iffissar ta' valurminimu, tqieset differenzaminima ta' 2R 'il fuqmiż-żero; fl-iffissar ta' valurmassimu uminimu, id-differenzaminima hija ta' 4R (R = riproduċibilità).
Minkejja din il-miżura, li himeħtieġa għal raġunijiet tekniċi, il-manifattur tal-fjuwils għandu xorta waħda jimmira għal valur ta' żerometa l-valurmassimu stipulat ikun 2R u għall-valurmedju fil-każ ta' kwotazzjonijiet tal-limitimassimi uminimi. Jekk ikunmeħtieġ li jiġi ċċarat jekk il-fjuwil jissodisfax 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 ta' tilwim u l-interpretazzjoni tar-riżultati abbażi tal-preċiżjoni tal-metodu tat-test, deskritti fl-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 li jintuża għat-test tat-Tip I għandu jiġi dikjarat.

(5) Il-kontenut tal-petrol bla ċomb jista' jiġi stabbilit bħala 100 nieqes is-somma tal-kontenut perċentwali ta' ilma u alkoħols.

(6) Ma għandu jkun hemm l-ebda żieda b'mod intenzjonali ta' komposti li fihom il-fosfru, ħadid,manganiż jew ċomb,ma' dan il-fjuwil ta' referenza.

(7) Etanol li jissodisfa l-ispeċifikazzjoni ta' EN 15376 huwa l-uniku ossiġinat li għandu jiżdied intenzjonalmentma' dan il-fjuwil ta' referenza.

1.2. *Data* teknika dwar il-fjuwil ta' referenza li għandu jintuża għall-ittestjar tal-vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni

Tip: Fjuwil tad-diżil (B5)

Parametru	Unità	Limiti (1)		Metodu tal-ittestjar
		Minimu	Massimu	
Numru taċ-ċetan (2)		52,0	54,0	EN-ISO 5165
Densità f'temperatura ta' 15 °C	kg/m³	833	837	EN-ISO 3675
Distillazzjoni:				
— il-punt ta' 50 %	°C	245	—	EN-ISO 3405
— il-punt ta' 95 %	°C	345	350	EN-ISO 3405
— It-temperatura finali ta'meta jibda jagħli	°C	—	370	EN-ISO 3405
Il-punt ta' fjammabbiltà	°C	55	—	EN 22719
CFPP (punt limitu tal-filtrabbiltà fil-ksieħ)	°C	—	– 5	EN 116
Viskożità f'temperatura ta' 40 °C	mm²/s	2,3	3,3	EN-ISO 3104
Idrokarburi aromatiċi poliċikliċi	%m/m	2,0	6,0	EN 12916
Kontenut ta' kubrit (3)	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 /EN ISO 20884

Parametru	Unità	Limiti (1)		Metodu tal-ittestjar
		Minimu	Massimu	
Korrużjoni tar-ram		—	Klassi 1	EN-ISO 2160
Residwu tal-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 (aċidu qawwi)	mg KOH/g	—	0,02	ASTM D 974
Stabbilità tal-ossidazzjoni (4)	mg/ml	—	0,025	EN-ISO 12205
Lubriċità (dijametru indiċi tal-użu HFRR f'temperatura ta' 60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
L-istabbilità tal-ossidazzjoni f'temperatura ta' 110 °C (4) (6)	h	20,0		EN 14112
FAME (5)	% v/v	4,5	5,5	EN 14078

(1) Il-valuri kkwotati fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri" ("true values"). Fl-istabbiliment tal-valuri ta' limitu tagħhom, ġew applikati t-termini tal-ISO 4259 *Petroleum products - Determination and application of precision data in relation tomethods of test* u fl-iffissar ta' valurminimu, tqieset differenzaminima ta' 2R 'il fuqmiż-żero; fl-iffissar ta' valurmassimu uminimu, id-differenzaminima hija ta' 4R (R = riproduċibilità).
Minkejja din il-miżura, li himeħtieġa għal raġunijiet tekniċi, il-manifattur tal-fjuwils għandu xorta waħda jimmira għal valur ta' żerometa l-valurmassimu stipulat ikun 2R u għall-valurmedju fil-każ ta' kwotazzjonijiet tal-limitimassimi uminimi. Jekk ikunmeħtieġ li jiġi ċċarat jekk il-fjuwil jissodisfax ir-rekwiżiti tal-ispeċifikazzjonijiet, għandhom jiġu applikati t-termini tal-ISO 4259.

(2) Il-medda għan-numru taċ-ċetanmhix skont ir-rekwiżiti ta'meddaminima ta' 4R. Madankollu, fil-każ ta' tilwima bejn il-fornitur tal-fjuwil u l-utent tal-fjuwil, jistgħu jintużaw it-termini tal-ISO 4259 biex jirrisolvu dak it-tilwim bil-kundizzjoni li jsir għadd suffiċjenti ta' kejl ripetut biex tinkiseb il-preċiżjonimeħtieġa,minflokma jsir kejl wieħed biss.

(3) Il-kontenut proprju ta' kubrit fil-fjuwil li jintuża għat-test tat-Tip I għandu jiġi dikjarat.

(4) Minkejja li l-istabbilità tal-ossidazzjoni tkun ikkontrollata, huwa probabbli li l-perjodu ta' stabbilità jkun limitat. Wieħed għandu jieħu parirminghand il-fornitur dwar il-kundizzjonijiet tal-ħżin u dwar l-istabbilità tal-fjuwil.

(5) Kontenut ta' FAME sabiex tintlaħaq l-ispeċifikazzjoni ta' EN 14214.

(6) 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-istabbilità ossidattiva u l-limiti tat-test.

Tip: Fjuwil tad-diżil (B7)

Parametru	Unità	*Limiti* (1)		Metodu tal-ittestjar
		Minimu	Massimu	
Indiċi taċ-ċetan		46,0		EN ISO 4264
Numru taċ-ċetan (2)		52,0	56,0	EN ISO 5165
Densità f'temperatura ta' 15 °C	kg/m³	833,0	837,0	EN ISO 12185

Parametru	Unità	*Limiti* (1)		Metodu tal-ittestjar
		Minimu	Massimu	
Distillazzjoni:				
— il-punt ta' 50 %	°C	245,0	—	EN ISO 3405
— il-punt ta' 95 %	°C	345,0	360,0	EN ISO 3405
— it-temperatura finali ta'meta jibda jagħli	°C	—	370,0	EN ISO 3405
Il-punt ta' fjammabbiltà	°C	55	—	EN ISO 2719
Il-puntmetama jibqax trasparenti	°C	—	– 10	EN 23015
Viskożità f'temperatura ta' 40 °C	mm^2/s	2,30	3,30	EN ISO 3104
Idrokarburi aromatiċi poliċikliċi	%m/m	2,0	4,0	EN 12916
Kontenut ta' kubrit	mg/kg	—	10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Korrużjoni tar-ram 3 sigħat, 50 °C		—	Klassi 1	EN ISO 2160
Residwu tal-karbonju Conradson (10 % DR)	%m/m	—	0,20	EN ISO 10370
Kontenut ta' rmied	%m/m	—	0,010	EN ISO 6245
Kontaminazzjoni totali	mg/kg	—	24	EN 12662
Kontenut ta' ilma	mg/kg	—	200	EN ISO 12937
Numru tal-aċidità	mg KOH/g	—	0,10	EN ISO 6618
Lubriċità (dijametru indiċi tal-użu HFRR f'temperatura ta' 60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
L-istabbilità tal-ossidazzjoni f'temperatura ta' 110 °C (3)	h	20,0		EN 15751
FAME (4)	% v/v	6,0	7,0	EN 14078

(1) Il-valuri kkwotati fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri". Fl-istabbiliment tal-valuri ta' limitu tagħhom, ġew applikati t-termini tal-ISO 4259 *Petroleum products - Determination and application of precision data in relation tomethods of test* u fl-iffissar ta' valurminimu, tqieset differenzaminima ta' 2R 'il fuqmiż-żero; fl-iffissar ta' valurmassimu uminimu, id-differenzaminima hija ta' 4R (R = riproduċibilità). Minkejja din il-miżura, li himeħtieġa għal raġunijiet tekniċi, il-manifattur tal-fjuwils għandu xorta waħda jimmira għal valur ta' żerometa l-valurmassimu stipulat ikun 2R u għall-valurmedju fil-każ ta' kwotazzjonijiet tal-limiti-massimi uminimi. Jekk ikunmeħtieġ li jiġi ċċarat jekk il-fjuwil jissodisfax ir-rekwiżiti tal-ispeċifikazzjonijiet, għandhom jiġu applikati t-termini tal-ISO 4259.

(2) Il-medda għan-numru taċ-ċetanmhix skont ir-rekwiżiti ta'meddaminima ta' 4R. Madankollu, fil-każ ta' tilwima bejn il-fornitur tal-fjuwil u l-utent tal-fjuwil, jistgħu jintużaw it-termini tal-ISO 4259 biex jirrisolvu dak it-tilwim bil-kundizzjoni li jsir għadd suffiċjenti ta' kejl ripetut biex tinkiseb il-preċiżjonimeħtieġa,minflokma jsir kejl wieħed biss.

(3) Minkejja li l-istabbilità tal-ossidazzjoni tkun ikkontrollata, huwa probabbli li l-perjodu ta' stabbilità jkun limitat. Wieħed għandu jieħu parirminghand il-fornitur dwar il-kundizzjonijiet tal-ħżin u dwar l-istabbilità tal-fjuwil.

(4) Kontenut ta' FAME sabiex tintlaħaq l-ispeċifikazzjoni ta' EN 14214.

2. SPEĊIFIKAZZJONIJIET TAL-FUEL TA' REFERENZA LI GĦANDU JINTUŻA GĦALL-ITTESTJAR TALL-VETTURIMGĦAMMRA B'MAGNI TA' TQABBID BL-ISPARK PLAGGS F'TEMPERATURI AMBJENTALI BAXXI – TEST TAT-TIP VI

Tip: Petrol (E5)

Parametru	Unità	*Limiti* (1)		Metodu tal-ittestjar
		Minimu	Massimu	
Indiċi ottan ta' riċerka, RON		95,0	—	EN 25164 Pr. EN ISO 5164
Indiċi ottan ta'mutur, MON		85,0	—	EN 25163 Pr. EN ISO 5163
Densità f'temperatura ta' 15 °C	kg/m³	743	756	EN ISO 3675 EN ISO 12185
Pressjoni tal-fwar	kPa	56,0	95,0	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Kontenut ta' ilma	% v/v		0,015	ASTM E 1064
Distillazzjoni:				
— Evaporazzjoni f'temperatura ta' 70 °C	% v/v	24,0	44,0	EN-ISO 3405
— Evaporazzjoni f'temperatura ta' 100 °C	% v/v	50,0	60,0	EN-ISO 3405
— Evaporazzjoni f'temperatura ta' 150 °C	% v/v	82,0	90,0	EN-ISO 3405
— It-temperatura finali ta'meta jibda jagħli	°C	190	210	EN-ISO 3405
Residwu	% v/v	—	2,0	EN-ISO 3405
Analiżi tal-idrokarburi:				
— Olefini	% v/v	3,0	13,0	ASTM D 1319
— Aromatiċi	% v/v	29,0	35,0	ASTM D 1319
— Benżen	% v/v	—	1,0	EN 12177
— Saturati	% v/v	Rapport		ASTM 1319
Proporzjon ta' karbonju/idroġenu		Rapport		
Proporzjon ta' karbonju/ossiġenu		Rapport		
Perjodu ta' induzzjoni (2)	minuti	480	—	EN-ISO 7536

Parametru	Unità	*Limiti* (1)		Metodu tal-ittestjar
		Minimu	Massimu	
Kontenut ta' ossiġenu (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 (5)	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Etanol (3)	% v/v	4,7	5,3	EN 1601 EN 13132

(1) Il-valuri kkwotati fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri" ("true values"). Fl-istabbiliment tal-valuri ta' limitu tagħhom, ġew applikati t-termini tal-ISO 4259 *Petroleum products - Determination and application of precision data in relation tomethods of test* u fl-iffissar ta' valurminimu, tqieset differenzaminima ta' 2R 'il fuqmiż-żero; fl-iffissar ta' valurmassimu uminimu, id-differenzaminima hija ta' 4R (R = riproduċibilità).
Minkejja din il-miżura, li himeħtieġa għal raġunijiet tekniċi, il-manifattur tal-fjuwils għandu xorta waħda jimmira għal valur ta' żerometa l-valurmassimu stipulat ikun 2R u għall-valurmedju fil-każ ta' kwotazzjonijiet tal-limitimassimi uminimi. Jekk ikunmeħtieġ li jiġi ċċarat jekk il-fjuwil jissodisfax ir-rekwiżiti tal-ispeċifikazzjonijiet, għandhom jiġu applikati t-termini tal-ISO 4259.

(2) Il-fjuwil jista' jkun fih inibituri tal-ossidazzjoni u deattivaturi tal-metall li normalment jintużaw biex jiġu stabbilizzati l-kurrenti tal-petrol tar-raffineriji, iżdama għandhomx jiġumiżjuda addittivi deterġenti/dispersivi u żjut solventi.

(3) L-etanol li jissodisfa l-ispeċifikazzjoni ta' EN 15376 huwa l-uniku ossiġenat li jista' jiġimiżjud b'mod intenzjonalimal-fjuwil ta' referenza.

(4) Il-kontenut proprja tal-kubrit tal-fjuwil użat għat-test tat-Tip VI għandu jiġi dikjarat.

(5) Ma għandu jkun hemm l-ebda żieda b'mod intenzjonali ta' komposti li fihom il-fosfru, ħadid,manganiż jew ċomb,ma' dan il-fjuwil ta' referenza.

Tip: Petrol (E10)

Parametru	Unità	*Limiti* (1)		Metodu tal-ittestjar
		Minimu	Massimu	
Indiċi ottan ta' riċerka, RON (2)		95,0	98,0	EN ISO 5164
Indiċi ottan ta'mutur, MON (2)		85,0	89,0	EN ISO 5163
Densità f'temperatura ta' 15 °C	kg/m³	743,0	756,0	EN ISO 12185
Pressa tal-fwar (DVPE)	kPa	56,0	95,0	EN 13016-1
Kontenut ta' ilma	% v/v	massimu 0,05 Dehra f'temperatura ta' – 7 °C: Ċar u jleqq		EN 12937

Parametru	Unità	*Limiti* (1)		Metodu tal-ittestjar
		Minimu	Massimu	
Distillazzjoni:				
— evaporazzjoni f'temperatura ta' 70 °C	% v/v	34,0	46,0	EN ISO 3405
— evaporazzjoni f'temperatura ta' 100 °C	% v/v	54,0	62,0	EN ISO 3405
— evaporazzjoni f'temperatura ta' 150 °C	% v/v	86,0	94,0	EN ISO 3405
— it-temperatura finali ta'meta jibda jagħli	°C	170	195	EN ISO 3405
Residwu	% v/v	—	2,0	EN ISO 3405
Analiżi tal-idrokarburi:				
— olefini	% v/v	6,0	13,0	EN 22854
— aromatiċi	% v/v	25,0	32,0	EN 22854
— benżen	% v/v	—	1,00	EN 22854 EN 238
— saturati	% v/v	rapport		EN 22854
Proporzjon ta' karbonju/idroġenu		rapport		
Proporzjon ta' karbonju/ossiġenu		rapport		
Perjodu ta' induzzjoni (3)	minuti	480	—	EN ISO 7536
Kontenut ta' ossiġenu (4)	%m/m	3,3	3,7	EN 22854
Gommamaħsula bis-solvent (Kontenut eżistenti ta' gomma)	mg/100ml	—	4	EN ISO 6246
Kontenut ta' kubrit (5)	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Korrużjoni tar-ram 3 sigħat, 50 °C		—	Klassi 1	EN ISO 2160
Kontenut ta' ċomb	mg/l	—	5	EN 237

Parametru	Unità	*Limiti* (1)		Metodu tal-ittestjar
		Minimu	Massimu	
Kontenut ta' fosfru (6)	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Etanol (4)	% v/v	9,0	10,0	EN 22854

(1) Il-valuri kkwotati fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri". Fl-istabbiliment tal-valuri ta' limitu tagħhom, ġew applikati t-termini tal-ISO 4259 *Petroleum products - Determination and application of precision data in relation tomethods of test* u fl-iffissar ta' valurminimu, tqieset differenzaminima ta' 2R 'il fuqmiż-żero; fl-iffissar ta' valurmassimu uminimu, id-differenzaminima hija ta' 4R (R = riproduċibilità). Minkejja din il-miżura, li himeħtieġa għal raġunijiet tekniċi, il-manifattur tal-fjuwils għandu xorta waħda jimmira għal valur ta' żerometa l-valurmassimu stipulat ikun 2R u għall-valurmedju fil-każ ta' kwotazzjonijiet tal-limitimassimi uminimi. Jekk ikunmeħtieġ li jiġi ċċarat jekk il-fjuwil jissodisfax ir-rekwiżiti tal-ispeċifikazzjonijiet, għandhom jiġu applikati t-termini tal-ISO 4259.

(2) Għandu jitnaqqas fattur ta' korrezzjoni ta' 0,2 għall-MON u r-RON għall-kalkolu tar-riżultat finali b'konformitàma' EN 228:2008.

(3) Il-fjuwil jista' jkun fih inibituri tal-ossidazzjoni u d-deattivaturi tal-metall li normalment jintużaw biex ikunu stabbilizzati l-kurrenti tal-petrol tar-raffineriji, immam'għandhomx jiġumiżjuda addittivi tad-deterġenti/dispersivi u żjut solventi.

(4) L-etanol huwa l-uniku ossiġenat li jista' jiġimiżjud b'mod intenzjonalimal-fjuwil ta' referenza. L-etanol użat għandu jkun konformima' EN 15376.

(5) Il-kontenut proprju ta' kubrit tal-fjuwil użat għat-test tat-Tip I għandu jiġi dikjarat.

(6) Ma għandu jkun hemm l-ebda żieda b'mod intenzjonali ta' komposti li fihom il-fosfru, ħadid,manganiż jew ċomb,ma' dan il-fjuwil ta' referenza.

Tip: Etanol (E75)

Parametru	Unità	Limiti (1)		Metodu tat-test (2)
		Minimu	Massimu	
Indiċi ottan ta' riċerka, RON		95	—	EN ISO 5164
Indiċi ottan ta'mutur, MON		85	—	EN ISO 5163
Densità f'temperatura ta' 15 °C	kg/m³	rapport		EN ISO 12185
Pressjoni tal-fwar	kPa	50	60	EN ISO 1 30 16-1 (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/100ml	—	4	EN ISO 6246
Id-dehra għandha tiġi determinata f'temperatura ambjentali jew 15 °C skont liema tkun l-ogħla		Ċar u jleqq, viżibbilment ħielesminn kontaminanti sospiżi jew preċipitati		Spezzjoni viżwali
Etanol u alkoħols aktar qawwija (7)	% (V/V)	70	80	EN 1601 EN 13132 EN 1451 7

Parametru	Unità	Limiti (1)		Metodu tat-test (2)
		Minimu	Massimu	
Alkoħols aktar qawwija (C_3 - C_8)	% (V/V)	—	2	
Metanol		—	0,5	
Petrol (5)	% (V/V)	Bilanċ		EN 228
Fosforu	mg/l	0,3 (6)		EN 15487 ASTM D 3231
Kontenut ta' ilma	% (V/V)	—	0,3	ASTM E 1064 EN 15 489
Kontenut ta' klorur inorganiku	mg/1	—	1	ISO 6227 - EN 15492
pHe		6,5	9	ASTM D 6423 EN 15490
Korrużjoni tal-istrixxa tar-ram (3 siegħat f'temperatura ta' 50 °C)	Klassifikazzjoni	Klassi I		EN ISO 2160
Aċidità (bħala aċidu aċetiku CH_3COOH)	% (m/m)		0,005	ASTM 0161 3 EN 15491
	mg/1		40	
Proporzjon ta' karbonju/idroġenu		rapport		
Proporzjon ta' karbonju/ossiġenu		rapport		

(1) Il-valuri kwotati fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri". Fl-istabbiliment tal-valuri ta' limitu ġew applikati t-termini tal-ISO 4259 *Petroleum products - Determination and application of precision data in relation tomethods of test*. Fl-iffissar ta' valurminimu, tqieset differenzaminima hija ta' 2R 'il fuqmiż-żero. Fl-iffissar ta' valurmassimu uminimu, ġiet applikata d-differenzaminima hija ta' 4R (R = riproduċibilità). Minkejja din il-proċedura, li hijamenħtieġa għal raġunijiet tekniċi, il-manifatturi tal-fjuwils għandhom jimmiraw għal valur ta' żerometa l-valurmassimu stipulat ikun 2R u għall-valurmedju fil-każ ta' kwotazzjonijiet tal-limitimassimi uminimi. Jekk ikunmeħtieġ li jiġi ċċarat jekk fjuwil jissodisfax 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 ta' tilwim u l-interpretazzjoni tar-riżultati abbażi tal-preċiżjoni tal-metodu tat-test, deskritti fl-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 proprja tal-kubrit tal-fjuwil użat għat-test tat-Tip VI għandu jiġi dikjarat.

(5) Il-kontenut tal-petrol bla ċomb jista' jiġi determinat bħala 100 nieqes is-somma tal-kontenut f'perċentwali ta' ilma u ta' alkoħols.

(6) Ma għandu jkun hemm l-ebda żieda b'mod intenzjonali ta' komposti li fihom il-fosfru, ħadid,manganiż jew ċomb,ma' dan il-fjuwil ta' referenza.

(7) Etanol li jissodisfa l-ispeċifikazzjoni ta' EN 15376 huwa l-uniku ossiġinat li għandu jiżdied intenzjonalmentma' dan il-fjuwil ta' referenza.

ANNESS 10 A

SPEĊIFIKAZZJONIJIET TAL-FJUWILS GASSUŻI TA' REFERENZA

1. SPEĊIFIKAZZJONIJIET TAL-FJUWILS GASSUŻI TA' REFERENZA

1.1. *Data* teknika tal-fjuwils LPG ta' referenza li jintużaw għall-ittestjar tal-vetturi skont il-limiti ta' emissjonijietmogħtija fit-Tabella 1 fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament – Test tat-Tip I

Tip: LPG

Parametru	Unità	Fjuwil A	Fjuwil B	Metodu tal-ittestjar
Kompożizzjoni:				ISO 7941
Kontenut ta' C_3	% vol	30 ± 2	85 ± 2	
Kontenut ta' C_4	% vol	Bilanċ (1)	Bilanċ (1)	
$< C_3$, $> C_4$	% vol	massimu 2	massimu 2	
Olefini	% vol	massimu 12	massimu 15	
Fdal tal-evaporazzjonimg/kg	mg/kg	massimu 50	massimu 50	ISO 13757 jew EN 15470
Ilma f'temperatura ta' 0 °C		xejn	xejn	EN 15469
Kontenut totali ta' kubritmg/kg	mg/kg	massimu 50	massimu 50	EN 24260 jew ASTM 6667
Sulfur tal-idroġenu		xejn	xejn	ISO 8819
Korrużjoni tal-istrixxa tar-ram	klassifikazzjoni	Klassi 1	Klassi 1	ISO 6251 (2)
Riħa		karatteristika	karatteristika	
Indiċi ottan ta'mutur		min. 89	min. 89	EN 589 Anness B

(1) Il-bilanċ għandu jinqara b'dan il-mod: bilanċ = $100 - C_3 \leq C_3 \geq C_4$.
(2) Dan il-metodu jista' ma jiddeterminax preċiżament il-preżenza ta' materjali korrużivi jekk il-kampjun ikun fih inibituri tal-korrużjoni jew kimiċi oħra li jnaqqsu l-korrožività tal-kampjun li tidher fuq l-istrixxa tar-ram. Għalhekk, iż-żieda ta' tali komposti għall-iskop uniku li tinfluwenza l-metodu tat-test hija projbita.

1.2. *Data* teknika tal-fjuwils ta' referenza tan-NG jew tal-bijometan

Tip: NG/bijometan

Karatteristiċi	Unitajiet	Bażi	Limiti		Metodu tat-Test
			min.	mass.	
Fjuwil ta' referenza G_{20}					
Kompożizzjoni:					
Metan	%mole	100	99	100	ISO 6974
Bilanċ (1)	%mole	—	—	1	ISO 6974

Karatteristiċi	Unitajiet	Bażi	Limiti		Metodu tat-Test
			min.	mass.	
N_2	%mole				ISO 6974
Kontenut ta' kubrit	mg/m³ (2)	—	—	10	ISO 6326-5
Indiċi Wobbe (nett)	MJ/m³ (3)	48,2	47,2	49,2	
Fjuwil ta' referenza G_{25}					
Kompożizzjoni:					
Metan	%mole	86	84	88	ISO 6974
Bilanċ (1)	%mole	—	—	1	ISO 6974
N_2	%mole	14	12	16	ISO 6974
Kontenut ta' kubrit	mg/m³ (2)	—	—	10	ISO 6326-5
Indiċi Wobbe (nett)	MJ/m³ (3)	39,4	38,2	40,6	

(1) Inerti (differentiminn N_2) + C_2 + C_2+.
(2) Il-valur irid jiġi determinat f'kundizzjonijiet ta' 293,2 K (20 °C) u 101,3 kPa.
(3) Il-valur irid jiġi determinat f'kundizzjonijiet ta' 273,2 K (0 °C) u 101,3 kPa.

1.3. *Data* teknika tal-idroġenu għall-magni b'kombustjoni interna

Tip: idroġenu għall-magni ta' kombustjoni interna

Karatteristiċi	Unitajiet	Limiti		Metodu tal-ittestjar
		minimu	massimu	
Purità tal-idroġenu	%mole	98	100	ISO 14687-1
Idrokarburi totali	µmol/mol	0	100	ISO 14687-1
Ilam (1)	µmol/mol	0	(2)	ISO 14687-1
Ossiġenu	µmol/mol	0	(2)	ISO 14687-1
Argon	µmol/mol	0	(2)	ISO 14687-1
Nitroġenu	µmol/mol	0	(2)	ISO 14687-1
CO	µmol/mol	0	1	ISO 14687-1
Kubrit	µmol/mol	0	2	ISO 14687-1
Partikuli permanenti (3)				ISO 14687-1

(1) Ma għandux jiġi kkondensat
(2) Ilma, ossiġenu, nitroġenu u argon ikkombinati: 1 900 µmol/mol.
(3) L-idroġenuma għandux ikun fih trab, ramel, ħmieġ, gomom, żjut, jew sustanzi oħra f'ammont kbir biżżejjed li jikkawża ħsara lit-tagħmir tal-istazzjon tal-alimentazzjoni tal-fjuwil jew lill-vettura (magna) li qed tieħu l-fjuwil.

