32005L0078

29.11.2005 IL-ĠURNAL UFFIĊJALI TA' L-UNJONI EWROPEA L 313/1

DIRETTIVA TAL-KUMMISSJONI 2005/78/KE

ta' l-14 ta' Novembru 2005

li timplimenta d-Direttiva 2005/55/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar l-approssimazzjoni tal-liġijiet ta' l-Istati Membri li għandhom x'jaqsmu mal-miżuri li għandhom jittieħdu kontra l-emissjoni ta' gassijiet u partikuli li jniġġsu minn magni li jaqbdu bil-kompressjoni li jintużaw fil-vetturi, u l-emissjoni ta' gassijiet li jniġġsu minn magni "positive combustion" li jaħdmu b'gass naturali jew b'gass tal-petroljum mibdul f'likwidu għall-użu fil-vetturi u li jemenda Annessi I, II, III, IV u VI tiegħu

(Test b'relevanza għaż-ZEE)

IL-KUMMISSJONI TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ,

Wara li kkunsidrat it-Trattat li jwaqqaf il-Kommunità Ewropea,

Wara li kkunsidrat id-Direttiva tal-Kunsill 70/156/KEE tas-6 ta' Frar 1970 dwar l-approssimazzjoni tal-liġijiet ta' l-Istati Membri li għandhom x'jaqsmu ma' l-approvazzjoni tat-tip ta' vetturi bil-mutur u l-karrijiet tagħhom [1], u b'mod partikolari t-tieni inċiż ta' l-Artikolu 13(2) tagħha,

Wara li kkunsidrat id-Direttiva 2005/55/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-28 ta' Settembru 2005 dwar l-approssimazzjoni tal-liġijiet ta' l-Istati Membri li għandhom x'jaqsmu mal-miżuri li għandhom jittieħdu kontra l-emissjoni ta' gassijiet u partikuli li jniġġsu minn magni li jaqbdu bil-kompressjoni li jintużaw fil-vetturi, u l-emissjoni ta' gassijiet li jniġġsu minn magni "positive combustion" li jaħdmu b'gass naturali jew b'gass tal-petrol mibdul fil-likwidu għall-użu fil-vetturi [2], u b'mod partikolari l-Artikolu 7 tagħha,

Billi:

(1) Id-Direttiva 2005/55/KE hija waħda mid-direttivi separati skond il-proċedura ta' l-approvazzjoni tat-tip imniżżla fid-Direttiva 70/156/KEE.

(2) Id-Direttiva 2005/55/KE, titlob li magni ġodda li jifilħu strapazz u l-magni ta' vetturi ġodda li jifilħu strapazz, għandhom jikkonformaw ma' kundizzjonijiet tekniċi ġodda li jkopru sistemi dijanjostiċi fuq il-vettura (*on-board diagnostic systems*), kemm jibqgħu iservu u l-konformità ta' vetturi li jkunu qed jintużaw li jinżammu u jintużaw sewwa mill-1 ta' Ottubru 2005. Id-dispożizzjonijiet tekniċi neċessarji għall-implimentazzjoni ta' l-Artikoli 3 u 4 ta' dik id-Direttiva għandhom jiġu adottati.

(3) Għal fini ta' konformità ma' l-Artikolu 5 tad-Direttiva 2005/55/KE, huwa xieraq li jiġu introdotti kundizzjonijiet biex jinkoraġġixxu l-użu sewwa, kif intenzjonat mill-manifattur, ta' vetturi ġodda li jifilħu strapazz li huma mgħammra b'magna li għandha sistema għat-trattament ta' wara l-egżost li teħtieġ l-użu ta' reaġent konsumibbli biex tikseb it-tnaqqis maħsub ta' sustanzi rregolati li jniġġsu. Għandhom jiġu introdotti miżuri li jizguraw li s-sewwieq ta' vetturi bħal dawn ikun infurmat fil-ħin jekk xi provvista ta' reaġent konsumibbli fil-vettura tkun waslet biex tispiċċa jew jekk ma jkunx hemm dosaġġ tar-reaġent. Jekk is-sewwieq jinjora dawn it-twissijiet, l-effiċjenza tal-magna għandha tiġi modifikata sakemm is-sewwieq iżid ir-reaġent konsumibbli li jkun hemm bżonn għat-tħaddim effiċjenti tas-sistema tat-trattament ta' wara ta' l-egżost.