1.4. *Data* teknika tal-idroġenu għal vetturi taċ-ċelluli tal-fjuwil

Tip: Idroġenu għal vetturi biċ-ċelluli tal-fjuwil

Karatteristiċi	Unitajiet	Limiti		Metodu tal-ittestjar
		minimu	massimu	
Fjuwil tal-idroġenu (1)	%mole	99,99	100	ISO 14687-2
Gassijiet totali (2)	µmol/mol	0	100	
Idrokarburi totali	µmol/mol	0	2	ISO 14687-2
Ilma	µmol/mol	0	5	ISO 14687-2
Ossiġenu	µmol/mol	0	5	ISO 14687-2
Elju (He), Nitroġenu (N_2), Argon (Ar)	µmol/mol	0	100	ISO 14687-2
CO_2	µmol/mol	0	2	ISO 14687-2
CO	µmol/mol	0	0,2	ISO 14687-2
Komposti tal-kubrit totali	µmol/mol	0	0,004	ISO 14687-2
Formaldeid (HCHO)	µmol/mol	0	0,01	ISO 14687-2
Aċidu formiku (HCOOH)	µmol/mol	0	0,2	ISO 14687-2
Ammonijaka (NH_3)	µmol/mol	0	0,1	ISO 14687-2
Komposti aloġenati totali	µmol/mol	0	0,05	ISO 14687-2
Id-daqs tal-partikuli	µm	0	10	ISO 14687-2
Il-konċentrazzjoni tal-partikuli	µg/l	0	1	ISO 14687-2

(1) L-indiċi tal-fjuwil tal-idroġenu jiġi determinat billi jitnaqqas il-kontenut totali tal-kostitwenti gassużimhux tal-idroġenu elenkati fit-tabella (Gassijiet totali), espressi f'% mole,minn 100 % mole. L-indiċi huwa inqasmis-somma tal-limitimassimi ammissibbli tal-komponenti limhumiex idroġenumurija fit-Tabella.

(2) Il-valur tal-gassijiet totali huwa s-somma tal-valuri tal-komponenti limhumiex idroġenu elenkati fit-tabella,minbarra l-partikuli.

1.5. *Data* teknika tal-idroġenu u l-fjuwils tal-NG/bijometan

Tip: H_2NG

Il-fjuwils tal-idroġenu u tal-NG/bijometan li jikkomponu taħlita ta' H_2NG, għandhom jikkonformaw separatament-mal-karatteristiċi korrispondenti tagħhom, espressi f'dan l-anness.

ANNESS 11

SISTEMI DIJANJOSTIĊI ABBORD (OBD - ON-BOARD DIAGNOSTICS) 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 biss:

2.1. "OBD" tfisser sistema dijanjostika abbord għall-kontroll tal-emissjonijiet li għandha tkun kapaċi tidentifika ż-żona li probabbli jkollha ħsara permezz ta' kodiċijiet tal-ħsaramaħżuna fil-memorja tal-kompjuter.

2.2. "Tip ta' vettura" tfisser kategorija ta' vetturimħaddma b'magni lima jvarjawx bejniethom f'karatteristiċi essenzjali tal-magna u tas-sistema OBD.

2.3. "Familja ta' vetturi" tfisser vetturi raggruppatimill-manifattur li,mid-disinn tagħhom, humamistennija li jkollhom emissjonijiet tal-egżost u karatteristiċi tas-sistema OBD simili. Kull vettura f'din il-familja trid tkun komformimar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament kif imfisser fl-Appendiċi 2 ta' dan l-anness.

2.4. "Sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet" tfisser kontrollur elettroniku ta' ġestjoni tal-magna, u kwalunkwe komponent relatatmal-emissjonijiet, fis-sistema tal-egżost jew evaporattiva li tforni input jew tirċievi outputmill-kontrollur.

2.5. "Indikatur tal-ħsara (MI)" tfisser indikatur viżibbli jew li jinstema' li jgħarraf lis-sewwieq b'mod ċar f'każ ta' ħsara f'xi komponent relatatmal-emissjonijiet imqabbadmas-sistema OBD, jew is-sistema OBD innifisha.

2.6. "Ħsara" tfisser il-ħsara f'xi komponent jew sistema relatat(a)mal-emissjonijiet li tista' twassal biex l-emissjonijiet jaqbżu l-limiti indikati fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness jew jekk is-sistema OBDma tkunx kapaċi tissodisfa r-rekwiżiti bażiċi ta'monitoraġġ ta' dan l-anness.

2.7. "Arja sekondarja" tfisser l-arjamdaħħla fis-sistema tal-egżost permezz ta' pompa jew ta' aspiratur tal-valv jew ximezz ieħormaħsub biex jgħin fl-ossidazzjoni ta' HC u CO li jkun hemm fil-kurrent tal-gass tal-egżost.

2.8. "Kombustjoni irregolari tal-magna" tfisser nuqqas ta' kombustjoni fiċ-ċilindru ta'magna ta' tqabbid bl-ispark plaggsminħabba nuqqas ta' spark, dożaġġ ħażin tal-fjuwil, kompressjoni batuta jew xi kawża oħra. F'termini ta'monitoraġġ tal-OBD huwa dak il-perċentwali ta'meta l-kombustjoni tal-magna tkun irregolariminn għadd totali ta' kombustjonijiet (kif dikjaratmill-manifattur) li jwassal biex l-emissjonijiet jaqbżu l-limitimogħtija fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness jew dak il-perċentwali li jista' jwassal biex il-katalizzatur, jew il-katalizzaturi, tal-egżost jisħnu żżejjed u jikkawżaw ħsara irreparabbli.

2.9. "Test tat-Tip I" tfisser iċ-ċiklu tas-sewqan (L-Ewwel Parti u t-Tieni Parti) użat għall-approvazzjonijiet tal-emissjonijiet, kif deskritt fit-Tabelli A4a/1 u A4a/2 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

2.10. "Ċiklu tas-sewqan" humagħmulmill-magna startjata biċ-"ċavettamixgħula" ("key-on"), il-modalità tas-sewqan fejn jekk ikun hemm ħsara din tiġi rilevata, u t-tifi tal-magna (key-off).

2.11. "Ċiklu tat-tisħin" tfisser tħaddim suffiċjenti tal-vetturi b'talimod li t-temperatura tal-likwidu li jkessaħ il-magna tkun għoliet b'tal-anqas 22 Kminnmeta startjat il-magna u tilħaq temperaturaminima ta' 343 K (70 °C).

2.12. "Aġġustament fin tal-livell tal-fjuwil" jirreferi għall-aġġustamenti skont l-informazzjoni li tirċievi l-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-kalibrazzjoni tal-fjuwilmill-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 attwali diviż bil-fluss tal-arjamassimu, bil-fluss tal-arjamassimu jiġi kkoreġut għall-altitudni,meta disponibbli. Din id-definizzjoni tipprovdi numruminġhajr dimensjoni limhuwiex speċifiku għall-magna u tagħti lit-tekniku tal-manutenzjoni indikazzjoni ta' kemm hu l-proporzjon taċ-ċilindrata tal-magna li qed tintuża (bit-throttlemiftuħ għalkollox bħala 100 fil-mija);

$$CLV = \frac{\text{Fluss tal-arja attwali}}{\text{Fluss tal-arja massimu (fil-livell tal-balħar)}} \cdot \frac{\text{Pressjoni atmosferika (fil-livell tal-balħar)}}{\text{Pressjoni barometrika}}$$

2.14. "Modalità prestabbilita permanenti għall-emissjonijiet" tirreferi għall-każ fejn il-kontrollur tal-ġestjoni tal-magna jaqleb b'mod permanenti għal setting lima jeħtieġx inputminn komponent jew sistema bi ħsara fejn tali komponent jew sistema bi ħsara jista' jwassal għal żieda fl-emissjonijietmill-vettura għal livell ogħlamil-limiti indikati fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness.

2.15. "Unità ta' forniment ta' enerġija" tfisser provvediment ta' output imħaddemmill-magna bl-iskop li jagħti l-enerġija lil tagħmir awżilarju installat fuq vettura.

2.16. "Aċċess" tfisser id-disponibbiltà tad-*data* kollha relatatamal-emissjonijiet inkluż il-kodiċijiet kollha tal-ħsarat-meħtieġa biex issir spezzjoni, dijanjożi,manutenzjoni jew tiswija ta' partijiet tal-vettura relatatimal-emissjonijiet, permezz tal-interfaċċa serjali għall-konnessjoni dijanjostika standard (skont il-paragrafu 6.5.3.5 tal-Appendiċi 1 ta' dan l-anness).

2.17. "Mhux ristrett" tfisser:

2.17.1. Aċċessmhux dipendenti fuq kodiċi ta' aċċess li jinkiseb bissmill-manifattur, jew apparat simili; jew

2.17.2. Aċċess li jippermetti li ssir evalwazzjoni tad-*data* prodottamingħajr il-bżonn ta' xi informazzjoni unika ta' dekodifikazzjoni, sakemm dik l-informazzjoni nnifishama tkunx standardizzata.

2.18. "Standardizzata" tfisser li l-informazzjoni kollha tad-data prodotta, inkluż il-kodiċijiet tal-ħsarat kollha użati, għandha tiġi prodotta biss skont l-istandards tal-industrija li,minħabba l-fatt li l-format u l-opzjonijiet permessi tagħhom huma definiti sew, jagħtu lok għal livellmassimu ta' armonizzazzjoni fl-industrija tal-vetturi bil-magna, u li l-użu tagħhom hu esplicitament permess f'dan ir-Regolament.

2.19. "Informazzjoni dwar it-tiswija" tfisser l-informazzjoni kollhameħtieġa għad-dijanjożi, il-manutenzjoni, l-ispezzjoni, il-monitoraġġ perjodiku jew tiswija tal-vettura, li l-manifatturi jipprovdu lin-negozjanti/ħwienet tat-tiswija awtorizzati tagħhom. Fejn ikun neċessarju, din l-informazzjoni għandha tinkludimanwali dwar il-manutenzjoni,manwali tekniċi, informazzjoni dijanjostika (eż. valuri teoretiċiminimi umassimi għall-kejl), dijagrammi dwar kif jiġumgħoddija l-wajers, in-numru ta' identifikazzjoni tal-kalibrazzjoni tas-softwer applikabbli għal tip ta' vettura, istruzzjonijiet għal każijiet individwali u speċjali, informazzjoni fir-rigward tal-għodod u t-tagħmir, informazzjoni dwar ir-reġistrazzjoni ta' *data* umonitoraġġ u *data* bidirezzjonali tat-test. Il-manifatturma għandux ikun obbligat jipprovdi l-informazzjoni kopertaminn drittijiet ta' proprjetà intellettwali jew li tikkostitwixxi xi għarfien speċifiku tal-manifatturi u/jew tal-forniturituri tal-OEM; f'dan il-każ l-informazzjoni teknika neċessarjama għandhiex negata bla raġuni.

2.20. "Deficjenza" tfisser, fil-każ tas-sistemi OBD tal-vetturi, li sa żewġ komponenti jew sistemi separati li humammonitorjati fihom karatteristiċi temporanji jew permanenti tat-tħaddim li jfixklu l-monitoraġġ effiċjenti tal-OBD ta' dawk il-komponenti jew sistemi lima jissodisfawx ir-rekwiżiti dettaljati l-oħra kollha għall-OBD. Il-vetturi jistgħu jiġi approvati għat-tip, irreġistrati umibjugħa b'dawk id-deficjenzi skont ir-rekwiżiti tal-paragrafu 4 ta' dan l-anness.

3. REKWIŻITI U TESTIJIET

3.1. Il-vetturi kollha għandhom ikunumgħammra b'sistema OBD iddisinjata,mibnija u installata fil-vettura b'talimod li tkun tista' tidentifika t-tipi ta' deterjorament jew ħsarat għall-perjodu sħiħ ta' kemm iddum isservi l-vettura. Biex jintlaħaq dan il-għan l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha taċċetta li vetturi li jkunu vjaġġaw distanzi akbarmid-distanza ta' durabilità tat-Tip V (skont l-Anness 9 ta' dan ir-Regolament) imsemmija fil-paragrafu 3.3.1 ta' dan l-anness, jistgħu juru xi deterjorament fil-prestazzjoni tas-sistema OBD b'talimod li l-limiti tal-emissjonijiet indikati fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness jistgħu jinqabżu qabelma s-sistema OBD tindika ħsara lis-sewwieq tal-vettura.

3.1.1. L-aċċess għas-sistema OBD li huwameħtieġ biex issir spezzjoni, dijanjosi,manutenzjoni jew tiswija tal-vettura għandu jkun "mhux ristrett" u standardizzat. Il-kodiċijiet kollha tal-ħsarat relatatimal-emissjonijiet għandhom ikunu konsistentimal-paragrafu 6.5.3.4 tal-Appendiċi 1 ta' dan l-anness.

3.1.2. Mhux aktar tardminn tliet xhur wara li l-manifattur jagħti informazzjoni dwar it-tiswija lil xi negozjant jew lil ħanut tat-tiswija awtorizzat, il-manifattur għandu jara li dik l-informazzjoni tkun disponibbli (inkluż l-emendi u s-supplimenti sussegwenti kollha) bi ħlas raġonevoli umhux diskriminatorju u għandu jgħarraf b'dan lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

F'każ ta' nuqqas ta' konformitàma' dawn id-dispożizzjonijiet, l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha taġixxi biex tiżgura li l-informazzjoni dwar it-tiswija tkun disponibbli, skont il-proċeduri stipulati għall-approvazzjoni tat-tip u l-kontrolli waqt it-tħaddim.

3.2. Is-sistema OBD għandha tkun iddisinjata,magħmula u installata fuq il-vettura b'talimod li tkun tista' tikkonformamar-rekwiżiti ta' dan l-anness waqt li tintuża' f'kundizzjonijiet normali.

3.2.1. Diżattivazzjoni temporanja tas-sistema OBD

3.2.1.1. Manifattur jista' jiddiżattiva s-sistema OBD jekk l-abbiltà tagħha ta'monitoraġġ tiġi affettwataminn livell baxx ta' fjuwil. Ma għandhiex isseħħ diżattivazzjonimeta l-livell tat-tank tal-fjuwil ikun ogħlaminn 20 fil-mija tal-kapaċità nominali tat-tank tal-fjuwil.

3.2.1.2. Manifattur jista' jidiżattiva s-sistema OBD f'temperaturi ambjentali tal-istartjar tal-magna ta' inqasminn 266 K (– 7 °C) jew f'għoli ta' aktarminn 2 500 metru 'l fuqmil-livell tal-baħar dejjem jekk il-manifattur jissottometti *data* u/jew evalwazzjoni inġineristika li turi biżżejjed li l-monitoraġġma jkunx affidabblimeta jkun hemm dawk il-kundizzjonijiet. Manifattur jista' jirrikjedi wkoll id-diżattivazzjoni tas-sistema OBD f'temperaturi oħra ambjentali tal-istartjar tal-magna jekk juri lill-awtorità permezz ta' *data* u/jew evalwazzjoni inġineristika li f'dawk il-kundizzjonijietma ssirx sewwa. Ma hemmx għalfejn jinxteħel l-Indikatur li juri Ħsara(MI) jekk il-livelli limitimassimi tal-OBD jinqabżu waqt riġenerazzjoni, dejjem jekkma jkunx hemm l-ebda difett.

3.2.1.3. Fil-każ ta' vetturi ddisinjati biex fuqhom jiġu installati unitajiet ta' forniment ta' enerġija, id-diżattivazzjoni tas-sistemi ta'monitoraġġ affettwati hija permessa bissmeta tkunmixgħula l-unità ta' forniment ta' enerġija.

Minbarra d-dispożizzjonijiet ta' dan il-paragrafu, il-manifattur jista' jiddiżattiva temporanjament is-sistema OBD fil-kundizzjonijiet li ġejjin:

(a) Għal vetturi flex-fuel jewmono-/bi-fjuwil tal-gass, għal 1minuta wara l-alimentazzjoni tal-fjuwilmill-ġdid sabiex ikun hemm ħin biżżejjed biex l-ECU jirrikonoxxi l-kwalità u l-kompożizzjoni tal-fjuwil;

(b) Għal vetturi bifjuwil, għal 5 sekondi wara l-bidla tal-fjuwil sabiex ikun hemm ħin biżżejjed għal aġġustamentmill-ġdid tal-parametri tal-magna;

(c) Il-manifattur jista' jiddevjaminn dawn limiti ta' ħin jekk ikun jista' juri li l-istabilizzazzjoni tas-sistema ta' alimentazzjoni wara l-alimentazzjoni tal-fjuwilmill-ġdid jew wara l-bidla tal-fjuwil tieħu aktar ħinminħabba raġunijiet tekniċi ġustifikati. Fi kwalunkwe każ, is-sistema OBD għandha terġa' tiġi attivatamalli l-kwalità u l-kompożizzjoni tal-fjuwil jiġu rikonoxxuti jew il-parametri tal-magna jerġgħu jiġu aġġustati.

3.2.2. Kombustjoni irregolari f'vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs

3.2.2.1. Il-manifatturi jistgħu jadottaw kriterji ta' ħsarat b'perċentwali ogħla ta' kombustjoni irregolariminn dawk iddikjarati lill-awtorità, taħt kundizzjonijiet speċifiċi ta' veloċità u tagħbija tal-magna fejn ikun jista' jintwera lill-awtorità li d-detezzjoni ta' livelli aktar baxxi ta' kombustjoni irregolarima tkunx affidabbli.

3.2.2.2. Metamanifattur ikun jista' juri lill-awtorità li d-detezzjoni ta' livelli ogħla ta' perċentwali ta' kombustjoni irregolari għadhamhix fattibbli, jew li l-kombustjoni irregolarima tistax tiġi distintaminn effetti oħra (eż toroq imħarbtin, bdil tal-gerijiet, wara li tiġi startjata l-magna; eċċ.) is-sistema li timmonitorja l-kombustjoni irregolari tista' tiġi diżattivatameta jkun hemm dawk il-kundizzjonijiet.

3.2.3. L-identifikazzjoni ta' deterjorament jew ta' funzjonament ħażin tista' ssir ukollmhux waqt iċ-ċiklu tas-sewqan (eż. wara t-tifi tal-magna).

3.3. Deskrizzjoni tat-testijiet

3.3.1. It-testijiet jitwettqu fuq il-vettura li tintuża għat-test tad-durabilità tat-Tip V, kif indikat fl-Anness 9 ta' dan ir-Regolament, u permezz tal-proċedura tat-test fl-Appendiċi 1 ta' dan l-anness. It-testijiet jitwettqumeta jitlesta l-ittestjar tad-durabilità tat-Tip V.

Metama jitwettaq l-ebda ttestjar tad-durabilità tat-Tip V, jew fuq talba tal-manifattur, vetturamqaddma u rappreżentattiva biżżejjed tista' tintuża għal dawn it-testijiet tal-wiri tal-OBD.

3.3.2. Is-sistema OBD għandha tindika l-ħsara f'komponent jew sistema relatatamal-emissjonijietmeta dik il-ħsara twassal biex l-emissjonijiet jaqbżu l-livelli limitimassimimogħtija fit-Tabella A11/1, Tabella A11/2, jew Tabella A11/3 skont id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 12 ta' dan ir-Regolament.

3.3.2.1. Il-livelli limitimassimi tal-OBD għall-vetturi li huma approvati għat-tip skont il-limiti tal-emissjonijiet stabbiliti fit-Tabella 1 fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolamentmid-dati indikati fil-paragrafi 12.2.3 u 12.2.4 ta' dan ir-Regolament, għal approvazzjonijiet tat-tip ġodda u għal vetturi ġodda rispettivament, huma indikati fit-Tabella A11/1:

Tabella A11/1

Livelli limitimassimi tal-OBD finali

		Massa ta' referenza (RM) (kg)	Massa tal-monossidu tal-karbonju (CO) (mg/km)		Massa tal-idrokarburi nonmetaniċi (NMHC) (mg/km)		Massa tal-ossidi tan-nitroġenu (NO_x) (mg/km)		Massa tal-materja partikolata [1] (PM) (mg/km)		Numri tal-partikuli [1] (PN) (#/km)	
Kategorija	Klassi		PI	CI	PI	CI	PI	CI	CI	PI	CI	PI
M	—	Kollha	1 900	1 750	170	290	90	140	12	12		
N_1	I	RM ≤ 1 305	1 900	1 750	170	290	90	140	12	12		
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	3 400	2 200	225	320	110	180	12	12		
	III	1 760 < RM	4 300	2 500	270	350	120	220	12	12		
N_2	—	Kollha	4 300	2 500	270	350	120	220	12	12		

Tifsira PI Tqabbid bl-ispark plaggs
CI Tqabbid bil-Kompressjoni

[1] Il-limiti tal-massa u tan-numru tal-partikuli għall-vetturi b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs, japplikaw biss għal vetturi b'magni b'injezzjoni diretta

3.3.2.2. Sad-dati speċifikati fil-paragrafi 12.2.3 u 12.2.4 ta' dan ir-Regolament għall-approvazzjonijiet tat-tip ġodda u għall-vetturi ġodda rispettivament, il-livelli limitimassimi tal-OBD fit-Tabella A11/2 għandhom jiġu applikati għal vetturi li jkollhom approvazzjoni tat-tip skont il-limiti tal-emissjonijiet stabbiliti fit-Tabella 1 fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament, b'għażla tal-manifattur:

Tabella A11/2

Livelli limitimassimi tal-OBD preliminarji

		Massa ta' referenza (RM) (kg)	Massa tal-monossidu tal-karbonju (CO) (mg/km)		Massa tal-idrokarburi nonmetaniċi (NMHC) (mg/km)		Massa tal-ossidi tan-nitroġenu (NO_x) (mg/km)		Massa tal-materja partikolata [1] (PM) (mg/km)	
Kategorija	Klassi		PI	CI	PI	CI	PI	CI	CI	PI
M	—	Kollha	1 900	1 750	170	290	150	180	25	25
N_1	I	RM ≤ 1 305	1 900	1 750	170	290	150	180	25	25
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	3 400	2 200	225	320	190	220	25	25
	III	1 760 < RM	4 300	2 500	270	350	210	280	30	30

		Massa ta' referenza (RM) (kg)	Massa tal-monossidu tal-karbonju		Massa tal-idrokarburi nonmetaniċi		Massa tal-ossidi tan-nitroġenu		Massa tal-materja partikolata [1]	
			(CO) (mg/km)		(NMHC) (mg/km)		(NO_x) (mg/km)		(PM) (mg/km)	
N_2	—	Kollha	4 300	2 500	270	350	210	280	30	30

Tifsira PI Tqabbid bl-ispark plaggs
CI Tqabbid bil-Kompressjoni

[1] Il-limiti tal-massa u tan-numru tal-partikuli għall-vetturi b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs, japplikaw biss għal vetturi b'magni b'injezzjoni diretta

3.3.2.3. Il-livelli limitimassimi tal-OBD għall-vetturi ta' tqabbid bil-kompressjoni li huma konformimal-valuri ta' limitu tal-emissjonijiet stabbiliti fit-Tabella 1 fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament u li jiksbu l-approvazzjoni tat-tip qabel id-dati indikati fil-paragrafu 12.2.1 ta' dan ir-Regolament huma indikati fit-Tabella A11/3. Dawn il-livelli limitimassimi għandhom jieqfu japplikawmid-dati stabbiliti fil-paragrafu 12.2.2 ta' dan ir-Regolament għal vetturi ġodda li jkunu se jiġu reġistrati,mibjugħa jew jibdew jintużaw.

Tabella A11/3

Livelli limitimassimi tal-OBD interim

		Massa ta' referenza (RM) (kg)	Massa tal-monossidu tal-karbonju	Massa tal-idrokarburi nonmetaniċi	Massa tal-ossidi tan-nitroġenu	Massa tal-materja partikolata
			(CO) (mg/km)	(NMHC) (mg/km)	(NO_x) (mg/km)	(PM) (mg/km)
Kategorija	Klassi		CI	CI	CI	CI
M	—	Kollha	1 900	320	240	50
N_1	I	RM ≤ 1 305	1 900	320	240	50
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	2 400	360	315	50
	III	1 760 < RM	2 800	400	375	50
N_2	—	Kollha	2 800	400	375	50

Tifsira PI Tqabbid bl-ispark plaggs
CI Tqabbid bil-Kompressjoni

3.3.3. Rekwiżiti ta'monitoraġġ għall-vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs.

Sabiex tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness is-sistema OBD għandha, bħalaminimu, timmonitorja:

3.3.3.1. It-tnaqqis fl-effiċjenza tal-konvertitur katalitiku fir-rigward tal-emissjonijiet ta' NMHC u ta' NO_x. Il-manifatturi jistgħu jimmonitorjaw il-katalizzatur ta' quddiem biss jew flimkienmal-katalizzatur(i) sussegwenti aktar 'l isfel. Kull katalizzatur jew kombinazzjoni ta' katalizzaturimonitorjati għandhom jitqiesu li għandhom ħsarameta l-emissjonijiet jaqbżu l-livelli limitimassimi ta' NMHC or NO_x previsti fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness.

3.3.3.2. Il-preżenza ta' kombustjoni irregolari tal-magna fiż-żona tat-tħaddim tal-magna definita bil-linji li ġejjin:

(a) Veloċitàmassima ta' 4 500min^{-1} jew ta' 1 000min^{-1} akbarmill-ogħla veloċità li sseħħ waqt ċiklu tat-Test tat-Tip I, liemaminnhom tkun l-anqas;

(b) Il-linja tat-torque pożittiv (jiġifieri t-tagħbija tal-magna bit-trażmissjoni fil-pożizzjoni newtrali);

(c) Linja li tgħaqqad il-punti tat-tħaddim tal-magna li ġejjin: il-linja tat-torque pożittiv fi 3 000min^{-1} u punt fuq il-linja tal-veloċitàmassima kif definita fil-punt (a) ta' hawn fuq bil-vakwu tal-manifold tal-magna 13,33 kPa inqasminn dak fil-linja tat-torque pożittiv.

3.3.3.3. Id-deterjorament tas-senser tal-ossiġenu

Dan il-paragrafu għandhu jfisser li d-deterjorament tas-sensers kollha tal-ossiġenu installati u użati għall-monitoraġġ tal-ħsarat fil-konvertitur katalitiku għandu jiġimmonitorjat skont ir-rekwiżiti ta' dan l-anness.

3.3.3.4. Jekk ikunu attivi għall-fjuwilmagħżul, sistemi oħra jew komponenti oħra tas-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet, jew komponenti jew sistemi tal-mototrażmissjoni relatatimal-emissjonijiet li jkunumqabbdama' kompjuter, li ħsara fihom tista' twassal biex l-emissjonijietmill-iżbokk tal-egżost jaqbżu l-limiti tal-livell limitu tal-OBDmogħtija fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness.

3.3.3.5. Sakemmma jkunx immonitorjatmod ieħor, kwalunkwe komponent ieħor tas-sistema tal-motopropulsjoni relatatmal-emissjonijiet li jkun imqabbadma' kompjuter, inkluż kwalunkwe senser rilevanti li jippermetti t-twettiq tal-funzjonijiet ta'monitoraġġ, għandu jiġimmonitorjat għall-kontinwità taċ-ċirkwitu.

3.3.3.6. Il-kontroll elettroniku tat-tindif tal-emissjonijiet evaporattivi għandu, bħalaminimu, jiġimmonitorjat għall-kontinwità taċ-ċirkwitu.

3.3.3.7. Għall-magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs b'injezzjoni diretta, kwalunkwe ħsara li tista' twassal għal emissjonijiet li jaqbżu l-livelli limitimassimi ta' partikuli stipulati fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness u li jridu jiġummonitorjati skont ir-rekwiżiti ta' dan l-anness għall-magni ta' tqabbid bil-kompressjoni, għandha tiġimmonitorjata.

3.3.4. Rekwiżiti ta'monitoraġġ għall-vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni

Sabiex tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness is-sistema OBD għandha timmonitorja:

3.3.4.1. Meta jkun installat, it-tnaqqis fl-effiċjenza tal-konvertitur katalitiku.

3.3.4.2. Meta jkun installat, il-funzjonalità u l-integrità tal-filtru tal-partikuli.

3.3.4.3. L-attivatur(i) elettroniku/elettroniċi tal-kwantità u tat-tajming tal-fjuwil tas-sistema tal-injezzjoni tal-fjuwil jiġi/jiġummonitorjati għall-kontinwità taċ-ċirkwitu u għall-ħsara funzjonali totali.

3.3.4.4. Komponenti jew sistemi oħra tas-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet, jew komponenti jew sistemi tal-motopropulsjoni relatatimal-emissjonijiet, li jkunumqabbdama' kompjuter, li ħsara fihom tista' twassal biex l-emissjonijiet tal-egżost jaqbżu l-limiti tal-livell limitu tal-OBDmogħtija fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness. Eżempji ta' tali sistemi jew komponenti huma dawk għall-monitoraġġ u l-kontroll tal-fluss tal-massa tal-arja, il-fluss volumetriku tal-arja (u tat-temperatura), pressjoni ta' sopralimentazzjoni u pressjoni fid-dħul tal-manifold (u sensers rilevanti biex ikunu jistgħu jitwettqu dawn l-funzjonijiet).

3.3.4.5. Sakemmma jkunx immonitorjatmod ieħor, kwalunkwe komponent ieħor tas-sistema tal-motopropulsjoni relatatmal-emissjonijiet li jkun imqabbadma' kompjuter għandu jiġimmonitorjat għall-kontinwità taċ-ċirkwitu.

3.3.4.6. Għandhom jiġummonitorjati l-ħsarat u t-tnaqqis fl-effiċjenza tas-sistema EGR.

3.3.4.7. Għandhom jiġummonitorjati l-ħsarat u t-tnaqqis fl-effiċjenza tas-sistema ta' post-trattament ta' NO_x bl-użu ta' reaġent u s-subsistema ta' dożaġġ tar-reaġent.

3.3.4.8. Għandhom jiġummonitorjati l-ħsarat u t-tnaqqis fl-effiċjenza ta' post-trattament tal-NO_x bla użu ta' reaġent.

3.3.5. Il-manifatturi jistgħu juru lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li ċerti komponenti jew sistemima għandhomx għalfejn jiġummonitorjati jekk, f'każ ta' ħsara jew it-tneħħija totali tagħhom, l-emissjonijietma jaqbżux il-limiti tal-livell limitu tal-OBD indikati fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness.

3.3.5.1. Madankollu, l-apparati li ġejjin għandhom jiġummonitorjati għall-ħsara totali jew għat-tneħħija (jekk it-tneħħija twassal biex jinqabżu l-limiti applikabbli ta' emissjonijiet indikati fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament):

(a) Filtru tal-partikuli installat fuqmagni ta' tqabbid bil-kompressjoni bħala unità separata jew integrat f'apparat ikkombinat tal-kontroll tal-emissjonijiet;

(b) Sistema tat-trattament ta' wara tal-NO_x installata fuqmagni ta' tqabbid bil-kompressjoni bħala unità separata jew integrata f'apparat ikkombinat tal-kontroll tal-emissjonijiet;

(c) Katalizzatur tal-Ossidazzjoni tad-Diżil (DOC - Diesel Oxidation Catalyst) fuqmagni ta' tqabbid bil-kompressjoni bħala unità separata jew integrat f'apparat ikkombinat tal-kontroll tal-emissjonijiet.

3.3.5.2. L-apparati imsemmija fil-paragrafu 3.3.5.1 ta' dan l-anness għandhom jiġummonitorjati wkoll għal xi ħsara li tista' twassal biex jinqabżu l-limiti tal-livell limitu tal-OBD applikabbli.

3.4. Għandha tinbeda sekwenza ta' kontrolli dijanjostiċi f'kull startjar tal-magna u titlestamill-anqas darba bil-kundizzjoni li jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet adegwati tat-test. Il-kundizzjonijiet tat-test għandhom jiġumagħżula b'talimod li kollha jseħħu waqt sewqan normali kif rappreżentat bit-test ta' 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' jarahmill-ewwel. L-MIma għandu jintuża għall-ebda skop ieħor ħlief biex jindika lis-sewwieq rutini ta' startjar ta' emerġenza jew ta' tħaddim b'effiċjenzamnaqqsa. L-MI għandu jkun viżibbli fil-kundizzjonijiet normali tad-dawl kollha. Meta jinxteħel, għandu juri simbolu b'konformitàma' ISO 2575. Vetturama għandhiex tkunmgħammra b'aktarminn MI wieħed li jintuża għal skopijiet ġenerali għal problemi relatatimal-emissjonijiet. Jistgħu jintużawindikaturi operatorji għal għanijiet speċifiċi (eż għas-sistema tal-brejkijiet, għall-issikkar taċ-ċinturin tas-siġurtà, għall-pressjoni taż-żejt, eċċ.). Hu projbit li jintuża kulur aħmar għall-MI.

3.5.2. Għal strateġiji li jeħtieġu aktarminn żewġ ċikli ta' prekundizzjonament għall-attivazzjoni tal-MI, il-manifattur għandu jipprovdi *data* u/jew evalwazzjoni inġineristika li turi adegwatament li s-sistema ta'monitoraġġ hi ugwalment effikaċi u tidditektja d-deterjorament tal-komponent fil-ħin. Strateġiji li jeħtieġu bħalamedja aktarminn għaxar ċikli ta' sewqan għall-attivazzjoni tal-MImhumiex aċċettati. L-MI għandu ikun attivat ukollmeta l-kontroll tal-magna jidħol f'modalità permanenti prestabbilita tal-emissjonijiet jekk il-limiti għall-emissjonijiet indikati fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness jinqabżu jew jekk is-sistema OBDma tkunx tista' tissodisfa r-rekwiżiti bażiċi tal-monitoraġġ speċifikati fil-paragrafu 3.3.3 jew 3.3.4 ta' dan l-anness. Il-MI għandu jagħti sinjal ta' twissija distint, eż. dawl iteptep, fi kwalunkwe perjodu li fih isseħħ kombustjoni irregolari tal-magna li x'aktarx tikkawża ħsara fil-katalizzatur, kif speċifikatmill-manifattur. L-MI għandu jkun attivat ukollmeta t-tqabbid tal-vettura jkun fil-pożizzjoni biċ-"ċavettamixgħula" ("key-on") qabelma tistartja l-magna jew tikkrankja u jiġi diżattivat wara li tistartja l-magna jekkma tkunx ġiet rilevata xi ħsara qabel.

3.6. Ħżin tal-kodiċi tal-ħsara

3.6.1. Is-sistema OBD għandha tirreġistra l-kodiċi(jiet) tal-ħsara li jindikaw l-istatus tas-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet. Għandhom jintużaw kodiċijiet separati li juru l-istatus 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 l-MI jixgħelminħabba deterjorament jewmal-funzjoni jewmodalitajiet permanenti prestabbiliti għall-emissjonijiet, għandhu jinħażen kodiċi tal-ħsara li jidentifika t-tip ta' ħsara. Il-kodiċi tal-ħsara għandu jinħażen ukoll fil-każijiet imsemmija fil-paragrafi 3.3.3.5 u 3.3.4.5 ta' dan l-anness.

3.6.2. Id-distanza li tkopri l-vettura waqt li l-MI ikun attivat għandha tkun disponibbli fi kwalunkwe ħin permezz ta' port serjali fuq il-konnettur standard għal-link tad-*data*.

3.6.3. Fil-każ ta' vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs, iċ-ċilindri li jkollhom kombustjoni irregolarima hemmx għalfejn jiġu identifikati unikament jekk jinħażen kodiċi tal-ħsara distint li jindika kombustjoni irregolari f'ċilindru wieħed jew f'ċilindrimultipli.

3.7. Tifi tal-MI

3.7.1. Jekkma jkunx għad hemm kombustjoni irregolari f'livelli li x'aktarx jagħmlu ħsara lill-katalizzatur (kif speċifikatmill-manifattur), jew jekk il-magna titħaddem wara bidliet fil-kundizzjonijiet tal-veloċità u tat-tagħbija fejn il-livell ta' kombustjoni irregolarima jikkawżax ħsara lill-katalizzatur, l-MI jista' jerġa' jiġi attivat kif kien fl-ewwel ċiklu tas-sewqan li fih ġie rilevat il-livell ta' kombustjoni irregolari u jista' jiġi swiċċjat fil-modalità attivata normali f'ċikli tas-sewqan sussegwenti. Jekk l-MI jiġi swiċċjat lura fl-istat tal-attivazzjoni preċedenti, il-kodiċijiet tal-ħsara korrispondenti u l-informazzjonimaħżuna dwar il-kundizzjonijiet tal-magna f'dak il-waqt ("freeze-frame") jistgħu jitħassru.

3.7.2. Għall-ħsarat l-oħra kollha, l-MI jista' jiġi diżattivat wara tliet ċikli ta' sewqan f'sekwenza sussegwenti li fihom is-sistema ta'monitoraġġ li tixgħel l-MIma tibqax tirrileva l-ħsara u jekkma tkunx ġiet rilevata xi ħsara oħra li kieku tattiva l-MI indipendentement.

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 dwar il-kundizzjonijiet tal-magna f'dak il-waqt jekk l-istess ħsarama tiġix reġistratamill-ġdid f'mill-anqas 40 ċiklu ta' tishin tal-magna jew f'erbgħin ċiklu tas-sewqan bi tħaddim tal-vettura fejn jiġu ssodisfati l-kriterji speċifikati fit-Taqsimiet 7.5.1 (a)–(c) tal-Anness 11, Appendiċi 1.

3.9. Vetturi tal-gass bifjuwil

B'mod ġenerali, għall-vetturi tal-gass bifjuwil, għal kull tip ta' fjuwil (petrol u (NG/bijometan)LPG)) japplikaw ir-rekwiżiti kollha tal-OBD bħal għal vetturimonofjuwil. Għal dan il-għan għandha tintuża waħdamiż-żewġ opzjonijiet li ġejjin fil-paragrafi 3.9.1 jew 3.9.2 ta' dan l-anness 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 unika għal tħaddim bil-petrol u bl-(NG/bijometan)/LPG, jew b'mod indipendentimill-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) Ħżin 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).

Għall-monitoraġġ ta' 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 indipendentementminn xulxinmeta l-vettura titħaddem bil-petrol jew bl-(NG/bijometan)/LPG:

(a) Attivazzjoni tal-indikatur tal-ħsara (MI) (ara l-paragrafu 3.5 ta' dan l-anness);

(b) Ħżin 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 dijanjostiċiminn vetturi tal-gass bifjuwil.

3.9.3.1. Fuq talbaminn strument tal-iskannjar dijanjostiku, is-sinjali dijanjostiċi għandhom jintbagħtu f'indirizz tas-sors wieħed jew aktar. L-użu tal-indirizzi tas-sors huwa deskritt fl-istandard elenkat fil-paragrafu 6.5.3.2(a) tal-Anness 11, Appendiċi 1 ta' dan ir-Regolament.

3.9.3.2. Tista' titwettaq identifikazzjoni tal-informazzjoni speċifika tal-fjuwil:

(a) Bl-użu ta' 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. Fir-rigward tal-kodiċi tal-istatus (kif deskritt fil-paragrafu 3.6 ta' dan l-anness), għandha tintuża waħdamiż-żewġ opzjonijiet li ġejjin, jekk waħda jew aktarmid-dijanjosi għall-indikazzjoni tad-disponibbiltà tkun speċifika għat-tip ta' fjuwil:

(a) Il-kodiċi tal-istatus ikun speċifiku għall-fjuwil, jiġifieri l-użu ta' żewġ kodiċijiet tal-istatus, wieħed għal kull tip ta' fjuwil;

(b) Il-kodiċi tal-istatus għandu jindika sistemi ta' kontroll evalwati b'mod sħiħ għaż-żewġ tipi ta' fjuwil (petrol u (NG/bijometan)/LPG)meta s-sistemi ta' kontroll ikunu evalwati b'mod sħiħ għal wieħedmit-tipi ta' fjuwil.

Jekk l-ebda waħdamid-dijanjosi għall-indikazzjoni tad-disponibbiltàma tkun speċifika għat-tip ta' fjuwil, f'dak il-każ irid jiġi sostnut biss kodiċi tal-istatus wieħed.

3.10. Dispożizzjonijiet addizzjonali għal vetturi li jużaw strateġiji ta' tifi tal-magna.

3.10.1. Ċiklu tas-sewqan

3.10.1.1. L-istartjarmill-ġdid awtonomu tal-magna kkmandatmis-sistema ta' kontroll tal-magna wara li l-magna tkun waqfet jista' jitqies bħala ċiklu tas-sewqan ġdid jew bħala kontinwazzjoni taċ-ċiklu tas-sewqan eżistententi.

4. REKWIŻITI LI JIKKONĊERNAW L-APPROVAZZJONI TAT-TIP TA' SISTEMI DJANJOSTIĊI ABBORD

4.1. Manifattur jista' jitlob lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip biex sistema OBD tiġi aċċettata għall-approvazzjoni tat-tip anki jekk is-sistema jkun fiha defiċjenza waħda jew aktar b'talimod li r-rekwiżiti speċifiċi ta' dan l-annessma jiġux issodisfati kollha.

4.2. Meta tkun qed tqis it-talba, l-awtorità għandha tiddetermina jekk il-konformitàmar-rekwiżiti ta' dan l-anness hix fattibbli jew raġonevoli.

L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha tqis id-*data* tal-manifattur li tiddeskrivi fid-dettall tali fatturi bħal, iżdamhix limitata għal, il-fattibbiltà teknika, il-ħinmill-bidu sa l-aħħar tal-proċess tal-produzzjoni u ċ-ċikli ta' produzzjoni inkluż l-introduzzjoni jew it-tneħħija gradwali ta'magni jew ta'disinji ta' vetturi u aġġornamenti programmati tal-kompjuters, sakemm is-sistema OBD li tirriżulta tkun tista' tikkonformamar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament u sakemm il-manifattur ikun wera livell aċċettabbli ta' sforz biex tinkiseb il-konformitàmar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament.

4.2.1. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tipma għandha taċċetta ebda talbaminħabba defiċjenza li tinkludi n-nuqqas sħiħ ta'moniter dijanjostikumeħtieġ jew ta' reġistrazzjoni u rapportaġġmandatorju ta' *data* relatatamal-moniter.

4.2.2. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tipma għandha taċċetta ebda talbaminħabba defiċjenza lima tirrispettax il-limitimassimi tal-OBD fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness.

4.3. Meta tkun qed tiġi identifikata l-ordni tad-defiċjenzi, l-ewwel għandhom jiġu identifikati d-defiċjenzi relatatimal-paragrafi 3.3.3.1, 3.3.3.2 u 3.3.3.3 ta' dan l-anness għall-magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs u l-paragrafi 3.3.4.1, 3.3.4.2 u 3.3.4.3 ta' dan l-anness għall-magni ta' tqabbid bil-kompressjoni.

4.4. Qabel jew fil-ħin tal-approvazzjoni tat-tip,ma għandha tiġi aċċettata 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. Id-defiċjenza tista' tiġi estiża għal perjodu ta' sentejn wara d-data tal-approvazzjoni tat-tip tat-tip ta' vettura sakemmma jistax jintwera b'mod adegwat limodifikazzjonijiet sostanzjali tal-ħardwer tal-vettura u żmien addizzjonali bejn il-bidu u t-tmiem tal-proċess tal-produzzjoni ta' aktarminn sentejn ikunumeħtieġa biex tiġi korretta d-defiċjenza. F'dak il-każ, id-defiċjenza tista' tiġi estiża għal perjodu ta'mhux aktarminn tliet snin.

4.5.2. Manifattur jista' jitlob lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip taċċetta defiċjenza b'mod retrospettivmeta dik id-defiċjenza tinstab wara l-approvazzjoni tat-tip oriġinali. F'dan il-każ, id-defiċjenza tista' tiġi estiża għal perjodu ta' sentejn wara d-data tan-notifika lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip sakemmma jistax jintwera b'mod adegwat limodifikazzjonijiet sostanzjali fil-ħardwer tal-vettura u żmien addizzjonali bejn il-bidu u t-tmiem tal-proċess ta' produzzjoni ta' aktarminn sentejn ikunumeħtieġa biex tiġi korretta d-defiċjenza. F'dak il-każ, id-defiċjenza tista' tiġi estiża għal perjodu ta'mhux aktarminn tliet snin.

4.6. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha tinnotifika d-deċiżjoni tagħha li taċċetta talba għal defiċjenza lill-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim tal-1958 l-oħra kollha li japplikaw dan ir-Regolament.

5. L-AĊĊESS GĦALL-INFORMAZZJONI TAL-OBD

5.1. L-applikazzjonijiet għall-approvazzjoni tat-tip jew emendi tal-approvazzjoni tat-tip għandhom ikunu akkumpanjatimill-informazzjoni rilevanti dwar is-sistema OBD tal-vettura. Din l-informazzjoni rilevanti għandha tippermetti lill-manifatturi ta' komponenti ta' sostituzzjoni jew ta' retrokonverżjoni biex jagħmlu l-komponenti li jimmanifatturaw kompatibblimas-sistema OBD tal-vettura bl-iskop ta' tħaddimmingħajr ħsara u b'hekk jaċċertaw lill-utent tal-vettura lima jkollux ħsarat. Bl-istessmod, dik l-informazzjoni rilevanti għandha tippermetti lill-manifatturi tal-għodod dijanjostiċi u tat-tagħmir tat-test jagħmlu għodod u tagħmir li jipprovdu dijanjosi effettiva u preċiża tas-sistemi ta' kontroll tal-emissjonijiet tal-vettura.

5.2. Meta jintalbu, l-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip għandhom jaraw li l-Apendiċi 1 tal-Anness 2 ta' dan ir-Regolament, li fih l-informazzjoni relevanti dwar is-sistema OBD, ikun disponibbliminghajr diskriminazzjoni għal kullmanifattur interessat ta' komponenti, strumenti dijanjostiċi jew tagħmir tat-test.

5.2.1. F'każ li Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tirċievi talbaminn ximanifattur 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) L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha, fi żmien 30 jum, titlob lill-manifattur tal-vettura inkwistjoni biex jagħmel disponibbli l-informazzjonimeħtieġa fil-punt 3.2.12.2.7.6 tal-Anness 1 ta' dan ir-Regolament. Ir-rekwiżit tat-tieni taqsima tal-punt 3.2.12.2.7.6 tal-Anness 1 (jiġifieri t-test "sakemm tali informazzjonima tkunx kopertamid-drittijiet tal-proprjetà intellettwali jewma tkunx tikkostitwixxi għarfien speċifiku tal-manifattur jew tal-fornitur(i) tal-OEM")mhux applikabbli;

(b) Il-manifattur għandu jissottometti din l-informazzjoni lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip fi żmien xahrejnmit-talba;

(c) L-Awtoritàtal-Approvazzjoni tat-Tip għandha titrażmetti din l-informazzjoni lill-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip tal-Partijiet Kontraenti u l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tkun tat l-approvazzjoni tat-tip oriġinali għandha tehmeż din l-informazzjonimal-Anness 1 ta' dan ir-Regolament tal-informazzjoni dwar l-approvazzjoni tat-tip tal-vettura.

Dan ir-rekwiżitma għandux jinvalida xi approvazzjoni li tkun ingħatat qabel skont ir-Regolament Nru 83 u lanqas iżommmilli jingħataw estensjonijiet għal dawk l-approvazzjonijiet skont il-kundizzjonijiet tar-Regolament li bih ingħataw oriġinarjament.

5.2.2. L-informazzjoni tista' tintalab biss għall-komponenti ta' sostituzzjoni jew ta'manutenzjoni li huma soġġetti għall-approvazzjoni tat-tip tal-KEE, jew għal komponenti li jiffurmaw partiminn sistema li tkun soġġetta għall-approvazzjoni tat-tip tal-KEE.

5.2.3. It-talba għall-informazzjoni għandha tidentifika l-ispeċifikazzjoni eżatta tal-mudell tal-vettura li għalih tkunmeħtieġa l-informazzjoni. Din għandha tikkonferma li l-informazzjoni tkunmeħtieġa għall-iżvilupp ta' komponenti ta' sostituzzjoni jew ta' retrokonverżjoni jew komponenti jew għodod dijanjostiċi jew tagħmir tat-test.

APPENDIĊI 1

L-ASPETTI FUNZJONALI TAS-SISTEMI DIJANJOSTIĊI ABBORD (OBD)

1. INTRODUZZJONI

Dan l-appendiċi jiddeskrivi l-proċedura tat-test skont il-paragrafu 3 ta' dan l-anness. Il-proċedura tiddeskrivi metodu għall-iċċekkjar tal-funzjoni tas-sistema dijanjostika abbord (OBD) installata fuq il-vettura permezz ta' simulazzjoni tal-ħsara tas-sistemi rilevanti fil-ġestjoni tal-magna jew fis-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet. Tistipula wkoll proċeduri biex tiġi stabbilita d-durabilità ta' sistemi OBD.

Il-manifattur għandu jagħmel disponibbli l-komponenti difettużi u/jew l-apparati elettriċi li jintużaw għas-simulazzjoni tal-ħsarat. Metamkejla fuq iċ-ċiklu tat-Test tat-Tip I, dawk il-komponenti jew apparati difettużima għandhomx iwasslu biex l-emissjonijiet tal-vettura jeċċedu l-limiti tal-paragrafu 3.3.2. b'aktarminn 20 fil-mija. Għal ħsarat elettriċi (ċirkwit kort/miftuħ), l-emissjonijiet jistgħu jaqbżu l-limiti tal-paragrafu 3.3.2. b'aktarminn għoxrin fil-mija. Meta vettura tiġi ttestjata bil-komponent jew apparat difettuż installat, is-sistema OBD tiġi approvata jekk l-MI jiġi attivat. Is-sistema OBD tiġi approvata wkoll jekk l-M1 jiġi attivat taħt il-limitimassimi tal-OBD.

2. DESKRIZZJONI TAT-TEST

2.1. L-ittestjar tas-sistemi OBD huwamagħmulmill-fażijiet li ġejjin:

2.1.1. Simulazzjoni ta' ħsara ta' komponent tal-ġestjoni tal-magna jew tas-sistema ta' kontroll tal-emissjonijiet;

2.1.2. Prekundizzjonament tal-vettura b'simulazzjoni ta' ħsara waqt il-prekundizzjonament speċifikat fil-paragrafu 6.2.1 jew il-paragrafu 6.2.2 ta' dan l-appendiċi;

2.1.3. Sewqan tal-vettura bi ħsara simulata fuq iċ-ċiklu tat-test tat-Tip I u kejl tal-emissjonijiet tal-vettura;

2.1.4. Jiġi determinat jekk is-sistema OBD ikollhiex rispons għall-ħsara simulata u tindika ħsara b'mod xieraq lis-sewwieq tal-vettura.

2.2. Alternattivament, fuq talba tal-manifattur, il-ħsara ta' wieħed jew aktarmill-komponenti tista' tiġi simulata b'mod elettroniku skont ir-rekwiżiti tal-paragrafu 6 ta' dan l-appendiċi.

2.3. Il-manifatturi jistgħu jitolbu li l-monitoraġġ isir barra ċ-ċiklu tat-test tat-Tip I jekk jista' jiġi pruvat lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li l-monitoraġġ f'kundizzjonijiet taċ-ċiklu tat-test tat-Tip I jimponu kundizzjonijiet ta'monitoraġġ ristrettimeta l-vettura tkun qed tintuża'.

3. IL-VETTURA U L-FJUWIL TAT-TEST

3.1. Il-vettura

Il-vettura tat-test għandha tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 3.2 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

3.2. Il-fjuwil

Għall-ittestjar għandu jintuża l-fjuwil ta' referenza xieraq kif deskritt fl-Anness 10 jew l-Anness 10a ta' dan ir-Regolament. It-tip ta' fjuwil għal kullmodalità ta' ħsara li trid tiġi ttestjata (deskritt fil-paragrafu 6.3 ta' dan l-appendiċi) jista' jintgħażelmill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tipmill-fjuwils ta' referenza deskritti fl-Anness 10a ta' dan ir-Regolament fil-każ ta' ttestjar ta' vetturimonofjuwil tal-gass umill-fjuwils ta' referenza deskritti fl-Anness 10 u fl-Anness 10a ta' dan ir-Regolament fil-każ ta' ttestjar ta' vetturi bifjuwil tal-gass. It-tip ta' fjuwilmagħżulma għandux jinbidel waqt xi fażi tat-test (deskritti fil-paragrafi 2.1 sa 2.3 ta' dan l-appendiċi). Fil-każ tal-użu ta' LPG jew NG bħala fjuwil il-magna tista' tiġi startjata bil-petrol umbagħad taqleb għal LPG jew NG wara perjodu ta' żmien predeterminat li jiġi kkontrollat awtomatikament umhuxmis-sewwieq.

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 3.1 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

5. TAGĦMIR TAT-TEST

5.1. Id-dinamometru tax-xaża

Id-dinamometru tax-xaża għandu jissodisfa r-rekwiżiti tal-Appendiċi 1 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

6. PROĊEDURA TAT-TEST TAL-OBD

6.1. Iċ-ċiklu tat-tħaddim fuq id-dinamometru tax-xaża għandu jissodisfa r-rekwiżiti tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

6.1.1. It-Tip Im'għandux għalfejn jitwettaq biex jintwerew il-ħsarat elettriċi (ċirkwit kort/miftuħ). Il-manifattur jista' juri dawn il-modalitajiet ta' ħsara billi juża kundizzjonijiet ta' sewqan li fihom jintuża l-komponent u jiġu ffaċċjati l-kundizzjonijiet ta'monitoraġġ. Dawn il-kundizzjonijiet għandhom jiġu ddokumentati fid-dokumentazzjoni dwar l-approvazzjoni tat-tip.