(4) L-Istati Membri għandhom jieħdu l-passi xierqa biex jassiguraw li kull reaġent li jkun hemm bżonn jintuża għal magni koperti mill-ambitu tad-Direttiva 2005/55/KE biex jintlaħqu l-limiti ta' emissjoni li kontra tagħhom ġie approvat dan it-tip, ikunu disponibbli fuq bażi bilanċjata ġeografikament. L-Istati Membri għandhom jistgħu jieħdu l-passi xierqa biex iheġġu l-użu ta' reaġent bħal dan.

(5) Huwa xieraq li jiġu introdotti kundizzjonijiet meħtieġa li bihom l-Istati Membri ikunu jistgħu jiżguraw u jimmonitorjaw fiż-żmien ta' l-ispezzjoni teknika perjodika li vetturi li jifilħu strapazz li huma mgħammra b'sistemi ta' trattament ta' wara l-egżost li jiddependu fuq l-użu ta' reaġent konsumibbli ikunu ġew imħaddma tajjeb waqt il-perjodu preċedenti.

(6) L-Istati Membri għandhom ikunu kapaċi jipprojbixxu l-użu ta' vetturi li jifilħu strapazz li huma mgħammra b'sistema ta' trattament ta' wara l-egżost li tirrikjedi l-użu ta' reaġent biex tikseb il-limiti ta' emissjonijiet stabbiliti għall-approvazzjoni tat-tip, jekk is-sistemi ta' trattament ta' wara ta' l-egżost ma jikkonsmawx ir-reaġent meħtieġ jew jekk il-vettura ma jkollhiex ir-reaġent meħtieġ.

[1] ĠU L 42, tat-23.2.1970, p. 1. Id-Direttiva kif emendata l-aħħar mid-Direttiva tal Kummissjoni 2004/104/KE (ĠU L 337, 13.11.2004, p. 13).

[2] ĠU L 275, tat-20.10.2005, p. 1.

(7) Il-manufatturi ta' vetturi li jifilħu għal strapazz li huma mgħammra b'sistemi ta' trattament ta' wara l-egżost li jiddependu fuq l-użu ta' reaġent konsumibbli għandhom jinfurmaw lill-klijenti tagħhom b'mod sħiħ dwar it-tħaddim xieraq ta' dawn il-vetturi.

(8) Il-kundizzjonijiet meħtieġa tad-Direttiva 2005/55/KE li għandhom x'jaqsmu ma' l-użu ta' strateġiji ta' manipulazzjoni għandhom jiġu adattati biex jaħsbu fil-progress tekniku. Għandhom jiġu speċifikati wkoll il-kundizzjonijiet meħtieġa għal magni "multi-setting" u għal strumenti li jistgħu jillimitaw it-*torque* tal-magna taħt ċerti kundizzjonijiet ta' tħaddim.

(9) L-Annessi III u IV tad-Direttiva 98/70/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-13 ta' Ottubru 1998, dwar il-kwalità tal-karburanti tal-petrol u tad-diżil u li jemendaw id-Direttiva tal-Kunsill 93/12/KEE ([1]), jistipulaw li l-fjuwils tal-petrol u tad-diżil tal-karozzi għall-bejgħ fil-Komunità mill-1 ta' Jannar 2005 ikollhom kontenut massimu ta' kubrit ta' 50 mg/kg (partijiet kull miljun, ppm). Hemm disponibilità dejjem tikber ta' fjuwils tal-karozzi fil-Komunità kollha li għandhom kontenut ta' kubrit ta' 10 mg/kg, jew inqas, id-Direttiva 98/70/KE titlob li dawn il-fjuwils ikunu disponibbli mill-1 ta' Jannar 2009. Il-fjuwils ta' referenza użati biex jittestjaw l-approvazzjoni tat-tip ta' magni kontra l-limiti ta' emissjoni speċifikati fir-ringiela B1, fir-ringiela B2 u fir-ringiela C tal-listi mogħtija fl-Anness I tad-Direttiva 2005/55/KE għandhom għalhekk jerġgħu jingħataw definizzjoni biex jirriflettu aħjar, fejn hu applikabbli, il-kontenut ta' kubrit tal-fjuwils tad-diżil li jkunu disponibbli fis-suq mill-1 ta' Jannar 2005 u li jkun hemm bżonn jintużaw minn magni li għandhom sistemi avvanzati ta' kontroll ta' l-emissjoni. Huwa wkoll xieraq li terġa' tingħata definizzjoni tal-fjuwil ta' referenza LPG biex tirrifletti l-progress fis-suq wara l-1 ta' Jannar 2005.