6.2. Prekundizzjonament tal-vettura

6.2.1. Skont it-tip tal-magna u wara li tiddaħħal waħdamill-modalitajiet ta' ħsara indikati fil-paragrafu 6.3 ta' dan l-appendiċi, il-vettura għandha tiġi prekundizzjonata billi tinstaq tal-anqas għal żewġ tipi tat-testijiet konsekuttivi tat-Tip I (L-Ewwel Parti u t-Tieni Parti). Għall-vetturi b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni jista' jkun hemm prekundizzjonament addizzjonali ta' żewġ ċikli tat-Tieni Parti.

6.2.2. Fuq talba tal-manifattur, jistgħu jintużawmetodi alternattivi ta' prekundizzjonament.

6.2.3. L-użu ta' ċikli ta' prekundizzjonament addizzjonali jew ta'metodi ta' prekundizzjonament alternattivi għandu jiġi ddokumentat fid-dokumentazzjoni tal-approvazzjoni tat-tip.

6.3. Modalitajiet ta' ħsara li jridu jiġu ttestjati

6.3.1. Vetturi b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs:

6.3.1.1. Tibdil tal-katalizzatur b'katalizzatur deterjorat jew difettuż jew simulazzjoni elettronika ta' dik il-ħsara;

6.3.1.2. Kundizzjonijiet ta' kombustjoni irregolari tal-magna skont il-kundizzjonijiet għall-monitoraġġ ta kombustjoni irregolari indikati fil-paragrafu 3.3.3.2 tal-Anness 11 ta' dan ir-Regolament;

6.3.1.3. Tibdil tas-senser tal-ossiġenu b'senser tal-ossiġenu deterjorat jew difettuż jew simulazzjoni elettronika ta' dik il-ħsara;

6.3.1.4. Skonnettjar elettriku ta' kwalunkwe komponent ieħor relatatmal-emissjonijiet li jkun imqabbadma' kompjuter li jikkontrolla s-sistema tal-motopropulsjoni (jekk ikun attiv għat-tip ta' fjuwilmagħżul);

6.3.1.5. Skonnettjar elettriku tal-apparat elettroniku li jikkontrolla t-tindif tal-evaporazzjoni (jekk ikun installat u jekk ikun attiv għat-tip ta' fjuwilmagħżul).

6.3.2. Vetturi b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni:

6.3.2.1. Meta jkun installat, it-tibdil tal-katalizzatur b'katalizzatur deterjorat jew difettuż jew simulazzjoni elettronika ta' dik il-ħsara.

6.3.2.2. Meta jkun installat, it-tneħħija għalkollox tal-filtru tal-partikuli jew,meta s-sensers ikunu parti integralimill-filtru, l-installazzjoni ta' filtru difettuż.

6.3.2.3. Skonnettjar tad-dawl ta' kwalunkwe attivatur elettroniku tal-kwantità tal-fjuwil u tat-tajming tas-sistema tal-alimentazzjoni tal-fjuwil.

6.3.2.4. Skonnettjar elettriku ta' kwalunkwe komponent relatatmal-emissjonijiet li jkun imqabbadma' kompjuter li jikkontrolla s-sistema tal-motopropulsjoni.

6.3.2.5. Sabiex jissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafi 6.3.2.3 u 6.3.2.4 ta' dan l-appendiċi, u bil-kunsens tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip, il-manifattur għandu jieħu l-passi xierqa biex juri li s-sistema OBD tindika ħsarameta jkun hemm l-iskonnettjar.

6.3.2.6. Il-manifattur għandu juri li l-funzjonament ħażin fil-fluss u fil-likwidu li jkessaħ tal-EGR jiġu rilevatimis-sistema OBD waqt it-test għall-approvazzjoni tagħha.

6.4. Test tas-sistema OBD

6.4.1. Vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs:

6.4.1.1. Wara li l-vettura tiġi prekundizzjonata skont il-paragrafu 6.2 ta' dan l-appendiċi, il-vettura tat-test tinstaq fuq test tat-Tip I (L-Ewwel Parti u t-Tieni Parti).

L-MI għandu jkun attivatmill-inqas qabelma jintemm dan it-test taħt kwalunkwe waħdamill-kundizzjonijiet indikati fil-paragrafi 6.4.1.2 sa 6.4.1.5 ta' dan l-appendiċi. L-MI jista' jiġi attivat ukoll waqt il-prekundizzjonament. Is-Servizz Tekniku jista' jissostitwixxi dawk il-kundizzjonijiet b'kundizzjonijiet oħra skont il-paragrafu 6.4.1.6 ta' dan l-appendiċi. Iżda, għall-fini tal-approvazzjoni tat-tip, in-numru totali ta' ħsarat simulatima għandux ikun aktarminn erbgħa (4).

F'każ ta' ttestjar ta' vettura bifjuwil tal-gass, iż-żewġ tipi ta' fjuwil għandhom jintużaw samassimu ta' erba' (4) ħsarat simulati fid-diskrezzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

6.4.1.2. Tibdil ta' katalizzatur b'katalizzatur deterjorat jew difettuż jew simulazzjoni elettronika ta' katalizzatur deterjorat jew difettuż li jwassal għal emissjonijiet li jaqbżu l-limitu ta' NMHC indikat fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness.

6.4.1.3. Kundizzjoni indotta ta' kombustjoni irregolari skont il-kundizzjonijiet għall-monitoraġġ ta' kombustjoni irregolari indikati fil-paragrafu 3.3.3.2 ta' dan l-anness li twassal biex l-emissjonijiet jeċċedu kwalunkwe wieħedmil-limitimsemmija fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-Anness.

6.4.1.4. Tibdil ta' senser tal-ossiġenu b'senser tal-ossiġenu deterjorat jew difettuż jew simulazzjoni elettronika ta' senser tal-ossiġenu deterjorat jew difettuż li jwassal għal emissjonijiet li jeċċedu kwalunkwe wieħedmil-limitimsemmija fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness.

6.4.1.5. Skonnettjar elettriku tal-apparat elettroniku li jikkontrolla t-tindif tal-evaporazzjoni (jekk ikun installat u jekk ikun attiv għat-tip ta' fjuwilmagħżul).

6.4.1.6. Skonnettjar elettriku ta' kwalunkwe komponent ieħor tas-sistema tal-motopropulsjoni relatatmal-emissjonijiet li jkun imqabbadma' kompjuter li jwassal biex l-emissjonijiet jeċċedu xi wieħedmil-limiti indikati fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness (jekk attiv għat-tip ta' fjuwilmagħżul).

6.4.2. Vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni:

6.4.2.1. Wara li l-vettura tiġi prekundizzjonata skont il-paragrafu 6.2 ta' dan l-appendiċi, il-vettura tat-test tinstaq fuq test tat-Tip I (L-Ewwel Parti u t-Tieni Parti).

L-MI għandu jkun attivatmill-inqas qabelma jintemm dan it-test taħt kwalunkwe waħdamill-kundizzjonijiet indikati fil-paragrafi 6.4.2.2 sa 6.4.2.5 ta' dan l-appendiċi. L-MI jista' jiġi attivat ukoll waqt il-prekundizzjonament. Is-servizz tekniku jista' jissostitwixxi dawk il-kundizzjonijiet b'kundizzjonijiet oħra skont il-paragrafu 6.4.2.5 ta' dan l-appendiċi. Iżda, għall-fini tal-approvazzjoni tat-tip, in-numru totali ta' ħsarat simulatima għandux ikun aktarminn erbgħa (4).

6.4.2.2. Fejn ikun installat, tibdil ta' katalizzatur b'katalizzatur deterjorat jew difettuż jew simulazzjoni elettronika ta' katalizzatur deterjorat jew difettuż li jwassal għal emissjonijiet li jeċċedu l-limitimsemmija fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-Anness.

6.4.2.3. Meta jkun installat, it-tneħħija għalkollox tal-filtru tal-partikuli jew it-tibdil tal-filtru tal-partikuli b'filtru tal-partikuli li jissodisfa l-kundizzjonijiet tal-paragrafu 6.3.2.2 ta' dan l-appendiċi li jwassal biex l-emissjonijiet jeċċedu l-limiti indikati fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness.

6.4.2.4. B'referenza għall-paragrafu 6.3.2.5 ta' dan l-appendiċi, l-iskonnettjar ta' kwalunkwe attivatur elettroniku ta' kontroll tal-kwantità u tat-tajming tas-sistema tal-alimentazzjoni tal-fjuwil li jwassal biex l-emissjonijiet jeċċedu xi wieħedmil-limiti indikati fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness.

6.4.2.5. B'referenza għall-paragrafu 6.3.2.5 ta' dan l-appendiċi, l-iskonnettjar ta' kwalunkwe komponent ieħor tas-sistema tal-motopropulsjoni relatatmal-emissjonijiet li jkun imqabbadma' kompjuter li jwassal biex l-emissjonijiet jeċċedu xi wieħedmil-limiti indikati fil-paragrafu 3.3.2 ta' dan l-anness.

6.5. Sinjali dijanjostiċi

6.5.1. Riżervat

6.5.1.1. Malli jiġi stabbilit l-ewwelmalfunzjonament ta' kwalunkwe komponent jew sistema, il-kundizzjonijiet "freeze-frame" tal-magna dak il-ħin għandhom jiġumaħżuna fil-memorja tal-kompjuter. Jekk jerġa' jkun hemm ħsara fis-sistema tal-fjuwil jew xi kombustjoni irregolari tal-magna, il-kundizzjonijiet "freeze-frame"maħżuna preċedentement għandhom jinbidlu bil-kundizzjonijiet tas-sistema tal-fjuwil jew tal-kombustjoni irregolari (liemaminnhom issewwel). Il-kundizzjonijietmaħżuna tal-magna għandhom jinkludu, iżdamhux biss, il-valur tat-tagħbija kkalkulat biss, il-veloċità tal-magna, il-valur(i) tal-aġġustament fin tal-fjuwil, il-pressjoni tal-fjuwil (jekk ikun hemm), il-veloċità tal-vettura (jekk ikun hemm), it-temperatura tal-likwidu li jkessaħ, il-pressjoni tad-dħul tal-manifold (jekk ikun hemm), operazzjoni biċ-ċirkwitu elettriku sħiħ kontinwu jew le (jekk ikun hemm) u l-kodiċi tal-ħsara li ta lok biex id-*data* tinħażen. Il-manifattur għandu jagħżel l-aktar sett ta' kundizzjonijiet adattati li jgħinu biex it-tiswijiet isiru b'mod effikaċi għall-ħżin ta' kundizzjonijiet "freeze-frame". Tkunmeħtieġa struttura ta' analiżi waħda. Il-manifatturi jistgħu jagħżlu li jaħżnu frejms oħra dejjem jekk talanqas il-frejmmeħtieġ jista' jinqara permezz ta' għodda ġenerika tal-iskenjar li tissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet tal-paragrafi 6.5.3.2 u 6.5.3.3 ta' dan l-appendiċi. Jekk il-kodiċi tad-difett li jwassal għall-ħżin tal-kundizzjonijiet jiġimħassar skont il-paragrafu 3.8 ta' dan l-anness, il-kundizzjonijietmaħżuna tal-magna jistgħu jiġumħassra wkoll.

6.5.1.2. Jekk ikun hemm, is-sinjali li ġejjin flimkienmal-informazzjonimeħtieġa ta' "freeze-frame" għandhom ikunu disponibblimeta jintalbu permezz tal-port serjali fuq il-konnettur standard għal-link tad-*data*, jekk l-informazzjoni tkun disponibbli fuq il-kompjuter abbord jew tista' tiġi determinata permezz tal-informazzjoni disponibbli għall-kompjuter abbord: kodiċijiet dijanjostiċi tal-ħsara, temperatura tal-likwidu li jkessaħ il-magna, l-istatus tas-sistema ta' kontroll tal-fjuwil (biċ-ċirkwitumagħluq, biċ-ċirkwitumiftuħ, oħrajn), aġġustament fin tal-fjuwil, avvanz fit-tajming tal-istartjar tal-magna, temperatura tal-arja tad-dħul, 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-istatus tal-arja sekondarja ('l fuq, 'l isfel jew atmosferika), il-valur tat-tagħbija kkalkulat, il-veloċità tal-vettura u l-pressjoni tal-fjuwil.

Is-sinjali għandhom jiġu provduti f'unitajiet standard abbażi tal-ispeċifikazzjonijiet indikati fil-paragrafu 6.5.3 ta' dan l-appendiċi. Is-sinjali proprji għandhom jiġu identifikati b'mod ċar separatamentmis-sinjali tal-valur prestabbilit jew ta' tħaddim b'effiċjenzamnaqqsa.

6.5.1.3. Għas-sistemi kollha ta' kontroll tal-emissjonijiet li għalihom isiru testijiet ta' evalwazzjoni speċifika abbord (katalizzatur, senser tal-ossiġenu, eċċ.), barra r-rilevament ta' kombustjoni irregolari, il-monitoraġġ tas-sistema tal-fjuwil umonitoraġġ komprensiv tal-komponenti, ir-riżultati tal-aktar test riċenti fuq il-vettura u l-limiti limagħhom himqabbla s-sistema għandhom ikunu disponibbli permezz port serjali fuq il-konnettur standardizzat għal-link tad-*data* skont l-ispeċifikazzjonijiet indikati fil-paragrafu 6.5.3 ta' dan l-appendiċi. Għas-sistemi u l-komponentimmonitorjati tal-eċċezzjoni ta' hawn fuq, indikazzjoni dwar jekk għaddewx/weħlux għall-aktar riżultati tat-testijiet riċenti għandha tkun disponibbli permezz ta' konnettur għal-link tad-*data*.

Id-*data* kollha li jeħtieġ tinħażen fir-rigward tal-prestazzjoni waqt l-użu tal-OBD skont id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 7.6 ta' dan l-appendiċi għandha tkun disponibbli permezz tal-port serjali tad-*data* fuq il-konnettur standardizzat għal-link tad-*data* skont l-ispeċifikazzjonijiet indikati fil-paragrafu 6.5.3 ta' dan l-appendiċi.

6.5.1.4. Ir-rekwiżiti tal-OBD li fuqhom tiġi ċertifikata l-vettura (jiġifieri l-Anness 11 jew ir-rekwiżiti alternattivi speċifikati fil-paragrafu 5 ta' dan ir-Regolament) u s-sistemi prinċipali ta' kontroll tal-emissjonijietmonitorjatimis-sistema OBD konformimal-paragrafu 6.5.3.3 ta' dan l-appendiċi għandhom ikunu disponibbli permezz tal-port serjali fuq il-konnettur standardizzat għal-link tad-*data* skont l-ispeċifikazzjonijiet indikati fil-paragrafu 6.5.3 ta' dan l-appendiċi.

6.5.1.5. Għat-tipi kollha ta' vetturi li jibdew jintużaw, in-numru ta' identifikazzjoni tal-kalibrazzjoni tas-softwer għandu jkun disponibbli permezz tal-port serjali fuq il-konnettur standardizzat għal-link tad-*data*. In-numru ta' identifikazzjoni tal-kalibrazzjoni tas-softwer għandu jiġi provdut f'format standard.

6.5.2. Is-sistema dijanjostika tal-kontroll tal-emissjonijietma tkunxmeħtieġa għall-evalwazzjoni ta' komponenti waqt il-ħsara jekk dik l-evalwazzjoni tista' twassal biex ikun hemm riskju għas-sikurezza jew li l-komponent jiġrilu ħsara.

6.5.3. Is-sistema dijanjostika tal-kontroll tal-emissjonijiet għandha tipprovdi għal aċċess standardizzat umhux ristrett u tikkonformamal-istandards ISO u/jewmal-ispeċifikazzjoni SAE li ġejjin. Hija fid-diskrezzjoni tal-manifatturi li jużaw verżjonijiet li joħorġu aktar tard.

6.5.3.1. Bħala link ta' komunikazzjoni bejn abbord umhux abbord għandu jintuża l-istandard li ġej:

(a) ISO 15765-4:2011 "Road vehicles – Diagnostics on Controller Area Network (CAN) – Part 4: Requirements for emissions-related systems", bid-data tal-1 ta' Frar 2011.

6.5.3.2. Standards li jintużaw għat-trażmissjoni ta' informazzjoni rilevanti dwar l-OBD:

(a) ISO 15031-5 "Road vehicles - communication between vehicles and external test equipment for emissions-related diagnostics – Part 5: Emissions-related diagnostic services", bid-data tal-1 ta' April 2011 jew SAE J1979 bid-data tat-23 ta' Frar 2012;

(b) ISO 15031-4 "Road vehicles – Communication between vehicle and external test equipment for emissions related diagnostics – Part 4: External test equipment", bid-data tal-1 ta' Ġunju 2005 jew SAE J1978 bid-data tat-30 ta' April 2002;

(c) ISO 15031-3 "Road vehicles – Communication between vehicle and external test equipment for emissions related diagnostics Part 3: *Diagnostic connector and related electrical circuits:* specification and use", bid-data tal-1 ta' Lulju 2004 jew SAE J 1962 bid-data tas-26 ta' Lulju 2012;

(d) ISO 15031-6 "Road vehicles – Communication between vehicle and external test equipment for emissions related diagnostics – Part 6: Diagnostic trouble code definitions", bid-data tat-13 ta' Awwissu 2010 jew SAE J2012 bid-data tas-7 ta' Marzu 2013;

(e) ISO 27145 "Road vehicles – Implementation of World-Wide Harmonized On-Board Diagnostics (WWH-OBD)" dated 2012-08-15 with the restriction, that only 6.5.3.1(a)may be used as a data link;

(f) ISO 14229:2013 "Road vehicles – Unified diagnostic services (UDS) with the restriction, that only 6.5.3.1 (a)may be used as a data link".

L-istandards (e) u (f) jistgħu jintużaw bħala alternattivaminflok (a),mhux qabel l-1 ta' Jannar 2019.

6.5.3.3. It-tagħmir tat-test u l-għodod dijanjostiċimeħtieġa biex jikkomunikawmas-sistemi OBD għandhom jissodisfaw jew jeċċedu l-ispeċifikazzjoni funzjonali indikata fl-istandard elenkat fil-paragrafu 6.5.3.2(b) ta' dan l-appendiċi.

6.5.3.4. Id-*data* dijanjostika bażika, (kif speċifikata fil-paragrafu 6.5.1) u l-informazzjoni ta' kontroll bidirezzjonali għandhom jingħataw bil-format u l-unitajiet deskritti fl-istandard elenkat fil-paragrafu 6.5.3.2(a) ta' dan l-appendiċi u għandhom ikunu disponibbli permezz ta' għodda dijanjostika li tissodisfa r-rekwiżiti tal-istandard elenkat fil-paragrafu 6.5.3.2(b) ta' dan l-appendiċi.

Il-manifattur tal-vettura għandu jipprovdi lill-korp tal-istandardizzazzjoni nazzjonali d-dettalji ta' kull data dijanjostika relatatamal-emissjonijiet, eż. PID's, ID's tal-moniter tal-OBD, ID's tat-Test,mhux speċifikati fl-istandard elenkat fil-paragrafu 6.5.3.2(a) ta' dan l-appendiċi iżda relatatima' dan ir-Regolament.

6.5.3.5. Meta tiġi reġistrata ħsara, il-manifattur għandu jidentifika l-ħsara permezz ta' kodiċi tal-ħsara xieraq ikkontrollatminn ISO/SAE speċifikat f'wieħedmill-istandards elenkati fil-paragrafu 6.5.3.2(d) ta' dan l-appendiċi dwar 'kodiċijiet dijanjostiċi tal-ħsarat tas-sistema relatatamal-emissjonijiet'. Jekk dik l-identifikazzjonima tkunx tista' ssir, il-manifattur jista' juża' kodiċijiet dijanjostiċi tal-ħsarat skont l-istess standard. Il-kodiċijiet tal-ħsarat iridu jkunu aċċessibbli għalkollox permezz ta' tagħmir dijanjostiku standardizzat li jikkonformamad-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 6.5.3.3 ta' dan l-appendiċi.

Il-manifattur tal-vettura għandu jipprovdi lill-korp tal-istandardizzazzjoni nazzjonali d-dettalji ta' kull *data* dijanjostika relatatamal-emissjonijiet, eż. PID's, ID's tal-moniter tal-OBD, ID's tat-Test,mhux speċifikati fl-istandard elenkat fil-paragrafu 6.5.3.2(a) ta' dan l-appendiċi iżda relatatima' dan ir-Regolament.

6.5.3.6. L-interfaċċa tal-konnessjoni bejn il-vettura u t-tester dijanjostiku għandha tiġi standardizzata u għandha tissodisfa r-rekwiżiti kollha tal-istandard elenkat fil-paragrafu 6.5.3.2(c) ta' dan l-appendiċi. Il-pożizzjoni tal-installazzjoni għandha tkun soġġetta għall-kunsens tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip biex tkun aċċessibbli faċilmentmill-persunal tas-servizz iżda protettaminn tbagħbisminn persunalmhux ikkwalifikat.

6.5.3.7. Il-manifattur għandu wkoll jagħmel aċċessibbli, fejn xieraq bi ħlas, l-informazzjoni teknikament ieħtieġa għat-tiswija jew għall-manutenzjoni ta' vetturi bil-magna sakemm din l-informazzjonima tkunx kopertaminn dritt ta' proprjetà intellettwali jewma tkunx tikkostitwixxi għarfien essenzjali, sigriet li jkun identifikat f'forma xierqa; f'dan il-każ, l-informazzjoni teknikament ieħtieġama għandhiex tinżamm b'modmhux xieraq.

Għandha dritt għal informazzjoni bħal din kull persuna imqabbda biex taħdem fil-manutenzjoni jew tiswija kummerċjali, fis-salvataġġ f'ġenb it-triq, fl-ispezzjoni jew fl-ittestjar ta' vetturi jew fil-manifattura jew il-bejgħ ta' komponenti ta' tibdil jew ta' retrokonverżjoni, għodod djanjostiċi u tagħmir tat-test.

7. IL-PRESTAZZJONI WAQT L-UŻU

7.1. Rekwiżiti ġenerali

7.1.1. Kullmonitoraġġ tas-sistema OBD għandu jiġi eżegwitmill-inqas darba għal kull ċiklu ta' sewqan li fih, il-kundizzjonijiet ta'monitoraġġ kif speċifikati fil-paragrafu 7.2 ta' dan l-appendiċi, jiġu ssodisfati. Il-manifatturima għandhomx jużaw il-proporzjon ikkalkulat (jew xi element tiegħu) jew xi indikazzjoni oħra tal-frekwenza tal-moniter bħala kundizzjoni ta'monitoraġġ għal ximoniter.

7.1.2. Il-Proporzjon tal-Prestazzjoni Waqt l-Użu ("IUPR" - In-Use Performance Ratio) ta'moniter speċifiku M tas-sistemi OBD u l-prestazzjoni waqt l-użu tal-apparati tal-kontroll tat-tniġġis għandu jkun:

$IUPR_M = Numerator_M / Denominator_M$

7.1.3. Il-paragun tan-numeratur u tad-denominatur jagħti indikazzjoni ta' kemmmoniter speċifiku jkun qed jopera ta' spiss relattivament għat-tħaddim tal-vettura. Sabiex ikun żgurat li l-manifatturi kollha qed jissorveljaw l-$IUPR_M$ bl-istessmod, qed jingħataw rekwiżiti dettaljati għad-definizzjoni u għall-inkrementazzjoni ta' dawn il-kalkulaturi.

7.1.4. Jekk, skont ir-rekwiżiti ta' dan l-anness, il-vettura tkunmgħammra b'moniter speċifiku M, l-$IUPR_M$ għandu jkun daqs jew akbarmill-valuriminimi li ġejjin:

(a) 0,260 għalmoniters tas-sistema tal-arja sekondarja umoniters oħra relatatima' startjar kiesaħ;

(b) 0,520 għalmoniters tal-kontroll tat-tindif tal-emissjonijiet evaporattivi;

(c) 0,336 għall-moniters l-oħra kollha.

7.1.5. Il-vetturi għandhom jikkonformawmar-rekwiżiti tal-paragrafu 7.1.4 ta' dan l-appendiċi għal kilometraġġ ta'mill-inqas 160 000 km. Bħala deroga, tipi ta' vetturi approvati, irreġistrati,mibjugħa jew li bdew jintużaw qabel id-dati rilevanti indikati fil-paragrafi 12.2.1 u 12.2.2 ta' dan ir-Regolament, għandu jkollhom $IUPR_M$ daqs jew ikbarminn 0,1 għall-moniters M kollha. Għal approvazzjonijiet tat-tip ġodda u vetturi ġodda, il-monitermeħtieġ skont il-paragrafu 3.3.4.7 ta' dan l-anness għandu jkollu IUPR daqs jew akbarminn 0,1 sad-dati speċifikati fil-paragrafi 12.2.3 u 12.2.4 ta' dan ir-Regolament rispettivament.

7.1.6. Ir-rekwiżiti ta' dan il-paragrafu jitqiesu li ġew issodisfati għalmoniter M partikolari, jekk għall-vetturi kollha ta' familja OBD partikolarimanifatturata f'sena kalendarja partikolari, japplikaw il-kundizzjonijiet statistiċi li ġejjin:

(a) L-$IUPR_M$medju huwa daqs jew akbarmill-valurminimu applikabbli għall-moniter;

(b) Aktarminn 50 % tal-vetturi kollha għandhom $IUPR_M$ daqs jew akbarmill-valurminimu applikabbli għall-moniter.

7.1.7. Il-manifattur għandu juri lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li dawn il-kundizzjonijiet statistiċi qed jiġu ssodisfati għall-moniters kollha li jeħtieġ li jiġu rapportatimis-sistema OBD skont il-paragrafu 7.6 ta' dan l-appendiċimhux aktar tardminn 18-il xahar wara. Għal dan il-għan, il-familji OBDmagħmulaminn aktarminn 1 000 reġistrazzjoni fl-Unjoni Ewropea jew f'Parti Kontraenti limhix fl-UE, li huma soġġetti għall-kampjunar fil-perjodu ta' kampjunar, il-proċess deskritt fil-paragrafu 9 ta' dan ir-Regolament għandu jintuża bla preġudizzju għad-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 7.1.9 ta' dan l-appendiċi.