(10) Hemm bżonn ta' adattamenti tekniċi fil-proċeduri ta' ġbir ta' kampjuni u kejl biex ikunu jistgħu jittieħdu qisien serji u ripetuti ta' emissjonijiet tal-massa tal-partikuli għal magni li jaqbdu bil-kompressjoni li għandhom approvazzjoni tat-tip, skond il-limiti ta' partikuli speċifikati jew fir-ringiela B1, fir-ringiela B2 jew C tal-listi mogħtija fit-taqsima 6.2.1 ta' l-Anness I tad-Direttiva 2005/55/KE u għal magni tal-gass li t-tip tagħhom huwa approvat skond il-limiti ta' l-emissjonijiet speċifikati fir-ringiela C tat-tabella 2 mogħtija fit-taqsima 6.2.1 ta' dak l-Anness.

(11) La d-dispożizzjonijiet dwar l-implimentazzjoni ta' l-Artikoli 3 u 4 tad-Direttiva 2005/55/KE huma adottatti fl-istess ħin bħal dawk li jadattaw dik id-Direttiva għal progress tekniku, iż-żewġ tipi ta' miżuri ġew inklużi fl-istess att.

(12) Minħabba l-progress teknoloġiku mgħaġġel f'dan is-settur, din id-Direttiva għandha tiġi riveduta sal-31 ta' Diċembru 2006, jekk meħtieġ.

(13) Id-Direttiva 2005/55/KE għalhekk għandha tiġi emendata kif jixraq.

(14) Il-miżuri previsti f'din id-Direttiva huma skond l-opinjoni tal-Kumitat għall- Adattament għall-Progress Tekniku stabbilit bl-Artikolu 13(1) tad-Direttiva 70/156/KEE,

ADOTTAT DIN ID-DIRETTIVA:

Artikolu 1

L-Annessi I, II, III, IV u VI tad-Direttiva 2005/55/KE huma emendati skond l-Anness I ta' din id-Direttiva.

Artikolu 2

Miżuri għall-implimentazzjoni ta' l-Artikoli 3 u 4 tad-Direttiva 2005/55/KE huma mniżżla fl-Annessi II sa V ta' din id-Direttiva.

Artikolu 3

1. L-Istati Membri għandhom jadottaw u jippubblikaw, sa mhux aktar tard mit-8 ta' Novembru 2006 il-liġijiet, ir-regolamenti u d-dispożizzjonijiet amministrattivi neċessarji biex jikkonformaw ma' din id-Direttiva. Huma għandhom jikkomunikaw mill-ewwel lill-Kummissjoni t-test ta' dawk id-dispożizzjonijiet u t-tabella ta' korrelazzjoni bejn dawk id-dispożizzjonijiet u din id-Direttiva.

Huma għandhom japplikaw dawk id-dispożizzjonijiet mid-9 ta' Novembru 2006

Meta l-Istati Membri jadottaw dawk id-dispożizzjonijiet, għandhom jkollhom referenza għal din id-Direttiva jew ikollhom magħhom referenza bħal din fl-okkażjoni tal-pubblikazzjoni uffiċjali tagħhom. L-Istati Membri għandhom jiddeċiedu kif issir din ir-referenza.

([1]) ĠU L 350, tat-28.12.1998, p. 58. Id-Direttiva kif emendata l-aħħar bir-Regolament (KE) Nru 1882/2003 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill (ĠU L 284, tal-31.10.2003, p. 1).

2. L-Istati Membri għandhom jikkomunikaw lill-Kummissjoni it-test tad-dispożizzjonijiet prinċipali tal-liġi nazzjonali li jadottaw fil-qasam kopert minn din id-Direttiva.

Artikolu 4

Din id-Direttiva għandha tidħol fis-seħħ fl-għoxrin jum wara dak tal-publikazzjoni tagħha fil- *Ġurnal Uffiċjali ta' l-Unjoni Ewropea*.