Minbarra r-rekwiżiti stabbiliti fil-paragrafu 9 ta' dan ir-Regolament uminkejja r-riżultat tal-verifika deskritta fil-paragrafu 9.2 ta' dan ir-Regolament, l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tagħti l-approvazzjoni għandha tapplika l-verifika tal-konformità waqt it-tħaddim għall-IUPR deskritt fl-Appendiċi 3 ta' dan ir-Regolament f'għadd xieraq ta' każijiet determinati b'mod aleatorju. "F'għadd xieraq ta' każijiet determinati b'mod aleatorju" tfisser, li din il-miżura għandha effett diswaživ fuq in-nuqqas ta' konformitàmar-rekwiżiti tal-paragrafu 7 ta' dan l-appendiċi jew il-forniment ta' *data*manipulata, falza jewmhux rappreżentattiva għall-verifika. Jekkma tkun applikabbli ebda ċirkustanza speċjali u l-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip jistgħu juru dan, l-applikazzjoni aleatorja tal-kontroll tal-konformità waqt is-servizzi ta' 5 fil-mija tal-familji OBD b'approvazzjoni tat-tip għandha titqies bħala suffiċjenti għall-konformitàma' dan ir-rekwiżit. Għal dan il-għan, l-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip jistgħu jsibu arranġamentimal-manifattur għat-tnaqqis tal-ittestjar doppju ta' familja OBD speċifika sakemm dawn l-arranġamentima jxekklux l-effett diswaživ tal-kontroll tal-konformità waqt is-servizz tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip stess għal nuqqas ta' konformitàmar-rekwiżiti tal-paragrafu 7 ta' dan l-appendiċi. Id-*data*miġburamill-Istati Membri tal-UE waqt il-programmi tal-ittestjar tas-sorveljanza tista' tintuża għall-kontrolli tal-konformità waqt is-servizz. Metamitluba, l-awtoritajiet tal-approvazzjoni tat-tip għandhom jirrappurtaw id-*data* dwar il-verifiki u l-kontrolli aleatorji tal-konformità waqt is-servizz imwettqa, inkluż il-metodoloġija użata għall-identifikazzjoni ta' dawk il-każijiet, li huma soġġetti għall-kontroll aleatorju tal-konformità waqt is-servizz, lill-Kummissjoni Ewropea u lill-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip l-oħra.

7.1.8. Għall-kampjun tat-test tal-vetturi kollu, il-manifattur għandu jirrapporta lill-awtoritajiet rilevanti d-*data* kollha tal-prestazzjoni waqt l-użu li għandha tiġi rrapurtatamis-sistema OBD skont il-paragrafu 7.6 ta' dan l-appendiċi flimkienmal-identifikazzjoni tal-vettura li tkun qed tiġi ttestjata u l-metodoloġija użata għall-għażla tal-vetturi ttestjatimill-flotta. Fuq talba, l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tagħti l-approvazzjoni għandha tagħmel din id-*data* u r-riżultati tal-evalwazzjoni statistika disponibbli għall-Kummissjoni Ewropea u għal awtoritajiet tal-approvazzjoni oħra.

7.1.9. L-awtoritajiet pubbliċi u d-delegati tagħhom jistgħu jagħmlu aktar testijiet fuq vetturi jew jiġbru *data* xierqa reġistrataminn vetturi sabiex tiġi verifikata l-konformitàmar-rekwiżiti ta' dan l-anness.

7.2. Numerator_M

7.2.1. In-numeratur ta'moniter speċifiku huwa kalkulatur li jkejjel in-numru ta' drabi li tħaddmet vettura b'talimod li l-vettura tiġi soġġetta għall-kundizzjonijiet kollha ta'monitoraġġmeħtieġa biex il-moniter speċifiku jirrileva ħsara sabiex iwissi lis-sewwieq, hekk kif ġew implimentatimill-manifattur. In-numeraturma għandux ikun inkrementat aktarminn darba għal kull ċiklu ta' sewqan, sakemm ikun hemm ġustifikazzjoni teknika raġunata.

7.3. Denominator_M

7.3.1. Il-fini tad-denominatur huwa li jipprovdi kalkulatur li jindika n-numru ta' avvenimenti ta' sewqan tal-vettura, fejn jitqiesu l-kundizzjonijiet speċjali għalmoniter speċifiku. Id-denominatur għandu jkun inkrementatmill-inqas darba għal kull ċiklu ta' sewqan, jekkmatul dan iċ-ċiklu ta' sewqan tali kundizzjonijiet jiġu ssodisfati u d-denominatur ġenerali jiġi inkrementat kif speċifikat fil-paragrafu 7.5 ta' dan l-appendiċi sakemm id-denominaturma jiġix diżattivat skont il-paragrafu 7.7 ta' dan l-appendiċi.

7.3.2. Minbarra r-rekwiżiti tal-paragrafu 7.3.1 ta' dan l-appendiċi:

(a) Id-denominatur(i) tal-moniter tas-sistema tal-arja sekondarja għandu/għandhom jiġi/u inkrementat(i) jekk l-operazzjoni ikkmandata "on" tas-sistema tal-arja sekondarja sseħħ għal 10 sekondi jew aktar. Sabiex jiġi determinat dan il-ħin tal-kmand "on", is-sistema OBDma tistax tinkludi ħin waqt l-operazzjoni invaživa tas-sistema tal-arja sekondarja biss għall-finijiet ta'monitoraġġ.

(b) Id-denominaturi tal-moniters ta' sistemi li jkunu attivi biss waqt startjar kiesaħ għandhom ikunu inkrementati jekk il-komponent jew l-istrateġija jiġi kmandat "on" għal ħin 10 sekondi jew aktar.

(c) Id-denominatur(i) għall-moniters tat-Tajming Varjabbli tal-Valvi (VVT) u/jew tas-sistemi ta' kontroll għandu/għandhom jiġi/u inkrementat(i) jekk il-komponent jiġi kmandat jiffunzjona (eż, kmand "on", "open", "closed", "locked", eċċ), f'żewġ okkazzjonijiet jew aktar waqt iċ-ċiklu ta' sewqan jew għal 10 sekondi jew aktar, liemaminnhom iseħħ l-ewwel.

(d) Għall-moniters li ġejjin, id-denominatur(i) għandu/għandhom jiġi/u inkrementat(i) b'wieħed jekk,minbarra li jissodisfa(w) ir-rekwiżiti ta' dan il-paragrafu f'mill-inqas ċiklu ta' sewqan wieħed, ikunu ġew esperjenzatimill-inqas 800 kilometru kumulattiv ta' tħaddim tal-vetturamill-aħħar darba li kien inkrementat id-denominatur:

(i) Il-katalizzatur tal-ossidazzjoni tad-diżil;

(ii) Il-filtru tal-partikuli tad-diżil.

(e) Mingħajr preġudizzju għar-rekwiżiti għall-inkrement tad-denominaturi ta'moniters oħra, id-denominaturi tal-moniters tal-komponenti li ġejjin għandhom jiġu inkrementati jekk u biss jekk iċ-ċiklu tas-sewqan ikun inbeda bi startjar kiesaħ:

(i) Sensuri tat-temperatura tal-likwidi (żejt, likwidu li jkessaħ il-magna, fjuwil, reaġent SCR);

(ii) Sensuri tat-temperatura tal-ajra nadifa (arja ambjentali, arja tad-dħul, arja taċ-ċarġ, dħul tal-manifold);

(iii) Sensuri tat-temperatura tal-eżost (riċirkulazzjoni/tkessiħ, turbokompressjoni tal-gass tal-egżost, katalizzatur);

(f) Id-denominaturi tal-moniters tas-sistema tal-kontroll tal-pressjoni ta' sopralimentazzjoni għandhom jiġu inkrimentati jekk jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet kollha li ġejjin:

(i) I-kundizzjonijiet tad-denominatur ġenerali huma ssodisfati;

(ii) Is-sistema tal-kontroll tal-pressjoni ta' sopralimentazzjoni hija attiva għal 15-il sekonda jew aktar.

7.3.3. Għall-vetturi ibridi, il-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-manifattur jista' jitlob l-Approvazzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tuża kriterji alternattivi għal dawk stabbiliti f'dan il-paragrafu għall-inkrementazzjoni tad-denominatur. B'mod ġenerali, l-Awtorità tal-Aprovazzjoni tat-Tipma 'għandhiex tapprova kriterji alternattivi għal vetturi li jużaw biss kundizzjonijiet biex tintefa' l-magna jew qrib idle/ta' waqfien tal-vettura. L-approvazzjonimill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tal-kriterji alternattivi għandha tkun ibbażata fuq l-ekwivalenza tal-kriterji alternattivi sabiex ikun iddeterminat l-ammont ta' tħaddim tal-vettura relattivament għall-kejl tat-tħaddim konvenzjonali tal-vettura skont il-kriterji f'din it-taqsima.

7.4. Il-kalkulatur taċ-ċikli tal-ignixin

7.4.1. Il-kalkulatur taċ-ċikli tal-ignixin jindika n-numru ta' ċikli ta' ignixin li tkun esperjenzat vettura. Il-kalkulatur taċ-ċikli tal-ignixinma jistax ikun inkrementat aktarminn darba f'kull ċiklu ta' sewqan.

7.5. Id-denominatur ġenerali

7.5.1. Id-denominatur ġenerali huwa kalkulatur li jkejjel in-numru ta' drabi li tħaddmet vettura. Għandu jkun inkrementat sa 10 sekondi, jekk u biss jekk, il-kriterji li ġejjin ikunu ssodisfati f'ċiklu tas-sewqan wieħed:

(a) Il-ħin kumulattivminnmeta startjat il-magna jkun 600 sekonda jew aktar f'elevazzjoni ta' inqasminn 2 440m 'il fuqmil-livell tal-baħar u f'temperatura ambjentali ta' – 7 °C;

(b) It-tħaddim kumulattiv tal-vettura b'40 km/h jew aktar iseħħ għal 300 sekonda jew aktar f'elevazzjoni ta' inqasminn 2 440m 'il fuqmil-livell tal-baħar u f'temperatura ambjentali ta' – 7 °C jew aktar;

(c) Tħaddim kontinwu tal-vettura bil-magnamhux ingranata (jiġifieri, il-pedala tal-aċċelleratur rilaxxatamis-sewwieq u l-veloċità tal-vettura tkun 1,6 km/h jew inqas) għal 30 sekonda aktar f'elevazzjoni ta' inqasminn 2 440m 'il fuqmil-livell tal-baħar u f'temperatura ambjentali ta' – 7 °C jew aktar.

7.6. Ir-rapportaġġ u ż-żieda tal-kalkulaturi

7.6.1. Is-sistema OBD għandha tirrapporta, skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-ISO 15031-5 (l-istandard elenkat fil-paragrafu 6.5.3.2(a) ta' dan l-appendiċi), il-kalkulatur taċ-ċikli tal-ignixin u d-denominatur ġenerali kif ukoll numeraturi u denominaturi separati għall-moniters li ġejjin, jekk il-preżenza tagħhom fuq il-vettura tkunmeħtieġaminn dan l-Anness:

(a) Il-katalizzaturi (kull bank għandu jiġi rapportat separatament);

(b) Is-sensuri tal-ossiġenu/tal-gass tal-egżost, inklużi s-sensuri tal-ossiġenu sekondarji (kull sensur għandu jiġi rapportat separatament);

(c) Is-sistema evaporattiva;

(d) Is-sistema EGR;

(e) Is-sistema VVT;

(f) Is-sistema tal-arja sekondarja;

(g) Il-filtru tal-partikuli;

(h) Is-sistema ta' post-trattament ta' NO_x (eż l-assorbitur ta' NO_x, is-sistema tar-reaġenti/tal-katalizzaturi ta' NO_x);

(i) Sistema ta' kontroll tal-pressjoni ta' sopralimentazzjoni.

7.6.2. Għal komponenti jew sistemi speċifiċi li jkollhom diversimoniters, li jeħtieġ li jiġu rapportati skont dan il-punt (eż, il-blokk tas-sensuri tal-ossiġenu 1 jista' jkollu diversimoniters għar-rispons tas-sensuri jew karatteristiċi oħra tas-sensuri), is-sistema OBD għandha tintraċċa separatament in-numeraturi u d-denominaturi għal kullmoniter speċifiku u tirrapporta biss in-numeratur u d-denominatur korrispondenti għall-moniter speċifiku li jkollu l-aktar proporzjon numeriku baxx. Jekk żewġmoniters speċifiċi jew aktar ikollhom proporzjonijiet identiċi, għall-komponent speċifiku għandhom jiġu rapportati n-numeratur u d-denominatur korrispondenti għall-moniter speċifiku li jkollu l-ogħla denominatur.

7.6.2.1. In-numeraturi u d-denominaturi għalmoniters speċifiċi ta' komponenti jew sistemi, li jimmonitorjaw kontinwament għal ħsarat ta' ċirkwit kort jew ċirkwitmiftuħ huma eżentatimir-rapportar.

"Kontinwament", meta tintuża f'dan il-kuntest, tfisser li l-monitoraġġ ikun dejjem attivat u li l-kampjunar tas-sinjal użat għall-monitoraġġ isir b'rata ta'mhux inqasminn żewġ kampjuni kull sekonda u l-preżenza jew in-nuqqas tagħha tal-ħsara rilevanti għal dak il-moniter għandha tiġi deċiża f'ħin ta' 15-il sekonda.

Jekk għall-finijiet ta' kontroll, il-kampjunar ta' komponent ta' input ta' kompjuter isir b'mod inqas frekwenti, is-sinjal tal-komponent jista'minflok jiġi evalwat kull darba li jsir il-kampjunar.

Mhuxmeħtieġ li jiġi/tiġi attivat(a) komponent/sistema ta' output bl-għan uniku ta'monitoraġġ ta' dak/dik il-komponent/is-sistema ta' output.

7.6.3. Il-kalkulaturi kollha,meta jiġu inkrementati, għandhom jiġu inkrementati b'wieħed (1).

7.6.4. Il-valurminimu ta' kull kalkulatur huwa ta' 0, u l-valurmassimuma għandux ikun inqasminn 65 535,minkejja kwalunkwe rekwiżit ieħor dwar ħżin u rapportaġġ standardizzati tas-sistema OBD.

7.6.5. Jekk jew in-numeratur jew id-denominatur għalmoniter speċifiku jilħaq il-valurmassimu tiegħu, iż-żewġ kalkulaturi għal dak il-moniter speċifiku għandhom ikunu diviżi bi tnejn qabelma jiġu inkrementatimill-ġdid skont id-dispożizzjonijiet stabbiliti fil-paragrafi 7.2 u 7.3 ta' dan l-appendiċi. Jekk il-kalkulatur taċ-ċikli tal-ignixin jew id-denominatur ġenerali jilħaq il-valurmassimu tiegħu, il-kalkulatur rispettiv għandu jinbidel għal żero fl-inkrement li jmiss tiegħu skont id-dispożizzjonijiet stabbiliti fil-paragrafi 7.4 u 7.5 ta' dan l-appendiċi, rispettivament.

7.6.6. Kull kakulatur għandu jiġi ssettjatmill-ġdid għal żero bissmeta jkun hemm issettjarmill-ġdid tal-memorjamhux volatili (eż, avveniment ta' riprogrammazzjoni, eċċ.) jew jekk in-numri jinħażnu f'memorja persistenti (keep-alivememory - KAM),meta l-KAM tintilefminħabba interruzzjoni fid-dawl tal-modulu ta' kontroll (eż, skonnetjar tal-batterija, eċċ.).

7.6.7. Il-manifattur għandu jieħumiżuri sabiex jiżgura li l-valuri tan-numeratur u tad-denominaturma jistgħux jiġu ssettjatimill-ġdid jewmodifikati, ħlief f'każi previsti espliċitament f'dan il-paragrafu.

7.7. Id-diżattivazzjoni tan-numeraturi u tad-denominaturi u tad-denominatur ġenerali

7.7.1. F'10 sekondiminnmeta tiġi rilevata ħsara, li tiddiżattivamonitermeħtieġ biex jiġu sodisfatti l-kundizzjonijiet ta'monitoraġġ ta' dan l-anness (jiġifieri, jinħażen kodiċi pendenti jew ikkonfermat), is-sistema OBD għandha tiddiżattiva l-inkrementazzjoni ulterjuri tan-numeratur u tad-denominatur korrispondenti għal kullmoniter li jiġi diżattivat. Meta l-ħsarama tibqax tiġi rilevata aktar (jiġifieri, il-kodiċi pendenti jitħassar permezz ta' awtokan-ċellazzjoni jew bi kmand ta' għodda tal-iskenjar), l-inkrementazzjoni tan-numeraturi u tad-denominaturi kollha korrispondenti għandha terġa' tibda f'10 sekondi.

7.7.2. F'10 sekondiminnmeta tibda Operazzjoni ta' Forniment ta' Enerġija (PTO - Power Take-off Operation), li tiddiżattivamonitermeħtieġ biex jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet ta' dan l-anness, is-sistema OBD għandha tiddiżattiva l-inkrementazzjoni ulterjuri tan-numeratur u tad-denominatur korrispondenti għal kullmoniter li jiġi diżattivat. Meta l-operazzjoni ta' PTO tintemm, l-inkrementazzjoni tan-numeraturi u tad-denominaturi korrispondenti kollha għandha terġa' tibda f'10 sekondi.

7.7.3. Is-sistema OBD għandha tiddiżattiva l-inkrementazzjoni ulterjuri tan-numeratur u tad-denominatur ta'moniter speċifiku f'10 sekondi, jekk tkun ġiet rilevata ħsara ta' kwalunkwe 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 tal-magnamhux ingranata, l-istartjar kiesaħ tal-magna jew il-ħin tat-tħaddim) u l-kodiċi tal-ħsara pendenti korrispondenti jkun inħażen. L-inkrementazzjoni tan-numeratur u tad-denominatur għandha terġa' tibda f'10 sekondimeta l-ħsarama tkunx aktar preżenti (eż, il-kodiċi pendenti jitħassar permezz ta' awtokanċellazzjoni jew bi kmand ta' għodda tal-iskenjar).

7.7.4. Is-sistema OBD għandha tiddiżattiva l-inkrementazzjoni ulterjuri tad-denominatur ġenerali f'10 sekondi, jekk tkun ġiet rilevata ħsara ta' kwalunkwe komponent użat sabiex ikun iddeterminat jekk il-kriterji fil-paragrafu 7.5 ta' dan l-appendiċi ġewx issodisfati (jiġifieri, il-veloċità tal-vettura, it-temperatura ambjentali, l-elevazzjoni, it-tħaddim tal-magnamhux ingranata, jew il-ħin tat-tħaddim) u l-kodiċi ta' ħsara pendenti korrispondenti jkun inħażen. Id-denominatur ġeneralima jistax jiġi diżattivatmilli jinkrementa għal kwalunkwe kundizzjoni oħra. L-inkrementazzjoni tad-denominatur ġenerali għandha terġa' tibda f'10 sekondimeta l-ħsarama tkunx aktar preżenti (eż, il-kodiċi pendenti jitħassar permezz ta' awtokanċellazzjoni jew bi kmand ta' għodda tal-iskenjar).

APPENDIĊI 2

IL-KARATTERISTIĊI ESSENZJALI TAL-FAMILJA TAL-VETTURI

1. Parametri li jiddefinixxu l-familja OBD

Il-familja OBD tfisser ir-raggruppar ta' vetturimin-naħa ta'manifattur li,minħabba d-disinn tagħhom,mistennija jkollhom karatteristiċi simili tas-sistema tal-emissjoni tal-egżost u tas-sistema OBD. Kullmagna ta' din il-familja għandha tikkonformamar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament.

Il-familja OBD tista' tiġi definita permezz ta' parametri bażiċi tad-disinn li għandhom ikunu komuni għall-vetturi fi ħdan il-familja. F'ċerti każijiet jista' jkun hemm interazzjoni ta' parametri. Dawn l-effetti għandhom jitqiesu wkoll biex ikun żgurat li vetturi b'karatteristiċi simili tal-emissjonijietmill-egżost biss jiġu inklużi fi ħdan familja OBD.

2. Għal dan il-għan, dawk it-tipi ta' vetturi li l-parametri tagħhom, li huma deskritti aktar 'l isfel, ikunu identiċi jitqiesu bħala li jappartjenu għall-istess kombinazzjoni ta'magna/kontroll tal-emissjonijiet/sistema OBD.

Magna:

(a) Il-proċess tal-kombustjoni (jiġifieri bi tqabbid bl-ispark plaggs, tqabbid bil-kompressjoni, ċiklu two-stroke/four-stroke/rotattiv);

(b) Il-metodu ta' alimentazzjoni tal-fjuwil tal-magna (jiġifieri, injezzjoni tal-fjuwilminn punt wieħed jewminn diversi punti); u

(c) It-tip ta' fjuwil (jiġifieri petrol, diżil, flex-fuel petrol/etanol, flex fuel diżil/bijodiżil, NG/bijometan, LPG, bifjuwil petrol/NG/bijometan, bifjuwil petrol/LPG).

Is-sistema għall-kontroll tal-emissjonijiet:

(a) It-tip ta' konvertitur katalitiku (jiġifieri, ossidanti, tridirezzjonali, katalizzatur imsaħħan, SCR, oħrajn);

(b) It-tip tal-filtru tal-partikuli;

(c) Injezzjoni ta' arja sekondarja (jiġifieri, biha jewmingħajrha); u

(d) Ir-riċirkolazzjoni tal-gass tal-egżost (jiġifieri, biha jewmingħajrha);

Partijiet u funzjonar tal-OBD.

Il-metodi tal-monitoraġġ funzjonali tal-OBD, ir-rilevament ta' ħsara u l-indikazzjoni ta' ħsara lis-sewwieq tal-vettura.

ANNESS 12

L-GĦOTI TA' APPROVAZZJONI TAT-TIP TAL-KEE GĦAL VETTURA LI TAĦDEM BL-LPG JEW BL-NG/BIJOMETAN

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)/bijometan, jew li tista' taħdem kemm bil-petrol jew LPG jew bil-gass naturali (NG)/bijometanu, fir-rigward tal-ittestjar bl-LPG jew bl-NG/bijometanu.

Fil-każ tal-LPG u gass naturali (NG)/bijometan, fis-suq hemm varjazzjoni kbira fil-kompożizzjoni tal-fjuwil, li teħtieġ li s-sistema tal-għoti tal-fjuwil tadatta r-rati tal-alimentazzjoni tal-fjuwil tagħha għal dawn il-kompożizzjonijiet. Biex turi din il-kapaċità, il-vettura trid tiġi ttestjata bit-test tat-Tip I b'żewġ fjuwils ta' referenza estremi u turi kif is-sistema tal-alimentazzjoni tal-fjuwil tadatta ruħha waħedha. Ladarba jkun ġie ppruvat li s-sistema tal-alimentazzjoni tal-fjuwil ta' vettura tista' tadatta ruħha waħedha, dik il-vettura tista' titqies bħala vettura referenzjarja ta' dik il-familja. Vetturi li jikkonformawmar-rekwiżiti tal-membri ta' dik il-familja, jekk ikunumgħammra bl-istess sistema tal-alimentazzjoni 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 alimentati bil-PG, bl-NG/bil-bijometanu, identifikatminn vettura referenzjarja.

2.2. "Vettura referenzjarja" tfisser vettura li tintgħażel biex taġixxi bħala vettura li fuqha se jintwera li s-sistema tal-alimentazzjoni tal-fjuwil kapaċi tadatta ruħha weħidha, u li għaliha jirreferu l-membri ta' familja. Jista' jkun hemm aktarminn vettura referenzjarja waħda f'familja.

2.3. Membru tal-familja

2.3.1. "Membru tal-familja" tfisser vettura li għandha l-karatteristiċi essenzjali li ġejjin bħal tal-vettur(i) referenzjarja/i tagħha:

(a) Himagħmulamill-istessmanifattur;

(b) Hi soġġetta għall-istess limiti ta' emissjonijiet;

(c) Jekk is-sistema tal-alimentazzjoni tal-fjuwil tal-gass ikollha sistema ta' dożaġġ ċentrali għall-magna kollha:

Ikollha output tal-enerġija ċċertifikat ta' bejn 0,7 u 1,15 darbiet dak tal-vettura referenzjarja;

(d) Jekk is-sistema tal-alimentazzjoni tal-fjuwil tal-gass ikollha sistema ta' dożaġġ individwali għal kull ċilindru:

Ikollha output tal-enerġija ċċertifikat għal kull ċilindru ta' bejn 0,7 u 1,15 darbiet dak tal-vettura referenzjarja;

(e) Jekk tkunmgħammra b'katalizzatur, ikollha l-istess tip ta' katalizzatur jiġifieri tridirezzjonali, ossidanti, de-NO_x;

(f) Ikollha sistema tal-alimentazzjoni tal-fjuwil tal-gass (inkluż ir-regolatur tal-pressjoni)mingħand l-istessmanifattur tas-sistema u tal-istess tip: induzzjoni, injezzjoni tal-fwar (f'punt wieħed, f'diversi punti), injezzjoni tal-likwidu (f'punt wieħed, f'diversi punti);

(g) Din is-sistema tal-alimentazzjoni tal-fjuwil tal-gass tkun ikkontrollataminn ECU tal-istess tip u speċifikazzjoni teknika, li jkollu l-istess prinċipji tas-softwer u strateġija ta' kontroll. Il-vettura jista' jkollha ECU ieħormetamqabblamal-vettura referenzjarja, bil-kundizzjoni li l-ECU jintuża biss biex jikkontrolla l-injetturi, il-valvi tal-għeluq addizzjonali u l-ksib tad-*data*minn sensuri addizzjonali.

2.3.2. Fir-rigward tar-rekwiżit (c) u (d): fil-każ fejn il-wiri juri li żewġ vetturi li jieħdu fjuwil tal-gass jistgħu jkunumembri tal-istess familjaminbarra l-output tal-enerġija ċċertifikat tagħhom, rispettivament P_1 u P_2 ($P_1 < P_2$), u t-tnejn jiġu ttestjati daqslikieku kienu vetturi referenzjarji, ir-relazzjoni tal-familja titqies valida għal kwalunkwe vettura b'output ta' potenza ċċertifikat ta' bejn 07 P_1 u 1,15 P_2.

3. L-GĦOTI TA' APPROVAZZJONI TAT-TIP

L-approvazzjoni tat-tip tingħata soġġett għar-rekwiżiti li ġejjin:

3.1. Approvazzjoni tal-emissjonijiet tal-egżost ta' vettura c

3.1.1. Il-vettura referenzjarja għandha turi li kapaċi tadatta ruħha għal kwalunkwe kompożizzjoni tal-fjuwil li jista' jkun hemm fis-suq. Fil-każ tal-LPG hemm varjazzjonijiet fil-kompożizzjoni C_3/C_4. Fil-każ tal-gass naturali (NG)/bijometan, ġeneralment hemm żewġ tipi ta' fjuwil, fjuwil b'valur kalorifiku għoli (gass H) u fjuwil b'valur kalorifiku baxx (gass L), iżda b'firxa sinifikanti fiż-żewġmeded; dawn ivarjaw b'mod sinifikanti fl-indiċi Wobbe. Dawn il-varjazzjonijiet huma riflessi fil-fjuwils ta' referenza.

3.1.2. Fil-każ ta' vetturi li jużaw l-LPG, l-NG/bijometan, il-vettura referenzjarja għandha tiġi ttestjata bit-test tat-Tip 1 għaż-żewġ fjuwils ta' referenza estremi stabbiliti fl-Anness 10a ta' dan ir-Regolament. Fil-każ tal-NG/bijometan, jekk it-tranżizzjoniminn fjuwil għall-ieħor fil-prattika tkunmegħjunaminn swiċċ, dan is-swiċċma għandux jintuża waqt l-approvazzjoni tat-tip. F'dak il-każ, fuq talba tal-manifattur u bil-kunsens tas-Servizz Tekniku, iċ-ċiklu ta' prekundizzjonament imsemmi fil-paragrafu 6.3 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament jista' jiġi estiż.

3.1.3. Il-vettura titqies li hija konformi jekk, skont it-testijiet u l-fjuwils ta' referenzamsemmija fil-paragrafu 3.1.2 ta' dan l-anness, il-vettura tikkonformamal-limiti tal-emissjonijiet.

3.1.4. Fil-każ ta' vetturi li jaħdmu bl-LPG jew bl-NG/bijometan, il-proporzjon tar-riżultati tal-emissjonijiet "r" għandu jiġi determinat għal kull sustanza li tniġġes kif ġej:

Tip(i) ta' fjuwil	Fjuwils ta' referenza	Kalkolu ta' "r"
LPG jew petrol (Approvazzjoni B)	Fjuwil A	$r = \frac{B}{A}$
jew LPG biss (Approvazzjoni D)	Fjuwil B	
NG/bijometan jew petrol (Approvazzjoni B)	Fjuwil G_{20}	$r = \frac{G25}{G20}$
jew NG/bijometan biss (Approvazzjoni D)	Fjuwil G_{25}	

3.2. Approvazzjoni tal-emissjonijiet tal-egżost ta'membru tal-familja:

Għall-approvazzjoni tat-tip ta' vettura li tieħumonofjuwil tal-gass u ta' vetturi li jieħdu bifjuwil tal-gass li jaħdmu f'modalità ta' gass, bl-LPG jew bl-NG/bijometan, bħalamembru tal-familja, għandu jitwettaq test tat-Tip 1 bi fjuwil tal-gass ta' referenza wieħed. Dan il-fjuwil ta' referenza jista' jkun kwalunkwe wieħedmill-fjuwils tal-gass ta' referenza. Il-vettura titqies li tikkonforma jekk jiġu ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin:

3.2.1. Il-vettura tikkonformamad-definizzjoni ta'membru tal-familja kif definita fil-paragrafu 2.3 ta' dan l-anness;

3.2.2. Jekk il-fjuwil tat-test ikun fjuwil ta' referenza A għal-LPG jew G_{20} għall-NG/bijometan, ir-riżultat tal-emissjonijiet għandu jiġimultiplikat bil-fattur rilevanti "r" ikkalkulat fil-paragrafu 3.1.4 ta' dan l-anness jekk $r > 1$; jekk $r < 1$, ma tkunmeħtieġa l-ebda korrezzjoni;

3.2.3. Jekk il-fjuwil tat-test ikun fjuwil ta' referenza B għal-LPG jew G_{25} għall-NG/bijometan, ir-riżultat tal-emissjonijiet għandu jiġimultiplikat bil-fattur rilevanti "r" ikkalkulat fil-paragrafu 3.1.4 ta' dan l-anness jekk $r < 1$; jekk $r > 1$, ma tkunmeħtieġa l-ebda korrezzjoni;

3.2.4. Fuq it-talba tal-manifattur, it-test tat-Tip 1 jista' jitwettaq fuq iż-żewġ fjuwils ta' referenza, biexma tkunmeħtieġa l-ebda korrezzjoni;

3.2.5. Il-vettura għandha tkun konformimal-limiti ta' emissjonijiet validi għall-kategorija rilevanti kemm għall-emissjonijiet imkejla kif ukoll għal dawk ikkalkulati;

3.2.6. Jekk isiru testijiet ripetuti fuq l-istessmagna, għandha l-ewwel tittieħedmedja tar-riżultati fuq il-fjuwil ta' referenza G_{20}, jew A, u dawk fuq il-fjuwil ta' referenza G_{25}, jew B; imbagħadminn dawn ir-riżulatati li tkun ġiet ikkalkulata l-medja tagħhom għandu jiġi kkalkulat il-fattur "r";

3.2.7. Bla preġudizzju għall-paragrafu 6.4.1.3 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament, waqt it-test tat-Tip I jista' jintuża petrol waħdu jew petrol flimkienmal-gassmeta l-vettura titħaddem fil-modalità tal-gass sakemm il-konsum tal-enerġija tal-gass ikun ogħlaminn 80 fil-mija tal-ammont totali ta' enerġija kkonsmata waqt it-test. Dan il-perċentwali għandu jiġi kkalkulat skont il-metodu stabbilit fl-Appendiċi 1 (LPG) jew l-Appendiċi 2 (NG/bijometan) ta' dan l-anness.

4. KUNDIZZJONIJIET ĠENERALI

4.1. It-testijiet għall-konformità tal-produzzjoni jistgħu jsiru bi fjuwil kummerċjali li l-proporzjon C_3/C_4 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 trid issir analiżi tal-fjuwil.

APPENDIĊI 1

VETTURA BIFJUWIL TAL-GASS - KALKOLU TAL-PROPORZJON TAL-ENERĠIJA TAL-LPG

1. KEJL TAL-MASSA TA' LPG IKKONSMAT WAQT IĊ-ĊIKLU TAT-TEST TAT-TIP I

Il-kejl tal-massa ta' LPG ikkonsmat waqt iċ-ċiklu tat-test tat-Tip I għandu jsir bl-użu ta' sistema li tiżen il-fjuwil li tkun kapaċi tkejjel il-piż ta' kontenitur tal-ħżin tal-LPG waqt it-test bil-kundizzjonijiet li ġejjin:

Preċiżjoni ta' ± 2 fil-mija tad-differenza bejn il-qari fil-bidu u fit-tmiem tat-test, jew aħjar.

Għandhom jittieħdu prekawzjonijiet biex jiġu evitati żbalji tal-kejl.

Dawn il-prekawzjonijiet għandhom, tal-anqas, jinkludu l-installazzjoni bir-reqqa tal-apparat skont ir-rakkomandazzjonijiet tal-manifatturi tal-istrumenti u l-prassi inġineristika tajba.

Metodi oħra ta' kejl huma permessi jekk tkun tista' tintwera preċiżjoni ekwivalenti.

2. KALKOLU TAL-PROPORZJON TAL-ENERĠIJA TAL-LPG

Il-valur tal-konsum tal-fjuwil għandu jiġi kkalkolatmill-emissjonijiet tal-idrokarburi, tal-monossidu tal-karbonju u tad-diossidu tal-karbonju li jkunu ġew iddeterminatimir-riżultati tal-kejl jekk wieħed jassumi li waqt it-test ġie użat l-LPG biss.

Il-proporzjon tal-enerġija tal-LPG kkonsmata fiċ-ċiklu jiġimbagħad determinat kif ġej:

$$G_{LPG} = M_{LPG} * 10\ 000/(FC_{norm} * dist * d)$$

Fejn:

G_{LPG}: huwa l-proporzjon tal-enerġija tal-LPG (%);

M_{LPG}: hija l-massa tal-LPG ikkonsmat waqt iċ-ċiklu (kg);

FC_{norm}: huwa l-konsum tal-fjuwil (l/100 km) ikkalkolat skont il-paragrafu 1.4.3, subparagrafu (b), tal-Anness 6 tar-Regolament Nru 101. Jekk ikun applikabbli, il-fattur ta' korrezzjoni "cf" fl-ekwazzjoni li tintuża biex jiġi determinat il-valur ta' FC_{norm} għandu jiġi kkalkolat bl-użu tal-proporzjon H/C tal-fjuwil gassuż;

dist: hija d-distanzamisjuqa waqt iċ-ċiklu (km);

d: hija d-densità d = 0,538 kg/litru.

APPENDIĊI 2

VETTURA BIFJUWIL - KALKOLU TAL-PROPORZJON TAL-ENERĠIJA TAL-LPG

1. KEJL TAL-MASSA TA' CNG IKKONSMAT WAQT IĊ-ĊIKLU TAT-TEST TAT-TIP I

Il-kejl tal-massa ta' CNG ikkonsmat waqt it-test għandu jsir bl-użu ta' sistema li tiżen il-fjuwil li tkun kapaċi tkejjel il-piż ta' kontenitur tal-ħżin tas-CNG waqt it-test bil-kundizzjonijiet li ġejjin:

Preċiżjoni ta' ± 2 fil-mija tad-differenza bejn il-qari fil-bidu u fit-tmiem tat-test, jew aħjar.

Għandhom jittieħdu prekawzjonijiet biex jiġu evitati żbalji tal-kejl.

Dawn il-prekawzjonijiet għandhom, tal-anqas, jinkludu l-installazzjoni bir-reqqa tal-apparat skont ir-rakkomandazzjonijiet tal-manifatturi tal-istrumenti u l-prassi inġineristika tajba.

Metodi oħra ta' kejl huma permessi jekk tkun tista' tintwera preċiżjoni ekwivalenti.

2. KALKOLU TAL-PROPORZJON TAL-ENERĠIJA TAS-CNG

Il-valur tal-konsum tal-fjuwil għandu jiġi kkalkolatmill-emissjonijiet tal-idrokarburi, tal-monossidu tal-karbonju u tad-diossidu tal-karbonju li jkunu ġew iddeterminatimir-riżultati tal-kejl jekk wieħed jassumi li waqt it-test ġie użat is-CNG biss.

Il-proporzjon tal-enerġija tas-CNG kkonsmata fiċ-ċiklu jiġimbagħad determinat kif ġej:

$$G_{CNG} = M_{CNG} * cf * 10\ 000/(FC_{norm} * dist * d)$$

Fejn:

G_{CNG}: huwa l-proporzjon tal-enerġija tas-CNG (%);

M_{CNG}: hija l-massa tas-CNG ikkonsmat waqt iċ-ċiklu (kg);

FC_{norm}: huwa l-konsum tal-fjuwil (m^3/100 km) ikkalkolat skont il-paragrafu 1.4.3, subparagrafu (c), tal-Anness 6 tar-Regolament Nru 101;

dist: hija d-distanzamisjuqa waqt iċ-ċiklu (km);

d: hija d-densità d = 0,654kg/m^3;

cf: huwa l-fattur ta' korrezzjoni, jekk wieħed jassumi l-valuri li ġejjin:

cf = 1 fil-każ ta' fjuwil ta' referenza G_{20};

cf = 0,78 fil-każ ta' fjuwil ta' referenza G_{25}.

ANNESS 13

PROĊEDURA TAT-TEST TAL-EMISSJONIJIET GĦAL VETTURAMGĦAMMRA B'SISTEMA TA' RIĠENERAZZJONI PERJODIKA

1. INTRODUZZJONI

Dan l-anness jidefinixxi d-dispożizzjonijiet speċifiċi fir-rigward tal-approvazzjoni tat-tip ta' vetturamgħammra b'sistema ta' riġenerazzjoni perjodika kif definit fil-paragrafu 2.20 ta' dan ir-Regolament.

2. AMBITU U ESTENSJONI TAL-APPROVAZZJONI TAT-TIP

2.1. Gruppi ta' familji ta' vetturimgħammra b'sistema ta' riġenerazzjoni perjodika

Il-proċedura tapplika għal vetturimgħammra b'sistema ta' riġenerazzjoni perjodika kif definit fil-paragrafu 2.20 ta' dan ir-Regolament. Għall-fini ta' dan l-anness gruppi ta' familji ta' vetturi jistgħu jiġumwaqqfa. 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, filtru tal-partikuli):

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

(b) It-tip u l-prinċipju tat-tħaddim;

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

(d) Il-volum ± 10 fil-mija;

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

2.2. Tipi ta' vetturi b'mases ta' referenza differenti

Il-fatturi K_i determinati permezz tal-proċeduri f'dan l-anness għall-approvazzjoni tat-tip, ta' tip ta' vettura b'sistema ta' riġenerazzjoni perjodika, kif definit fil-paragrafu 2.20 ta' dan ir-Regolament, jistgħu jintużaw ukoll għal vetturi oħra fil-grupp tal-familja b'massa ta' referenza fiż-żewġ kategoriji ogħla li jmiss ta' inerzja ekwivalenti jew kwalunkwe kategorija ta' inerzja ekwivalenti aktar baxxa.

3. PROĊEDURA TAT-TEST

Il-vettura tista' tkunmgħammra bi swiċċ li kapaċi jimpedixxi jew jippermetti l-proċess ta' riġenerazzjoni bil-kundizzjoni li din l-operazzjonima jkollhiex effett fuq il-kalibrazzjoni 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' prekundizzjonament. Iżda,ma għandux jintuża' waqt il-kejl tal-emissjonijiet waqt il-fażi tar-riġenerazzjoni; anzi, it-test tal-emissjonijiet għandu jsir blama tinbidel l-unità tal-kontroll tat-Tagħmir Oriġinali tal-Manifattur (OEM).

3.1. Kejl tal-emissjonijiet tal-egżost bejn żewġ ċikli li fihom isiru fażijiet riġenerattivi

3.1.1. L-emissjonijietmedji bejn il-fażijiet ta' riġenerazzjoni u waqt it-tagħbija tal-apparat riġenerattiv għandhom jiġu determinatimill-medja aritmetika ta' diversi ċikli ta' tħaddim tat-Tip I (jekk aktarminn 2) bejn wieħed u ieħor ekwidistantiminn xulxin jew ċikli ekwivalenti tat-test tal-magna fuq il-bank. Bħala alternattiva, il-manifattur jista' jipprovdi *data* li turi li, bejn il-fażijiet ta' riġenerazzjoni, l-emissjonijiet jibqgħu kostanti (± 15 fil-mija). F'dan il-każ, l-emissjonijiet imkejla waqt it-test regolari tat-Tip I jistgħu jintużaw. F'kull każ ieħor il-kejl tal-emissjonijiet għal tal-anqas żewġ ċikli tat-tħaddim tat-Tip I jew ċikli tal-magna ekwivalenti fuq il-bank tat-test għandhom jitlestew: wieħed immedjatament wara r-riġenerazzjoni (qabel tagħbija ġdida) u wieħed qrib kemm

jista' jkun qabel il-fażi tar-riġenerazzjoni. Il-kejlijiet u l-kalkoli kollha tal-emissjonijiet għandhom isiru skont il-paragrafi 6.4 sa 6.6 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. L-istabbiliment tal-emissjonijietmedji għal sistema ta' riġenerazzjoni waħda għandu jiġi kkalkolat skont il-paragrafu 3.3 ta' dan l-anness u għal sistemimultipli ta' riġenerazzjoni 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 (jiġifieriminġħajrma jkun hemm bżonn li l-magna tintefa bejn iċ-ċikli). Wara kwalunkwe numru ta' ċikli lesti, il-vettura tista' titneħħaminn fuq id-dinamometru tax-xażi, u t-test jitkompla aktar tard.

3.1.3. In-numru ta' ċikli (D) bejn żewġ ċikli li fihom iseħħu l-fażijiet riġenerativi, in-numru ta' ċikli limatulhom isir il-kejl ta' l-emissjonijiet (n), u kull kejl ta' l-emissjonijiet (M'_{sij}) għandhom jiġu rrappurtati fil-punti 3.2.12.2.1.11.1 sa 3.2.12.2.1.11.4 jew il-punti 3.2.12.2.6.4.1 sa 3.2.12.2.6.4.4 tal-Anness 1 ta' dan ir-Regolament, kif ikun applikabbli.

3.2. Kejl tal-emissjonijiet waqt ir-riġenerazzjoni

3.2.1. Il-preparazzjoni tal-vettura, jekk tkunmeħtieġa, għat-test tal-emissjonijiet waqt fażi riġenerattiva, tista' titlesta billi jintużaw iċ-ċikli ta' preparazzjoni fil-paragrafu 6.3 tal-Anness 4 ta' dan ir-Regolament jew ċikli ekwivalenti tal-bank tat-test tal-magna, jiddependimill-proċedura ta' tagħbijamagħżula fil-paragrafu 3.1.2 ta' dan l-anness.

3.2.2. Il-kundizzjonijiet tat-test u tal-vettura għat-test tat-Tip I deskritt fl-Anness 4a ta' dan ir-Regolament japplikaw qabelma jsir l-ewwel test validu tal-emissjonijiet.

3.2.3. Ir-riġenerazzjonima għandhiex isseħħ waqt il-preparazzjoni tal-vettura. Dan jista' jiġi żgurat permezz ta' wieħedmill-metodi li ġejjin:

3.2.3.1. Sistema riġenerattiva "*finta*" jew sistema parzjali tista' titwaħħal għaċ-ċikli tal-prekundizzjonament.

3.2.3.2. Kwalunkwemetodu ieħormaqbul bejn il-manifattur 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 li fihom iseħħu l-fażijiet tar-riġenerazzjoni jsiru f'test tal-magna fuq bank, it-test tal-emissjonijiet flimkienmal-fażi tar-riġenerazzjoni għandhom jitwettqu wkoll f'test tal-magna fuq bank.

3.2.5. Jekk il-proċess tar-riġenerazzjoni jkun jeħtieġ aktarminn ċiklu wieħed ta' tħaddim, għandhom immedjatament isiru ċiklu/i tat-test suċċessivi,mingħajrma tintefa l-magna, sakemm tinkiseb riġenerazzjoni kompleta (għandu jitlesta kull ċiklu). Il-ħinmeħtieġ biex jinbeda test ġdid għandu jkun qasir kemm jista' jkun (eż. bidla tal-filtru tal-materja partikolata). Il-magna għandha tintefamatul dan il-perjodu.

3.2.6. Il-valuri tal-emissjonijiet waqt ir-riġenerazzjoni (M_{ri}) għandhom jiġu kkalkolati skont il-paragrafu 6.6 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. Għandu jiġi rreġistrat in-numru ta' ċikli ta' tħaddim (d) imkejjel għal riġenerazzjoni kompleta.

3.3. Kalkolu tal-emissjonijiet ikkombinati tal-egżost ta' sistema riġenerattiva waħda

$$(1)\ M_{si} = \frac{\sum_{j=1}^{n} M'_{sij}}{n}\ n \geq 2$$

$$(2)\ M_{ri} = \frac{\sum_{j=1}^{d} M'_{rij}}{d}$$

$$(3)\ M_{pi} = \left\{\frac{M_{si} \times D + M_{ri} \times d}{D + d}\right\}$$

Fejn għal kull sustanza li tniġġes (i) ikkunsidrata:

M'_{sij} = l-emissjonijiet tal-massa tas-sustanza li tniġġes (i) fi g/km fuq ċiklu ta' tħaddim tat-Tip I (jew ċiklu ekwivalenti tat-test tal-magna fuq bank)mingħajr riġenerazzjoni,

M'_{rij} = l-emissjonijiet tal-massa tas-sustanza li tniġġes (i) fi 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} = l-emissjonijiet tal-massa tas-sustanza li tniġġes (i) fi g/kmmingħajr riġenerazzjoni,

M_{ri} = l-emissjonijiet tal-massa tas-sustanza li tniġġes (i) fi g/km waqt ir-riġenerazzjoni,

M_{pi} = l-emissjonijiet tal-massa tas-sustanza li tniġġes (i) fi g/km,

n = in-numru ta' punti tat-test fejn isir il-kejl tal-emissjonijiet (iċ-ċikli ta' tħaddim tat-Tip I jew iċ-ċikli ekwivalenti tal-bank tat-test tal-magna) bejn żewġ ċikli li fihom iseħħu fażijiet riġenerattivi,≥ 2,

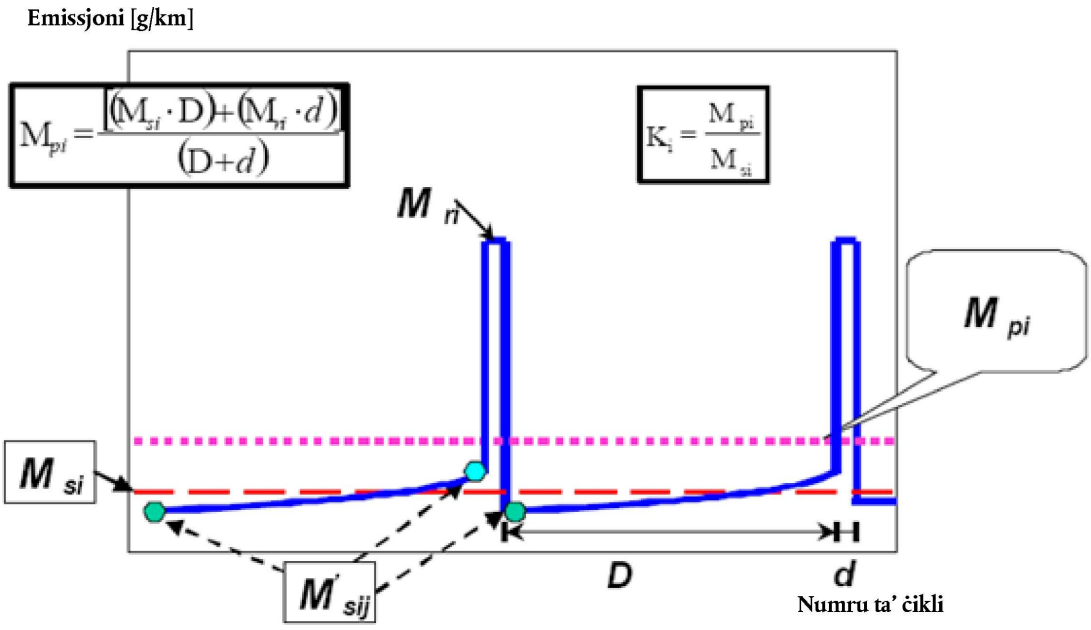
d = in-numru ta' ċikli ta' tħaddimmeħtieġa għar-riġenerazzjoni,

D = in-numru ta' ċikli ta' tħaddim bejn żewġ ċikli li fihom iseħħu fażijiet riġenerattivi.

Għal illustrazzjoni eżemplari tal-parametri tal-kejl ara l-Figura A13/1.

Figura A13/1

Il-parametrimkejla waqt it-test tal-emissjonijiet waqt u bejn iċ-ċikli li fihom issir 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 ta' M_{si}, M_{pi} u K_i għandhom jiġu reġistrati fir-rapport tat-test li jingħata mis-Servizz Tekniku.

K_i jista' jiġi stabbilit wara li titlesta sekwenza waħda.

3.4. Kalkolu tal-emissjonijiet ikkombinati tal-egżost ta' sistemimultipli ta' riġenerazzjoni perjodika

$$(1)\ M_{sik} = \frac{\sum_{j=1}^{n_k} M'_{sik,j}}{n_k}\ n_k \geq 2$$

$$(2)\ M_{rik} = \frac{\sum_{j=1}^{d_k} M'_{rik,j}}{d_j}$$

$$(3)\ M_{si} = \frac{\sum_{k=1}^{x} M_{sik} \cdot D_k}{\sum_{k=1}^{x} D_k}$$

$$(4)\ M_{ri} = \frac{\sum_{k=1}^{x} M_{rik} \cdot D_k}{\sum_{k=1}^{x} d_k}$$

$$(5)\ M_{pi} = \frac{M_{si}\sum_{k=1}^{x} D_k + M_{ri}\sum_{k=1}^{x} d_k}{\sum_{k=1}^{x}(D_k + d_k)}$$

$$(6)\ M_{pi} = \frac{\sum_{k=1}^{x}(M_{sik} \cdot D_k + M_{rik} \cdot d_k)}{\sum_{k=1}^{x}(D_k + d_k)}$$

$$(7)\ K_1 = \frac{M_{pi}}{M_{si}}$$

Fejn:

M_{si} = l-emissjoni tal-massamedja tal-avvenimenti kollha k tas-sustanza li tniġġes (i) fi g/kmmingħajr riġenerazzjoni,

M_{ri} = l-emissjoni tal-massamedja tal-avvenimenti kollha k tas-sustanza li tniġġes (i) fi g/km waqt ir-riġenerazzjoni,

M_{pi} = l-emissjoni tal-massamedja tal-avvenimenti kollha k tas-sustanza li tniġġes (i) fi g/km,

M_{sik} = l-emissjoni tal-massamedja tal-avveniment k tas-sustanza li tniġġes (i) fi g/kmmingħajr riġenerazzjoni,

M_{rik} = l-emissjoni tal-massamedja tal-avveniment k tas-sustanza li tniġġes (i) fi g/km waqt ir-riġenerazzjoni,

$M'_{sik,j}$ = l-emissjonijiet tal-massa tal-avveniment k tas-sustanza li tniġġes (i) fi g/km fuq ċiklu wieħed ta' tħaddim tat-Tip I (jew ċiklu ekwivalenti ta' test tal-magna fuq bank)mingħajr riġenerazzjonimkejjel fil-punt j; $1 \leq j \leq n_k$,

$M'_{rik,j}$ = l-emissjonijiet tal-massa tal-avveniment k tas-sustanza li tniġġes (i) fi 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 tal-avveniment k fejn isir il-kejl tal-emissjonijiet (iċ-ċikli tat-tħaddim tat-Tip I jew iċ-ċikli ekwivalenti tal-bank tat-test tal-magna) bejn żewġ ċikli li fihom iseħħu fażijiet riġenerattivi, ≥ 2,

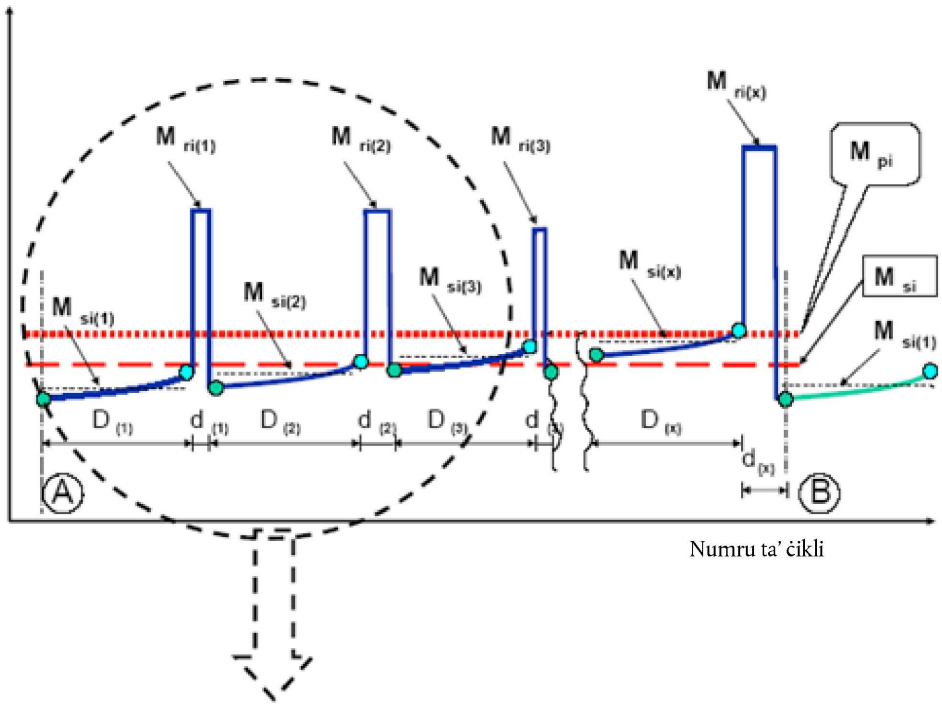
d_k = in-numru ta' ċikli tat-tħaddim tal-avveniment kmeħtieġa għar-riġenerazzjoni,

D_k = in-numru ta' ċikli tat-tħaddim tal-avveniment k bejn żewġ ċikli li fihom iseħħu fażijiet riġenerattivi.