Artikolu 5

Din id-Direttiva hija indirizzata lill-Istati Membri.

Magħmul fi Brussell, nhar il-14 ta' Novembru 2005.

Għall-Kummissjoni
Gunter VERHEUGEN
Viċi-President

ANNESS I

L-EMENDI GĦALL-ANNESSI I, II, III, IV U VI TAD-DIRETTIVA 2005/55/KE

Id-Direttiva 2005/55/KE hi emendata kif ġej:

1. L-Anness I jiġi emendat kif ġej:

(a) Taqsima 1 hi mibdula b'li ġej:

"1. AMBITU

Din id-Direttiva tapplika għall-kontroll ta' gassijiet u partikuli li jniġġsu, it-tul ta' żmien ta' utilità għal proġetti ta' kontroll ta' l-emissjoni, il-konformità ta' vetturi/magni fis-servizz u sistemi dijanjostiċi fuq il-vettura (OBD) tal-vetturi kollha fornuti b'magni li jaqbdu bil-kompressjoni u għal gassijiet li jniġġsu, it-tul ta' żmien ta' utilità, il-konformità ta' vetturi/magni fis-servizz u s-sistemi dijanjostiċi fuq il-vettura (OBD) tal-vetturi kollha fornuti b'magni 'positive combustion' bi fjuwil ta' gass naturali jew LPG, u għal magni li jaqbdu bil-kompressjoni u b''positive combustion' kif speċifikati fl-Artikolu 1 bl-eċċezzjoni ta' magni b'li jaqbdu bil-kompressjoni ta' dawk il-vetturi f'kategorija N_1, N_2 u M_2 u għal magni 'positive combustion' bi fjuwil ta' gass naturali jew LPG ta' dawk il-vetturi tal-kategorija N_1 li ngħatatilhom l-approvazzjoni tat-tip skond id-Direttiva tal-Kunsill 70/220/KEE (*).

(*) ĠU L 76, 6.4.1970, p. 1, Direttiva kif emendata l-aħħar mid-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/49/KE (ĠU L 194, 26.7.2005, p. 12)."

(b) Fit-Taqsima 2, it-titlu u t-taqsimiet 2.1 sa 2.32.1 huma mibdula b'li ġej:

"2. DEFINIZZJONIJIET

2.1. Għall-għanijiet ta' din id-Direttiva, id-definizzjonijiet li ġejjin japplikaw:

'*approvazzjoni ta' magna (magni ta' l-istess għamla)*' tfisser l-approvazzjoni tat-tip ta' magna (magna ta' l-istess għamla) fejn għandu x'jaqsam il-livell ta' emissjoni ta' gassijiet u partikuli li jniġġsu;

'*strateġija sekondarja ta' kontroll ta' l-emissjonijiet (AECS)*' tfisser strateġija ta' kontroll ta' l-emissjonijiet li ssir attiva jew li timmodifika l-istrateġija bażika ta' kontroll ta' l-emissjonijiet għal għan jew għanijiet speċifiċi u bi tweġiba għal sett speċifiku ta' arja u/jew kundizzjonijiet ta' tħaddim, eż. veloċita, veloċità tal-magna, il-gêr użat, l-ammont ta' temperatura, jew il-pressjoni ta' l-ammont;

'*strateġija bażika ta' kontroll ta' l-emissjonijiet (BECS)*' tfisser strateġija ta' kontroll ta' l-emissjonijiet li hi attiva fil-medda kollha ta' veloċità u piż tat-tħaddim tal-magna jekk ma tiġix attivata l-AECS. Eżempji għal BECS huma, iżda mhumiex limitati għal:

— Mappa li turi t-'timing' tal-magna;

— Mappa ta' l-EGR;

— Mappa ta' l-iddożar tar-reaġent katalista SCR;

'*filter ikkombinat ta' partikuli deNO$_x$*-' tfisser sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost maħsuba biex tnaqqas fl-istess ħin emissjonijiet ta' ossidu tan-nitroġenu (NO_x) u partikuli li jniġġsu (PT);

'*riġenerazzjoni kontinwa*' tfisser il-proċess ta' riġenerazzjoni ta' sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost li ssir jew b'mod permanenti jew għall-inqas darba kull test ta' l-ETC. Dan il-proċess ta' riġenerazzjoni ma jkollux bżonn ta' proċedura ta' test speċjali;