Għal illustrazzjoni tal-parametri tal-kejl ara l-Figura A13/2

Figura A13/2

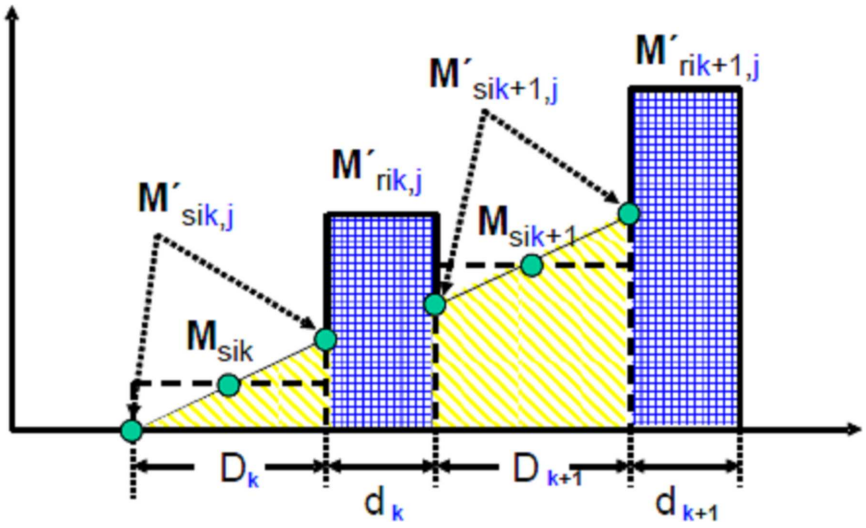
Parametrimkejla waqt it-test tal-emissjonijiet waqt u bejn iċ-ċikli li fihom isseħħ ir-riġenerazzjoni (eżempju skematiku)



Għal aktar dettalji tal-proċess skematiku ara l-Figura A13/3

Figura A13/3

Parametrimkejla waqt it-test tal-emissjonijiet waqt u bejn iċ-ċikli li fihom isseħħ ir-riġenerazzjoni (eżempju skematiku)



Għall-applikazzjoni ta' każ sempliċi u realistiku, id-deskrizzjoni li ġejja tagħti spjegazzjoni dettaljata tal-eżempju skematikumuri fil-Figura A13/3 ta' hawn fuq):

1. Il-filtru tal-partikuli tad-diżil "DPF" (Diesel Particulate Filter): avvenimenti riġenerattivi, ekwidistanti, emissjonijiet simili (± 15 fil-mija)minn avvenimenti għall-ieħor

$D_k = D_{k+1} = D_1$

$d_k = d_{k+1} = d_1$

$M_{rik} - M_{sik} = M_{rik+1} - M_{sik+1}$

$n_k = n$

2. "$DeNO_x$": l-avveniment ta' desulfurizzazzjoni (tneħħija ta' SO_2) jinbeda qabelma tkun tista' tiġi rilevata influwenza ta' kubrit fuq l-emissjonijiet (±15 fil-mija tal-emissjonijiet imkejla) u f'dan l-eżempju għal raġuni esotermika flimkienmal-aħħar avveniment ta' riġenerazzjoni DPF li seħħ.

$M'_{sik,j=1}$ = 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 + $DeNO_x$):

$$M_{si} = \frac{n \cdot M_{si1} \cdot D_1 + M_{si2} \cdot D_2}{}$$

$$M_{ri} = \frac{n \cdot M_{ri1} d_1 + M_{ri2} d_2}{}$$

$$M_{pi} = \frac{M_{si} + M_{ri}}{n \cdot (D_1 + d_1) + D_2 + d_2} = \frac{n \cdot (M_{si1} \cdot D_1 + M_{ri1} \cdot d_1) + M_{si2} \cdot D_2 + M_{ri2} \cdot d_2}{n \cdot (D_1 + d_1) + D_2 + d_2}$$

Il-kalkolu tal-fattur (K_i) għal sistemimultipli 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 A13/2), għandhom jerġgħu jintlaħqu l-kundizzjonijiet ta' startjar oriġinali A.

3.4.1. Estensjoni tal-approvazzjoni għal sistemamultipla ta' riġenerazzjoni perjodika

3.4.1.1. Jekk il-parametru/i u/jew l-istrateġija ta' riġenerazzjoni ta' sistemamultipla ta' riġenerazzjoni għall-avvenimenti kollha f'din is-sistema kkombinata jinbidlu, il-proċedura kollha li tinkludi l-apparat riġenerattiv kollu għandha ssir permezz ta' kejl tal-aġġornament tal-fattur $k_i$multiplu.

3.4.1.2. Jekk apparat wieħed tas-sistemamultipla ta' riġenerazzjoni jinbidel biss fil-parametri strateġiċi (jiġifieri, bħal "D" u/jew "d" għal DPF) u l-manifattur jista' jippreżenta *data* u informazzjoni fattibbli tekniċi lis-Servizz Tekniku li:

(a) Ma hemm l-ebda interazzjoni rilevabblimal-apparat(i) l-oħra tas-sistema; u

(b) Il-parametri l-importanti (jiġifieri il-kostruzzjoni, il-prinċipju ta' tħaddim, il-volum, il-post eċċ.) huma identiċi.

Il-proċedura neċessarja tal-aġġornament għal k_i tista' tiġi simplifikata.

Kifmaqbul bejn il-manifattur u s-Servizz Tekniku f'dan il-każ għandu jkun jitwettaq avveniment wieħed biss ta' kampjunar/ħżin u riġenerazzjoni u r-riżultati tat-test ("M_{si}", "M_{ri}") flimkienmal-parametrimibdula ("D" u/jew "d") jistgħu jiġu introdotti fil-formula/i rilevanti għall-aġġornament tal-fattur $k_i$multiplu f'modmatematikuminflok il-formula/i bażi tal-fattur k_i eżistenti.

ANNESS 14

PROĊEDURA TAT-TEST TAL-EMISSJONIJIET GĦAL VETTURI ELETTRIĊI IBRIDI (HEV - HYBRID ELECTRIC VEHICLES)

1. INTRODUZZJONI

1.1. Dan l-anness jidefinixxi d-dispożizzjonijiet speċifiċi fir-rigward tal-approvazzjoni tat-tip ta' Vettura Elettrika Ibrida (HEV - Hybrid Electric Vehicle) kif definit fil-paragrafu 2.21.2 ta' dan ir-Regolament.

1.2. Bħala prinċipju ġenerali, għat-testijiet tat-Tipi I, II, III, IV, V, VI u OBD, il-vetturi elettriċi ibridi għandhom jiġu ttestjati skont l-Annessi 4a, 5, 6, 7, 9, 8 u 11 ta' dan ir-Regolament rispettivament, sakemmma jkunux modifikati b'dan l-anness.

1.3. Għat-test tat-Tip I biss, il-vetturi OVC (kif kategorizzati fil-paragrafu 2 ta' dan l-anness) għandhom jiġu ttestjati skont il-kundizzjoni A u l-kundizzjoni B. Ir-riżultati tat-testijiet fiż-żewġ kundizzjonijiet A uB u l-valuri ponderati għandhom jiġu indikati fil-formola ta' komunikazzjoni.

1.4. Ir-riżultati tat-test tal-emissjonijiet għandhom jikkonformawmal-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 barra l-vettura (2) (NOVC)	
Swiċċ tal-modalità tat-tħaddim	Mingħajru	Bih	Mingħajru	Bih

(1) Magħruf ukoll bħala "li jista' jiġi ċċarġjatminn barra"
(2) Magħruf ukoll bħala "lima jistax jiġi ċċarġjatminn barra"

3. METODI TAT-TEST TAT-TIP I

3.1. Vetturi HEV li jistgħu jiġu ċċarġjatiminn barra (OVC HEV)mingħajr swiċċ tal-modalità tat-tħaddim

3.1.1. Għandhom isiru żewġ testijiet fil-kundizzjonijiet li ġejjin:

Kundizzjoni A: It-test għandu jitwettaq b'apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika ċċarġjat għalkollox.

Kundizzjoni B: It-test għandu jitwettaq b'apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika fi stat ta' ċarġminimu (id-disċarġmassimu tal-kapaċità).

Il-profil tal-istat taċ-ċarġ (SOC - State Of Charge) tal-apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika waqt stadji differenti tat-test tat-Tip I huwa indikat fl-Appendiċi 1 ta' dan l-Anness.

3.1.2. Kundizzjoni A

3.1.2.1. Il-proċedura għandha tibda bit-twaqqigħ taċ-ċarġ tal-apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza 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 vetturama tkunx tista' tilħaq veloċità stabbli ta' 50 km/hmingħajrma 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-fjuwilma tistartjax għal żmien/distanza definit/a (li jridu jiġu speċifikati bejn is-Servizz Tekniku u l-manifattur);

(c) Jew fuq rakkomandazzjoni tal-manifattur.

Il-magna li tikkonsma l-fjuwil għandha titwaqqaf fi żmien 10 sekondiminnmeta tistartja b'mod awtomatiku.

3.1.2.2. Kundizzjonament tal-vettura

3.1.2.2.1. Għall-vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni għandu jintuża ċ-ċiklu tat-Tieni Parti deskritt fit-Tabella A4a/2 (u l-Figura A4a/3) tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. Għandhom isiru tliet ċikli tas-sewqan konsekuttivi skont il-paragrafu 3.1.2.5.3 ta' dan l-anness.

3.1.2.2.2. Vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs għandhom jiġu prekundizzjonati b'ċiklu wieħed tas-sewqan ta' l-Ewwel Parti u żewġ ċikli tas-sewqan tat-Tieni Parti skont il-paragrafu 3.1.2.5.3 ta' dan l-anness.

3.1.2.3. Wara dan il-prekundizzjonament, u qabel l-ittestjar, il-vettura għandha tinżamm f'kamra fejn it-temperatura tibqa' relattivament kostanti bejn il-293 u t-303 K (20 °C u 30 °C). Dan il-kundizzjonament għandu jsir tal-anqas għal sitt sigħat u jibqa' sejjer sakemm it-temperatura taż-żejt tal-magna u tal-likwidu li jkessaħ, jekk ikun hemm, tkun daqs it-temperatura tal-kamra ± 2 K, u l-apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika jkun iċċarġjat kollu permezz tal-iċċarġjar preskritt fil-paragrafu 3.1.2.4 ta' dan l-anness.

3.1.2.4. Waqt it-tgħaddis, l-apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika għandu jiġi ċċarġjat:

(a) Biċ-ċarġer ta' abbord jekk ikun installat; jew

(b) Permezz ta' ċarġer estern rakkomandatmill-manifattur, bl-użu tal-proċedura normali tal-iċċarġjarmatul il-lejl.

Din il-proċedura teskludi t-tipi kollha ta' ċċarġjar speċjali li jistgħu jinbdew b'mod awtomatiku jewmanwali bħal, pereżempju, l-iċċarġjar ta' ekwalizzazzjoni jew l-iċċarġjar ta'manutenzjoni.

Il-manifattur għandu jiddikjara li waqt it-testma tkun seħħet l-ebda proċedura ta' ċċarġjar speċjali.

3.1.2.5. Proċedura tat-test

3.1.2.5.1. Il-vettura għandha tiġi startjata bil-mezzi provduti lis-sewwieq għall-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 ta' dan l-anness jistgħu jintużaw skont il-proċeduramagħżula fil-paragrafu 3.2.3.2 tal-Anness 8 tar-Regolament Nru 101.

3.1.2.5.2.1. Il-kampjunar għandu jibda (BS) qabel jew kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura u jintemm kif jitlesta l-perjodu finali ta' ħaddim bil-magnamhux ingranata fiċ-ċiklu extra-urban (it-Tieni Parti, tmiem il-kampjunar (ES)).

3.1.2.5.2.2. Il-kampjunar għandu jibda (BS) qabel jew kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura u jkompli għal għadd ta' ċikli tat-test ripetuti. Iċ-ċiklu għandu jintemm kif jitlesta l-perjodu finali ta' ħaddim bil-magnamhux ingranata fl-ewwel ċiklu extra-urban (it-Tieni Parti) limatulu l-batterija tkun laħqet l-istat ta' ċarġminimu skont il-kriterju definit hawn isfel (tmiem il-kampjunar (ES)).

Il-bilanċ tal-elettriku Q [Ah] jitkejjel fuq kull ċiklu kkombinat, billi tintuża l-proċedura speċifikata fl-Appendiċi 2 tal-Anness 8 tar-Regolament Nru 101, u jintuża biex jiġi determinatmeta l-batterija tkun laħqet l-istat ta' ċarġminimu.

L-istat ta' ċarġminimu tal-batterija jitqies li jkun intlaħaq fiċ-ċiklu kkombinat N jekk il-bilanċ tal-elettrikumkejjel waqt iċ-ċiklu kkombinat N+1ma jkunx aktarminn disċarġ ta' 3 fil-mija, espress bħala perċentwali tal-kapaċità nominali tal-batterija (f'Ah) fl-istat ta' ċarġmassimu, kif iddikjaratmill-manifattur. Fuq talba tal-manifattur, jistgħu jitwettqu ċikli tat-test addizzjonali u r-riżultati tagħhom jiġu inklużi fil-kalkoli indikati fil-paragrafi 3.1.2.5.5 u 3.1.4.2 ta' dan l-anness bil-kundizzjoni li l-bilanċ tal-elettriku għal kull ċiklu ta' test addizzjonali juri inqas disċarġ tal-batterijamilli waqt iċ-ċiklu preċedenti.

Bejn kull ċiklu huwa permess perjodu ta' tgħaddis sħun ta'mhux aktarminn 10minuti. Waqt dan il-perjodu, is-sistema tal-mototrażmissjoni għandha tintefa.

3.1.2.5.3. Il-vettura għandha tinstaq skont id-dispożizzjonijiet tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament, jew fil-każ ta' strateġija speċjali għall-qlib tal-gerijiet, skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur, kif inkorporati fil-manwal tas-sewwieqa tal-vetturi tal-produzzjoni u indikatiminn strument tekniku għall-qlib tal-gerijiet (għall-informazzjoni tas-sewwieqa). Għal dawn il-vetturimhumiex applikati l-punti ta' qlib tal-gerijiet preskritti fl-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. Għall-profil tal-kurva tat-tħaddim għandha tapplika d-deskrizzjoni skont il-paragrafu 6.1.3 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

3.1.2.5.4. Il-gassijiet tal-egżost għandhom jiġu analizzati skont id-dispożizzjonijiet fl-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

3.1.2.5.5. Ir-riżultati tat-testijiet għandhom jiġumqabblamal-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament u għandhom jiġu kkalkulati l-emissjonijietmedji (M_{1i}) ta' kull sustanza li tniġġes fi grammi għal kull kilometru għall-kundizzjoni A.

Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.1.2.5.2.1 ta' dan l-anness, (M_{1i}) huwa sempliċement ir-riżultat taċ-ċiklu kkombinat uniku.

Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.1.2.5.2.2 ta' dan l-anness, ir-riżultat tat-test ta' kull ċiklu kkombinat (M_{1ia}), immultiplikat bil-fatturi xierqa ta' deterjorament u K_i, għandu jkun inqasmil-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4.ta' dan ir-Regolament. Għall-finijiet tal-kalkolu fil-paragrafu 3.1.4 ta' dan l-anness, M_{1i} għandu jiġi definit bħala:

$$M_{1i} = \frac{1}{N}\sum_{a=1}^{N} M_{1ia}$$

Fejn:

i: is-sustanza li tniġġes

a: ċiklu

3.1.3. Kundizzjoni B

3.1.3.1. Kundizzjonament tal-vettura

3.1.3.1.1. Għall-vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni għandu jintuża ċ-ċiklu tat-Tieni Parti deskritt fit-Tabella A4a/2 (u l-Figura A4a/3) tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. Għandhom isiru tliet ċikli tas-sewqan konsekuttivi skont il-paragrafu 3.1.3.4.3 ta' dan l-anness.

3.1.3.1.2. Vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs għandhom jiġu prekundizzjonati b'ċiklu wieħed tas-sewqan ta' l-Ewwel Parti u żewġ ċikli tas-sewqan tat-Tieni Parti skont il-paragrafu 3.1.3.4.3 ta' dan l-anness.

3.1.3.2. L-apparat ta' ħżin tal-enerġija/potenza elettrika tal-vettura għandu jiġi disċarġjat 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 vetturama tkunx tista' tilħaq veloċità stabbli ta' 50 km/hmingħajrma 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 sempliċementma tistartjax għal żmien/distanza definit/a (li jridu jiġu speċifikati bejn is-servizz tekniku u l-manifattur);

(c) Jew fuq rakkomandazzjoni tal-manifattur.

Il-magna li tikkonsma l-fjuwil għandha titwaqqaf fi żmien 10 sekondiminnmeta tistartja b'mod awtomatiku.

3.1.3.3. Wara dan il-prekundizzjonament, u qabel l-ittestjar, il-vettura għandha tinżamm f'kamra fejn it-temperatura tibqa' relattivament kostanti bejn il-293 u t-303 K (20 °C u 30 °C). Dan il-kundizzjonament għandu jsir għalmill-inqas sitt sigħat u jibqa' sejjer sakemm it-temperatura taż-żejt tal-magna u tal-likwidu li jkessaħ, jekk ikun hemm, tkun daqs it-temperatura tal-kamra ± 2 K.

3.1.3.4. Proċedura tat-test

3.1.3.4.1. Il-vettura għandha tiġi startjata bil-mezzi provduti lis-sewwieq għall-użu normali. L-ewwel ċiklu jibda hekk kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura.

3.1.3.4.2. Il-kampjunar għandu jibda (BS) qabel jew kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura u jintemm kif jitlesta l-perjodu finali ta' tħaddim bil-magnamhux ingranata fiċ-ċiklu extra-urban (it-Tieni Parti, tmiem il-kampjunar (ES)).

3.1.3.4.3. Il-vettura għandha tinstaq skont l-Anness 4a ta' dan ir-Regolament, jew fil-każ ta' strateġija speċjali għall-qlib tal-gerijiet, skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur, kif inkorporati fil-manwal tas-sewwieqa tal-vetturi tal-produzzjoni u indikatiminn strument tekniku għall-qlib tal-gerijiet (għall-informazzjoni tas-sewwieqa). Għal dawn il-vetturimhumiex applikati l-punti ta' qlib tal-gerijiet preskritti fl-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. Għall-profil tal-kurva tat-tħaddim għandha tapplika d-deskrizzjoni skont il-paragrafu 6.1.3. tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

3.1.3.4.4. Il-gassijiet tal-egżost għandhom jiġu analizzati skont l-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

3.1.3.5. Ir-riżultati tat-testijiet għandhom jiġumqabblamal-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament u għandhom jiġu kkalkulati l-emissjonijietmedji (M_{2i}) ta' kull sustanza li tniġġes għall-kundizzjoni B. Ir-riżultati tat-testijiet M_{2i}, immultiplikati bil-fatturi xierqa ta' deterjorament u K_i, għandhom ikunu inqasmil-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament.

3.1.4. Ir-riżultati tat-test

3.1.4.1. Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.1.2.5.2.1 ta' dan l-anness

Għall-komunikazzjoni, il-valuri ponderati għandhom jiġu kkalkulati kif jidher hawn taħt:

$$M_i = (De \cdot M_{1i} + Dav \cdot M_{2i})/(De + Dav)$$

Fejn:

M_i = l-emissjoni tal-massa tas-sustanza li tniġġes "i" fi grammi għal kull kilometru,

M_{1i} = l-emissjoni tal-massamedja tas-sustanza li tniġġes "i" fi grammi għal kull kilometru bl-apparat ta' ħżin tal-enerġija/potenza elettrika ċċarġjat kollu kkalkulata fil-paragrafu 3.1.2.5.5 ta' dan l-anness

M_{2i} = l-emissjoni tal-massamedja tas-sustanza li tniġġes "i" fi grammi kull kilometru bl-apparat ta' ħżin tal-enerġija/potenza elettrika fi stat ta' ċarġminimu (disċarġmassimu tal-kapaċità tal-enerġija elettrika) ikkalkulata fil-paragrafu 3.1.3.5 ta' dan l-anness

De = il-medda elettrika tal-vettura, skont il-proċedura deskritta fir-Regolament Nru 101, l-Anness 9, fejn il-manifattur għandu jipprovdi l-mezzi biex isir il-kejl bil-vettura taħdem f'modalità purament elettrika,

Dav = 25 km (id-distanzamedja bejn żewġ ċarġjaturimill-ġdid tal-batterija).

3.1.4.2. Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.1.2.5.2.2 ta' dan l-anness

Għall-komunikazzjoni, il-valuri ponderati għandhom jiġu kkalkulati kif jidher hawn taħt:

$$M_i = (Dovc \cdot M_{1i} + Dav \cdot M_{2i})/(Dovc + Dav)$$

Fejn:

M_i = l-emissjoni tal-massa tas-sustanza li tniġġes "i" fi grammi għal kull kilometru,

M_{1i} = l-emissjoni tal-massamedja tas-sustanza li tniġġes "i" fi grammi għal kull kilometru bl-apparat ta' ħżin tal-enerġija/potenza elettrika ċċarġjat kollu kkalkulata fil-paragrafu 3.1.2.5.5 ta' dan l-anness

M_{2i} = l-emissjoni tal-massamedja tas-sustanza li tniġġes "i" fi grammi kull kilometru bl-apparat ta' ħżin tal-enerġija/potenza elettrika fi stat ta' ċarġminimu (disċarġmassimu tal-kapaċità tal-enerġija elettrika) ikkalkulata fil-paragrafu 3.1.3.5 ta' dan l-anness

Dovc = il-medda OVC skont il-proċedura deskritta fir-Regolament Nru. 101, Anness 9.

Dav = 25 km (id-distanzamedja bejn żewġ ċarġjaturimill-ġdid tal-batterija).

3.2. Vetturi HEV li jistgħu jiġu ċċarġjatiminn barra (OVC HEV) bi swiċċ tal-modalità tat-tħaddim

3.2.1. Għandhom isiru żewġ testijiet fil-kundizzjonijiet li ġejjin:

3.2.1.1. Kundizzjoni A: It-test għandu jitwettaq b'apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika ċċarġjat għalkollox.

3.2.1.2. Kundizzjoni B: It-test għandu jitwettaq b'apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika fi stat ta' ċarġminimu (id-disċarġmassimu tal-kapaċità).

3.2.1.3. Is-swiċċ tal-modalità tat-tħaddim għandu jiġi ppożizzjonat skont it-Tabella A14/1.

Tabella A14/1

Modalitajiet ibridi / Stat taċ-ċarġ tal-batterija	— Purament elettrika — Ibrida	— Purament konsum ta' fjuwil — Ibrida	— Purament elettrika — Purament konsum ta' fjuwil — Ibrida	— Modalità ibrida n (1) … — Modalità ibridam (1)
	Is-swiċċ fil-pożizzjoni	Is-swiċċ fil-pożizzjoni	Is-swiċċ fil-pożizzjoni	Is-swiċċ fil-pożizzjoni
Kundizzjoni A Iċċarġjata għalkollox	Ibrida	Ibrida	Ibrida	Modalità ibrida bl-ogħla konsum elettriku (2)
Kundizzjoni B L-istat ta' ċarġminimu	Ibrida	Konsum ta' fjuwil	Konsum ta' fjuwil	Modalità bl-ogħla konsum tal-fjuwil (3)

Noti:
(1) Pereżempju: pożizzjoni sportiva, ekonomika, urbana, extra-urbana ...
(2) Modalità ibrida bl-ogħla konsum elettriku:
Il-modalità ibrida li jista' jintwera li jkollha l-ogħla konsum elettrikumill-modalitajiet ibridi kollha li jistgħu jintgħażlumeta ttestjati skont il-kundizzjoni A tal-paragrafu 4 tal-Anness 8 tar-Regolament Nru 101, trid tiġi stabbilita abbażi tal-informazzjonimogħtijamill-manifattur u bil-kunsens tas-servizz tekniku.
(3) Modalità bl-ogħla konsum tal-fjuwil:
Il-modalità ibrida li jista' jintwera li jkollha l-ogħla konsum tal-fjuwilmill-modalitajiet ibridi kollha li jistgħu jintgħażlumeta ttestjati skont il-kundizzjoni B tal-paragrafu 4 tal-Anness 8 tar-Regolament Nru 101, trid tiġi stabbilita abbażi tal-informazzjonimogħtijamill-manifattur u bil-kunsens tas-servizz tekniku.

3.2.2. Kundizzjoni A

3.2.2.1. Jekk il-medda purament elettrika tal-vettura tkun ogħlaminn ċiklu wieħed sħiħ, fuq talba tal-manifattur, it-test tat-Tip I jista' jitwettaq fil-modalità purament elettrika. F'dan il-każ, jista' jitħalla barra l-prekundizzjonament tal-magna preskritt fil-paragrafu 3.2.2.3.1 jew 3.2.2.3.2 ta' dan l-anness.

3.2.2.2. Il-proċedura għandha tibda billi jiġi disċarġjat l-apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika tal-vettura 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-veloċitàmassima tal-vettura fuq tletinminuta (determinata skont ir-Regolament Nru 101).

Id-disċarġ jitwaqqaf:

(a) Meta l-vetturama tkunx tista' taħdem b'65 fil-mija tal-veloċitàmassima fuq tletinminuta; jew

(b) Meta s-sewwieq jirċievi indikazzjoni biex iwaqqaf il-vettura mill-istrumentazzjoni standard ta' abbord; jew

(c) Wara li tkun koperta distanza ta' 100 km.