'*erja ta' kontroll*' tfisser l-erja bejn il-veloċità A u B tal-magna u piż ta' bejn 25 u 100 fil-mija;

'*forza massima dikjarata (P_{max})*' tfisser il-forza massima f'EC kW (forza netta) kif iddikjarata mill-manifattur fl-applikazzjoni tiegħu għall-approvazzjoni tat-tip;

'*strateġija ta' manipulazzjoni*' tfisser:

— AECS li tnaqqas l-effikaċja tal-kontroll ta' l-emissjonijiet relattiva mal-BECS taħt kundizzjonijiet li huma raġonevolment mistennija fit-tħaddim u l-użu normali ta' vettura,

jew

— BECS li tiddiskrimina bejn tħaddim skond test standardizzat ta' approvazzjoni tat-tip u tħaddim ieħor u tipprovdi livell inqas ta' kontroll ta' l-emissjonijiet taħt kundizzjonijiet mhux sostanzjalment inklużi fil-proċeduri tat-test applikabbli fl-approvazzjoni tat-tip;

'*sistema ta' deNO$_x$*' tfisser sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost maħsuba biex tnaqqas emissjonijiet ta' ossidu tan-nitroġenu (NO_x) (eż. bħalissa hemm sistemi ta' katalisti NO_x 'lean' passivi u attivi, NO_x li jiġbru l-likwidi u l-gassijiet fuq wiċċ xi solidu jew likwidu (*absorbers*) u tnaqqis ta' Katalisti Selettivi (SCR));

'*ħin ta' dewmien*' tfisser il-ħin bejn it-tibdil tal-komponent biex jitkejjel fil-punt ta' riferenza u r-reazzjoni tas-sistema f'10 % tar-*reading* finali (t_{10}). Għall-komponenti tal-gass, dan huwa bażikament il-ħin ta' trasport tal-komponent imkejjel mis-sonda tat-teħid ta' kampjun sad-ditekter. Għall-ħin tad-dewmien, is-sonda tat-teħid ta' kampjun hija mfissra bħala l-punt ta' referenza;

'*magna tad-diżil*' tfisser magna li taħdem fuq il-prinċipju ta' tqabbid bil-kompressjoni;

'*test ta' l-ELR*' tfisser ċiklu ta' testijiet li jikkonsisti f'sekwenza ta' żjidiet fil-piż b'veloċità kostanti tal-magna li jiġu applikati skond it-taqsima 6.2 ta' dan l-Anness;

'*test ta' l-ESC*' tfisser ċiklu ta' testijiet li jikkonsistu fi 13-il modalità fi stat stabbli li jiġu applikati skond it-taqsima 6.2 ta' dan l-Anness;

'*test ta' l-ETC*' tfisser ċiklu ta' testijiet li jikkonsistu f'1 800 modalità għaddiena (*transient modes*) sekonda b'sekonda li jiġu applikati skond it-taqsima 6.2 ta' dan l-Anness;

'*element ta' disinn*' tfisser f'konnessjoni ma' vettura jew magna,

— kull sistema ta' kontroll, inklużi softwêr tal-kompjuter, sistemi elettroniċi ta' kontroll u l-loġika tal-kompjuter;

— kull kalibrar fis-sistema ta' kontroll;

— ir-riżultat ta' interazzjoni fis-sistemi;

jew

— kull oġġett tal-ħardwêr;

'*difett relatat ma' emissjonijiet*' tfisser defiċjenza jew devjazzjoni minn tolleranzi normali tal-produzzjoni fid-disinn, fil-materjal jew fit-tħaddim fi strument, sistema jew immuntar li jaffettwa kull parametru, speċifikazzjoni jew komponent fis-sistema ta' kontroll ta' l-emissjoni. Komponent nieqes jista' jitqies bħala 'difett relatat ma' emissjonijiet';

'*strateġija ta' kontroll ta' l-emissjonijiet (ECS)*' tfisser element jew sett ta' elementi tad-disinn li huwa inkorporat fid-disinn ġenerali tas-sistema tal-magna jew tal-vettura għall-għanijiet ta' kontroll ta' l-emissjonijiet ta' egżost li jinkludu BECS wieħed u sett wieħed ta' AECS;

'*sistema ta' kontroll ta' l-emissjonjieti*' tfisser is-sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost, il-kontrollur(i) elettroniku(ċi) ta' l-immaniġjar tas-sistema tal-magna u kull komponent relatat ma' emmissjoni tas-sistema tal-magna fl-egżost li jissupplixxi kontribut lil, jew jirċievi kontribut minn dan (dawn) il-kontrollur(i), u meta jkun applikabbli ċ-ċirkuwitu elettriku tal-komunikazzjoni (ħardwêr u messaġġi) bejn il-parti(jiet) elettroniċi ta' kontroll fis-sistema tal-magna (EECU) u kull parti mill-*powertrain* jew parti ta' kontroll fil-vettura fejn jidħol l-immaniġġjar ta' emissjonijiet;

'*familja ta' sistema ta' trattament ta' wara tal-magna*' tfisser, għall-ittestjar ta' skema ta' akkumulazzjoni tas-servizz biex jiġu stabbiliti fatturi ta' deterjorazzjoni skond l-Anness II tad-Direttiva 2005/78/KE li timplimenta d-Direttiva 2005/55/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar l-approssimazzjoni tal-liġijiet ta' l-Istati Membri li għandhom x'jaqsmu mal-miżuri li għandhom jittieħdu kontra l-emissjoni ta' gassijiet u partikuli li jniġġsu minn magni li jaqbdu bil-kompressjoni li jintużaw fil-vetturi, u l-emissjoni ta' gassijiet li jniġġsu minn magni 'positive combustion' li jaħdmu b'gass naturali jew b'gass tal-petroljum mibdul f'likwidu għall-użu fil-vetturi u li jemenda Annessi I, II, III, IV u VI tiegħu (**), u biex tiġi kkontrollata l-konformità tas-servizz tal-vetturi/magni skond l-Anness III tad-Direttiva 2005/78/KE, il-formazzjoni ta' grupp ta' magni mill-manifattur li jikkonformaw mad-definizzjoni ta' l-istess għamla ta' magni iżda li huma parti minn grupp ikbar ta' magni li jużaw sistema simili ta' trattament ta' wara ta' l-egżost;

'*sistema ta' magna*' tfisser il-magna, is-sistema ta' kontroll ta' l-emissjonijiet u ċ-ċirkuwitu elettroniku ta' komunikazzjoni (ħardwêr u messaġġi) bejn il-parti(jiet) elettroniċi ta' kontroll fis-sistema tal-magna (EECU) u kull *powertrain* jew unità ta' kontroll fil-vettura;

'*familja tal-magna*' tfisser il-formazzjoni ta' grupp mill-manifattur ta' sistemi ta' magni li, permezz tad-disinn tagħhom kif imsemmi fl-Anness II, fl-Appendiċi 2 ta' din id-Direttiva, għandhom karatteristiċi simili ta' emissjoni ta' egżost; il-membri kollha ta' l-istess għamla jridu jikkonformaw ma' valuri applikabbli tal-limiti ta' emissjoni;

'*il-marġni ta' veloċità fit-tħaddim tal-magna*' tfisser il-marġni ta' veloċità fil-magna, li tintuża l-iżjed waqt tħaddim normali, li tkun bejn l-inqas u l-iżjed veloċità, kif imniżżel fl-Anness III għal din id-Direttiva;

'*veloċitajiet tal-magna A, B u C*' tfisser il-veloċitajiet tat-test fil-marġni ta' veloċità li jaħdmu fil-magna li jintużaw għat-test ta' l-ESC u t-test ta' l-ELR, kif spjegat fl-Anness III, fl-Appendiċi 1 ta' din id-Direttiva;

'*issettjar tal-magna*' tfisser konfigurazzjoni speċifika tal-magna/vettura li tinkludi l-istrateġija ta' kontroll ta' l-emissjonijiet (ECS), rata ta' eżekuzzjoni ta' magna waħda (il-kurva ta' piż kollu approvat għat-tip) u, jekk użat, sett wieħed ta' tagħmir li jillimita *t-torque*;

'*tip ta' magna*' tfisser kategorija ta' magni li mhumiex differenti f'aspetti essenzjali bħall-karatteristiċi tal-magna kif imfissra fl-Anness II ta' din id-Direttiva;