Jekk il-vetturama tkunxmgħammra b'modalità purament elettrika, id-disċarġjar tal-apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza 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 il-magna li tikkonsma l-fjuwil tal-HEV tistartja; jew

(b) Jekk vetturama tkunx tista' tilħaq veloċità stabbli ta' 50 km/hmingħajrma 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-fjuwilma tistartjax għal żmien/distanza definit/a (li jridu jiġu speċifikati bejn is-servizz tekniku u l-manifattur); jew

(c) Bir-rakkomandazzjoni tal-manifattur.

Il-magna li tikkonsma l-fjuwil għandha titwaqqaf fi żmien 10 sekondiminnmeta tistartja b'mod awtomatiku.

3.2.2.3. Kundizzjonament tal-vettura

3.2.2.3.1. Għall-vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni għandu jintuża ċ-ċiklu tat-Tieni Parti deskritt fit-Tabella A4a/2 (u l-Figura A4a/3) tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. Għandhom isiru tliet ċikli tas-sewqan konsekuttivi skont il-paragrafu 3.2.2.6.3 ta' dan l-anness.

3.2.2.3.2. Vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs għandhom jiġu prekundizzjonati b'ċiklu wieħed tas-sewqan ta' l-Ewwel Parti u żewġ ċikli tas-sewqan tat-Tieni Parti skont il-paragrafu 3.2.2.6.3 ta' dan l-anness.

3.2.2.4. Wara dan il-prekundizzjonament, u qabel l-ittestjar, il-vettura għandha tinżamm f'kamra fejn it-temperatura tibqa' relattivament kostanti bejn il-293 u t-303 K (20 °C u 30 °C). Dan il-kundizzjonament għandu jsir tal-anqas għal sitt sigħat u jibqa' sejjer sakemm it-temperatura taż-żejt tal-magna u tal-likwidu li jkessaħ, jekk ikun hemm, tkun daqs it-temperatura tal-kamra ±2 K, u l-apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika jkun iċċarġjat kollu permezz tal-iċċarġjar preskritt fil-paragrafu 3.2.2.5 ta' dan l-anness.

3.2.2.5. Waqt it-tgħaddis, l-apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika għandu jiġi ċċarġjat:

(a) Biċ-ċarġer ta' abbord jekk ikun installat; jew

(b) B'ċarġer estern rakkomandatmill-manifattur, bl-użu tal-proċedura normali tal-iċċarġjarmatul il-lejl.

Din il-proċedura teskludi t-tipi kollha ta' ċċarġjar speċjali li jistgħu jinbdew b'mod awtomatiku jewmanwali bħal, pereżempju, l-iċċarġjar ta' ekwalizzazzjoni jew l-iċċarġjar ta'manutenzjoni.

Il-manifattur għandu jiddikjara li waqt it-testma tkun seħħet l-ebda proċedura ta' ċċarġjar speċjali.

3.2.2.6. Proċedura tat-test

3.2.2.6.1. Il-vettura għandha tiġi startjata bil-mezzi provduti lis-sewwieq 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 ta' dan l-anness jistgħu jintużaw skont il-proċeduramagħżula fil-paragrafu 4.2.4.2 tal-Anness 8 tar-Regolament Nru 101.

3.2.2.6.2.1. Il-kampjunar għandu jibda (BS) qabel jew kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura u jintemm kif jitlesta l-perjodu finali ta' tħaddim bil-magnamhux ingranata fiċ-ċiklu extra-urban (it-Tieni Parti, tmiem il-kampjunar (ES)).

3.2.2.6.2.2. Il-kampjunar għandu jibda (BS) qabel jew kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura u jkompli għal għadd ta' ċikli tat-test ripetuti. Għandu jintemm kif jitlesta l-perjodu finali ta' tħaddim bil-magnamhux ingranata fl-ewwel ċiklu extra-urban (it-Tieni Parti) limatulu l-batterija tkun laħqet l-istat ta' ċarġminimu skont il-kriterju definit hawn hawn taħt (tmiem il-kampjunar (ES)).

Il-bilanċ tal-elettriku Q [Ah] jitkejjel fuq kull ċiklu kkombinat, billi tintuża l-proċedura speċifikata fl-Appendiċi 2 tal-Anness 8 tar-Regolament Nru 101, u jintuża biex jiġi determinatmeta l-batterija tkun laħqet l-istat ta' ċarġminimu.

L-istat ta' ċarġminimu tal-batterija jitqies li jkun intlaħaq fiċ-ċiklu kkombinat N jekk il-bilanċ tal-elettrikumkejjel waqt iċ-ċiklu kkombinat N + 1ma jkunx iktarminn disċarġ ta' 3 fil-mija, espress bħala perċentwali tal-kapaċità nominali tal-batterija (f'Ah) fl-istat ta' ċarġmassimu, kif iddikjaratmill-manifattur. Fuq talba tal-manifattur, jistgħu jitwettqu ċikli tat-test addizzjonali u r-riżultati tagħhom jiġu inklużi fil-kalkoli indikati fil-paragrafi 3.2.2.7 u 3.2.4 ta' dan l-anness bil-kundizzjoni li l-bilanċ tal-elettriku għal kull ċiklu ta' test addizzjonali juri inqas disċarġ tal-batterijamilli waqt iċ-ċiklu preċedenti.

Bejn kull ċiklu huwa permess perjodu ta' tgħaddis sħun ta'mhux aktarminn 10minuti. Waqt dan il-perjodu, is-sistema tal-mototrażmissjoni għandha tintefa.

3.2.2.6.3. Il-vettura għandha tinstaq skont l-Anness 4a ta' dan ir-Regolament, jew fil-każ ta' strateġija speċjali għall-qlib tal-gerijiet, skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur, kif inkorporati fil-manwal tas-sewwieqa tal-vetturi tal-produzzjoni u indikatiminn strument tekniku għall-qlib tal-gerijiet (għall-informazzjoni tas-sewwieqa). Għal dawn il-vetturimhumiex applikati l-punti ta' qlib tal-gerijiet preskritti fl-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. Għall-profil tal-kurva tat-tħaddim għandha tapplika d-deskrizzjoni skont il-paragrafu 6.1.3 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

3.2.2.6.4. Il-gassijiet tal-egżost għandhom jiġu analizzati skont l-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

3.2.2.7. Ir-riżultati tat-testijiet għandhom jiġumqabblamal-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament u għandhom jiġu kkalkulati l-emissjonijietmedji (M_{1i}) ta' kull sustanza li tniġġes fi grammi għal kull kilometru għall-Kundizzjoni A.

Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.2.2.6.2.1 ta' dan l-anness, (M_{1i}) huwa sempliċement ir-riżultat taċ-ċiklu kkombinat uniku.

Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.2.2.6.2.2 ta' dan l-anness, ir-riżultat tat-test ta' kull ċiklu kkombinat M_{1ia}, immultiplikat bil-fatturi xierqa ta' deterjorament u K_i, għandu jkun inqasmil-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament. Għall-finijiet tal-kalkolu fil-paragrafu 3.2.4 ta' dan l-anness, M_{1i} għandu jiġi definit bħala:

$$M_{1i} = \frac{1}{N}\sum_{a=1}^{N} M_{1ia}$$

Fejn:

i: is-sustanza li tniġġes

a: ċiklu

3.2.3. Kundizzjoni B

3.2.3.1. Kundizzjonament tal-vettura

3.2.3.1.1. Għall-vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bil-kompressjoni għandu jintuża ċ-ċiklu tat-Tieni Parti deskritt fit-Tabella A4a/2 u l-Figura A4a/2 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. Għandhom isiru tliet ċikli tas-sewqan konsekuttivi skont il-paragrafu 3.2.3.4.3 ta' dan l-anness.

3.2.3.1.2. Vetturimgħammra b'magni ta' tqabbid bl-ispark plaggs għandhom jiġu prekundizzjonati b'ċiklu wieħed tas-sewqan ta' l-Ewwel Parti u żewġ ċikli tas-sewqan tat-Tieni Parti skont il-paragrafu 3.2.3.4.3 ta' dan l-anness.

3.2.3.2. L-apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika tal-vettura għandu jiġi disċarġjat skont il-paragrafu 3.2.2.2 ta' dan l-Anness.

3.2.3.3. Wara dan il-prekundizzjonament, u qabel l-ittestjar, il-vettura għandha tinżamm f'kamra fejn it-temperatura tibqa' relattivament kostanti bejn il-293 u t-303 K (20 °C u 30 °C). Dan il-kundizzjonament għandu jsir għalmill-inqas sitt sigħat u jibqa' sejjer sakemm it-temperatura taż-żejt tal-magna u tal-likwidu li jkessaħ, jekk ikun hemm, tkun daqs it-temperatura tal-kamra ± 2 K.

3.2.3.4. Proċedura tat-test

3.2.3.4.1. Il-vettura għandha tiġi startjata bil-mezzi provduti lis-sewwieq għall-użu normali. L-ewwel ċiklu jibda hekk kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura.

3.2.3.4.2. Il-kampjunar għandu jibda (BS) qabel jew kif tinbeda l-proċedura tal-istartjar tal-vettura u jintemm kif jitlesta l-perjodu finali ta' ħaddim bil-magnamhux ingranata fiċ-ċiklu extra-urban (it-Tieni Parti, tmiem il-kampjunar (ES)).

3.2.3.4.3. Il-vettura għandha tinstaq skont l-Anness 4a ta' dan ir-Regolament, jew fil-każ ta' strateġija speċjali għall-qlib tal-gerijiet, skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur, kif inkorporati fil-manwal tas-sewwieqa tal-vetturi tal-produzzjoni u indikatiminn strument tekniku għall-qlib tal-gerijiet (għall-informazzjoni tas-sewwieqa). Għal dawn il-vetturimhumiex applikati l-punti ta' qlib tal-gerijiet preskritti fl-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. Għall-profil tal-kurva tat-ħaddim għandha tapplika d-deskrizzjoni skont il-paragrafu 6.1.3 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

3.2.3.4.4. Il-gassijiet tal-egżost għandhom jiġu analizzati skont id-dispożizzjonijiet fl-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

3.2.3.5. Ir-riżultati tat-testijiet għandhom jiġumqabblamal-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament u għandhom jiġu kkalkulati l-emissjonijietmedji (M_{2i}) ta' kull sustanza li tniġġes għall-kundizzjoni B. Ir-riżultati tat-testijiet M_{2i}, immultiplikati bil-fatturi xierqa ta' deterjorament u K_i, għandhom ikunu inqasmil-limiti preskritti fil-paragrafu 5.3.1.4 ta' dan ir-Regolament.

3.2.4. Ir-riżultati tat-test

3.2.4.1. Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.2.2.6.2.1 ta' dan l-anness

Għall-komunikazzjoni, il-valuri ponderati għandhom jiġu kkalkulati kif jidher hawn taħt:

$$M_i = (De \cdot M_{1i} + Dav \cdot M_{2i}) / (De + Dav)$$

Fejn:

M_i = l-emissjoni tal-massa tas-sustanza li tniġġes "i" fi grammi għal kull kilometru,

M_{1i} = l-emissjoni tal-massamedja tas-sustanza li tniġġes "i" fi grammi għal kull kilometru bl-apparat ta' ħżin tal-enerġija/potenza elettrika ċċarġjat kollu kkalkulata fil-paragrafu 3.2.2.7 ta' dan l-anness.

M_{2i} = l-emissjoni tal-massamedja tas-sustanza li tniġġes "i" fi grammi kull kilometru bl-apparat ta' ħżin tal-enerġija/potenza elettrika fi stat ta' ċarġminimu (disċarġmassimu tal-kapaċità tal-enerġija elettrika) ikkalkulata fil-paragrafu 3.2.3.5 ta' dan l-anness.

De = il-medda elettrika tal-vettura bl-iswiċċ fil-pożizzjoni purament elettrika, skont il-proċedura deskritta fir-Regolament Nru 101, l-Anness 9. Jekkma jkunx hemm pożizzjoni purament elettrika, il-manifattur għandu jipprovdi l-mezzi biex isir il-kejl bil-vettura taħdem f'modalità purament elettrika.

Dav = 25 km (id-distanzamedja bejn żewġ ċarġjaturimill-ġdid tal-batterija).

3.2.4.2. Fil-każ ta' ttestjar skont il-paragrafu 3.2.2.6.2.2 ta' dan l-anness.

Għall-komunikazzjoni, il-valuri ponderati għandhom jiġu kkalkulati kif jidher hawn taħt

$M_i = (Dovc \cdot M_{1i} + Dav \cdot M_{2i})/(Dovc + Dav)$

Fejn:

M_i = l-emissjoni tal-massa tas-sustanza li tniġġes "i" fi grammi għal kull kilometru,

M_{1i} = l-emissjoni tal-massamedja tas-sustanza li tniġġes "i" fi grammi għal kull kilometru bl-apparat ta' ħżin tal-enerġija/potenza elettrika ċċarġjat kollu kkalkulata fil-paragrafu 3.2.2.7 ta' dan l-anness

M_{2i} = l-emissjoni tal-massamedja tas-sustanza li tniġġes "i" fi grammi kull kilometru bl-apparat ta' ħżin tal-enerġija/potenza elettrika fi stat ta' ċarġminimu (disċarġmassimu tal-kapaċità tal-enerġija elettrika) ikkalkulata fil-paragrafu 3.2.3.5 ta' dan l-anness

Dovc = il-medda OVC skont il-proċedura deskritta fir-Regolament Nru 101, Anness 9.

Dav = 25 km (id-distanzamedja bejn żewġ ċarġjaturimill-ġdid tal-batterija).

3.3. Vetturi HEV lima jistgħux jiġu ċċarġjatiminn barra (not-OVC HEV)mingħajr swiċċ tal-modalità tat-tħaddim

3.3.1. Dawn il-vetturi għandhom jiġu ttestjati skont l-Anness 4a.

3.3.2. Għall-prekundizzjonament, jitwettqumill-anqas żewġ ċikli tas-sewqan sħaħ 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-manifattur, kif inkorporati fil-manwal tas-sewwieqa tal-vetturi tal-produzzjoni u indikatiminn ta' strument tekniku għall-qlib tal-gerijiet (għall-informazzjoni tas-sewwieqa). Għal dawn il-vetturimhumiex applikati l-punti ta' qlib tal-gerijiet preskritti fl-Anness 4a. Għall-profil tal-kurva tat-tħaddim għandha tapplika d-deskrizzjoni skont il-paragrafu 6.1.3 tal-Anness 4a.

3.4. Vetturi HEV lima jistgħux jiġu ċċarġjatiminn barra (not-OVC HEV) bi swiċċ tal-modalità tat-tħaddim

3.4.1. Dawn il-vetturi huma prekundizzjonati u ttestjati fil-modalità ibrida skont l-Anness 4a. Jekk ikun hemm diversimodalitajiet ibridi, it-test għandu jsir fil-modalità li tiġi ssettjata awtomatikament wara li tinxteħel iċ-ċavetta (modalità normali). Abbażi tal-informazzjonimogħtijamill-manifattur, is-Servizz Tekniku jrid jiżgura li l-valuri ta' limitu jintlaħqu fil-modalitajiet ibridi kollha.

3.4.2. Għall-prekundizzjonament, għandhom jitwettqumill-anqas żewġ ċikli tas-sewqan sħaħ konsekuttivi (wieħed tal-Ewwel Parti u wieħed tat-Tieni Parti)mingħajr tgħaddis.

3.4.3. Il-vettura għandha tinstaq skont l-Anness 4a ta' dan ir-Regolament, jew fil-każ ta' strateġija speċjali għall-qlib tal-gerijiet, skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur, kif inkorporati fil-manwal tas-sewwieqa tal-vetturi tal-produzzjoni u indikatiminn strument tekniku għall-qlib tal-gerijiet (għall-informazzjoni tas-sewwieqa). Għal dawn il-vetturimhumiex applikati l-punti ta' qlib tal-gerijiet preskritti fl-Anness 4a ta' dan ir-Regolament. Għall-profil tal-kurva tat-tħaddim għandha tapplika d-deskrizzjoni skont il-paragrafu 6.1.3 tal-Anness 4a ta' dan ir-Regolament.

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-manifattur għandu jipprovdi "modalità ta'manutenzjoni" li biha jkun jista' jitwettaq dan it-test.

Jekk ikunmeħtieġ, għandha tintuża l-proċedura speċjali prevista fil-paragrafu 5.1.6 ta' dan ir-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-manifattur għandu jipprovdi "modalità ta'manutenzjoni" li biha jkun jista' jitwettaq dan it-test.

5.2. It-testijiet għandhom isiru biss fil-kundizzjonijiet 1 u 2 tal-paragrafu 3.2 tal-Anness 6. Jekk għal xi raġunima jkunx jista' jsir it-test fil-kundizzjoni 2, għandha tintużaminflok kundizzjoni oħra tal-veloċità stabbli (bil-magna li tikkonsma l-fjuwil taħdem b'tagħbija).

6. METODI TAT-TEST TAT-TIP IV

6.1. Il-vetturi għandhom jiġu ttestjati skont l-Anness 7 ta' dan ir-Regolament.

6.2. Qabelma tinbeda l-proċedura tat-test (il-paragrafu 5.1 tal-Anness 7 ta' dan ir-regolament), il-vetturi għandhom jiġu prekundizzjonati kif ġej:

6.2.1. Għal vetturi OVC:

6.2.1.1. Vetturi OVCmingħajr swiċċ tal-modalità tat-tħaddim: il-proċedura għandha tibda billi jiġi diskarġjat l-apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza 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; jew

(b) Jekk vetturama tkunx tista' tilħaq veloċità stabbli ta' 50 km/hmingħajrma 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 sempliċementma tistartjax għal żmien/distanza definit/a (li jridu jiġu speċifikati bejn is-Servizz Tekniku u l-manifattur); jew

(c) Bir-rakkomandazzjoni tal-manifattur.

Il-magna li tikkonsma l-fjuwil għandha titwaqqaf fi żmien 10 sekondiminnmeta tistartja b'mod awtomatiku.

6.2.1.2. Vetturi OVC bi swiċċ tal-modalità tat-tħaddim: il-proċedura għandha tibda billi jiġi diskarġjat l-apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika tal-vettura waqt is-sewqan bis-swiċċ fil-pożizzjoni purament elettrika (fuq il-korsa tat-test, fuq dinamometru tax-xażi, eċċ.) b'veloċità stabbli ta' 70 fil-mija ± 5 fil-mija tal-veloċità-massima tal-vettura fuq tletinminuta.

Id-diskarġ jitwaqqaf:

(a) Meta l-vetturama tkunx tista' taħdem b'65 fil-mija tal-veloċitàmassima fuq tletinminuta; jew

(b) Meta s-sewwieq jirċievi indikazzjonimill-istrumentazzjoni standard ta' abbord biex iwaqqaf il-vettura; jew

(c) Wara li tkun koperta distanza ta' 100 km.

Jekk il-vetturama tkunxmgħammra b'modalità purament elettrika, id-disċarġ tal-apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika għandu jsir bil-vetturamiexja (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; jew

(b) Jekk vetturama tkunx tista' tilħaq veloċità stabbli ta' 50 km/hmingħajrma 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-fjuwilma tistartjax għal żmien/distanza definit/a (li jridu jiġu speċifikati bejn is-servizz tekniku u l-manifattur); jew

(c) Bir-rakkomandazzjoni tal-manifattur.

Il-magna għandha titwaqqaf fi żmien 10 sekondiminnmeta tistartja b'mod awtomatiku.

6.2.2. Għal vetturi NOVC:

6.2.2.1. Vetturi NOVCmingħajr swiċċ tal-modalità tat-tħaddim: il-proċedura għandha tibda bi prekundizzjonament ta' tal-anqas żewġ ċikli tas-sewqan sħaħ konsekuttivi (wieħed tal-Ewwel Parti u wieħed tat-Tieni Parti) mingħajr tgħaddis.

6.2.2.2. Vetturi NOVC bi swiċċ tal-modalità tat-tħaddim: il-proċedura għandha tibda bil-prekundizzjonament ta' tal-anqas żewġ ċikli tas-sewqan sħaħ konsekuttivi (wieħed tal-Ewwel Parti u wieħed tat-Tieni Parti)mingħajr tgħaddis, bil-vettura taħdem fil-modalità ibrida. Jekk ikun hemm diversimodalitàjiet ibridi, it-test għandu jsir fil-modalità li tiġi ssettjata awtomatikament wara li tinxtegħel iċ-ċavetta (mod normali).

6.3. Is-sewqan ta' prekundizzjonament u t-test tad-dinamometru għandhom isiru skont il-paragrafi 5.2 u 5.4 tal-Anness 7 ta' dan ir-Regolament:

6.3.1. Għal vetturi OVC: fl-istess kundizzjonijiet kif speċifikatmill-kundizzjoni B tat-test tat-Tip I (il-paragrafi 3.1.3 u 3.2.3 ta' dan l-anness).

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 ta' dan ir-Regolament.

7.2. Għal vetturi OVC:

L-apparat ta' ħżin tal-enerġija/potenza elettrika jista' jiġi ċċarġjat darbtejn kuljum waqt l-akkumulazzjoni tal-mili.

Għal vetturi OVC bi swiċċ tal-modalità tat-tħaddim, l-akkumulazzjoni tal-mili għandha tinstaq fil-modalità li tiġi ssettjata awtomatikament wara li tinxteġħel iċ-ċavetta (modalità normali).

Waqt l-akkumulazzjoni tal-mili tista' ssir bidla fil-modalità ibrida jekk ikunmeħtieġ sabiex jibqgħu jakkumulaw il-mili, bil-kunsens tas-Servizz Tekniku.

Il-kejlijiet tal-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu għandhom isiru fl-istess kundizzjonijiet bħal dawk speċifikatimill-kundizzjoni B tat-test tat-Tip I (il-paragrafi 3.1.3 u 3.2.3 ta' dan l-anness).

7.3. Għal vetturi NOVC:

Għall-vetturi NOVC bi swiċċ tal-modalità tat-tħaddim, l-akkumulazzjoni tal-mili għandha tinstaq fil-modalità li tiġi ssettjata awtomatikament wara li tinxteħel iċ-ċavetta (modalità 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 ta' dan ir-Regolament.

8.2. 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 ta' dan l-anness).

8.3. Għall-vetturi NOVC, il-kejlijiet tal-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu għandhom jitwettqu fl-istess kundizzjonijiet bħal fit-test tat-Tip I.

9. METODI TAT-TEST TAL-OBD

9.1. Il-vetturi għandhom jiġu ttestjati skont l-Anness 11 ta' dan ir-Regolament.

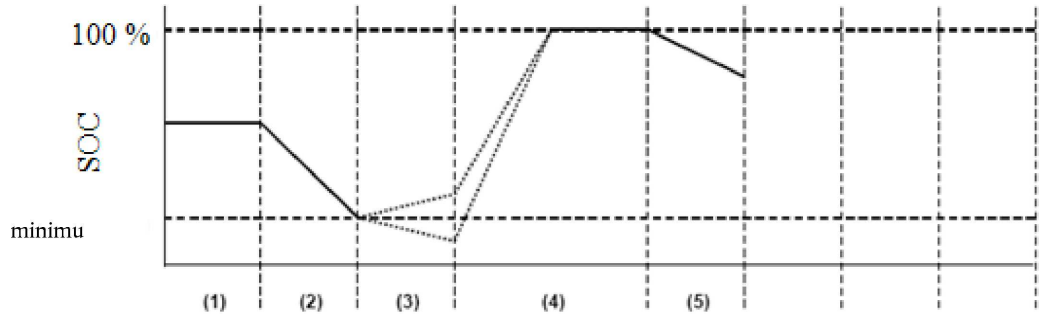
9.2. Għall-vetturi OVC, il-kejlijiet tal-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu għandhom jitwettqu fl-istess kundizzjonijiet bħal kif speċifikati għall-kundizzjoni B tat-test tat-Tip I (il-paragrafi 3.1.3 u 3.2.3 ta' dan l-anness).

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 - STATE OF CHARGE) TAL-APPARAT TAL-ĦŻIN TAL-ENERĠIJA/POTENZA ELETTRIKA GĦAT-TEST TAT-TIP I GĦALL-VETTURI OVC HEV

Il-Kundizzjoni A tat-test tat-Tip I



Kundizzjoni A:

(1) L-istat taċ-ċarġ inizjali tal-apparat tal-ħżin tal-enerġija/potenza elettrika

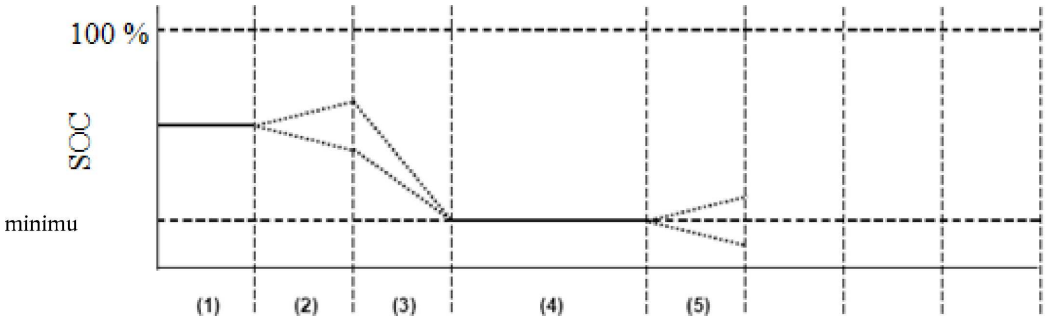
(2) Id-disċarġ skont il-paragrafu 3.1.2.1 jew 3.2.2.2 ta' dan l-anness

(3) Il-kundizzjonament tal-vettura skont il-paragrafu 3.1.2.2 jew 3.2.2.3 ta' dan l-anness

(4) Iċ-ċarġ waqt it-tgħaddis skont il-paragrafi 3.1.2.3 u 3.1.2.4 ta' dan l-anness, jew il-paragrafi 3.2.2.4 u 3.2.2.5 ta' dan l-anness

(5) Test skont il-paragrafu 3.1.2.5 jew 3.2.2.6 ta' dan l-anness

Il-Kundizzjoni B tat-test tat-Tip I



Kundizzjoni B:

(1) L-istat inizjali taċ-ċarġ

(2) Il-kundizzjonament tal-vettura skont il-paragrafu 3.1.3.1 jew 3.2.3.1 ta' dan l-anness

(3) Id-disċarġ skont il-paragrafu 3.1.3.2 jew 3.2.3.2 ta' dan l-anness

(4) It-tgħaddis skont il-paragrafu 3.1.3.3 jew 3.2.3.3 ta' dan l-anness

(5) Test skont il-paragrafu 3.1.3.4 jew 3.2.3.4 ta' dan l-anness