'*sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost*' tfisser katalista (ossidazzjoni jew *3-way*), filtru tal-partikuli, sistema ta' $deNO_x$, filtru tal-partikuli $deNO_x$ imħalltin jew kull strument li jnaqqas l-emissjonijiet li huwa installat fid-direzzjoni tal-magna. Din id-definizzjoni teskludi fluss mill-ġdid tal-gass ta' l-egżost, li, fejn jitwaħħal, huwa kkunsidrat bħala parti integrali mis-sistema tal-magna;

'*magna tal-gass*' tfisser magna 'positive combustion' li jkollha fjuwil ta' gass naturali (NG) jew gass minn żejt mhux raffinat mibdul f'likwidu (LPG);

'*gassijiet li jniġġsu*' tfisser monossidu tal-karbonju, idrokarboni (meta wieħed jassumi proporzjon ta' $CH_{1.85}$ għal diżil, $CH_{2.525}$ għal LPG u $CH_{2.93}$ għal NG (NMHC) u suppożizzjoni ta' molekuli $CH_3O_{0.5}$ għal magni tad-diżil bi fjuwil ta' etanol), metanu (meta wieħed jassumi proporzjon ta' CH_4 għal NG) u ossidu tan-nitroġenu, dan ta' l-aħħar imfisser bħala ekwivalenti f'dijossidu tan-nitroġenu (NO_2);

'*veloċità għolja* (n_{hi})' tfisser l-ogħla veloċità tal-magna fejn tirriżulta s-70 % ta' l-enerġija massima dikjarata;

'*veloċità baxxa* (n_{lo})' tfisser l-iżjed veloċità baxxa fejn tirriżulta l-50 % ta' l-enerġija massima dikjarata;

'*ħsara funzjonali serja*' (***) tfisser nuqqas ta' funzjonament permanenti jew temporanju ta' xi sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost li hi mistennija li tiġri f'żjieda immedjata jew imdewma ta' emissjonijiet ta' gass jew partikuli tas-sistema tal-magna u li ma tistax tkun stmata sewwa bis-sistema ta' OBD;

'*nuqqas ta' funzjonament*' tfisser:

— kull deterjorament jew ħsara, inklużi ħsarat elettriċi, tas-sistema tal-kontroll ta' l-emissjoni, li tirriżulta f'emissjonijiet iżjed millimiti bażiċi ta' l-OBD jew, meta jkun applikabbli, ma tintlaħaqx il-marġni ta' eżekuzzjoni funzjonali tas-sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost fejn l-emissjoni ta' xi pollutant aġġustat jaqbeż il-limiti bażiċi ta' l-OBD;

— kull każ fejn is-sistema ta' l-OBD ma tistax twettaq il-kundizzjonijiet meħtieġa ta' sorveljanza ta' din id-Direttiva.

Madankollu manifattur jista' jikkonsidra deterjorazzjoni jew ħsara li tirriżulta f'emissjonijiet mhux iżjed mil-limiti bażiċi ta' l-OBD bħala nuqqas ta' funzjonament;

'*indikatur ta' nuqqas ta' funzjonament (MI)*' tfisser indikatur viżwali li jinforma b'mod ċar lis-sewwieq tal-vettura f'każ ta' nuqqas ta' funzjonament fis-sens ta' din id-Direttiva;

'*magna "multi-setting"*' tfisser magna li fiha iktar minn issettjar wieħed;

'*marġni ta' gass NG*' tfisser marġni ta' l-H jew l-L kif imfisser fl-Istandard Ewropew EN 437, ta' Novembru 1993;

'*enerġija netta*' tfisser l-enerġija f'EC kW miksuba mit-test fit-tarf tal-krankxaft, jew l-ekwivalent tiegħu, imkejla skond il-metodu kif titkejjel l-enerġija ta' l-KE kif imfisser fid-Direttiva tal-Kummissjoni 80/1269/KEE (****),

'*OBD*' tfisser sistema dijanjostika abbordgħall-kontroll ta' l-emissjoni, li għandha l-kapaċità li tosserva meta jkun hemm nuqqas ta' funzjonament u li tidentifika l-parti probabbli ta' nuqqas ta' funzjonament permezz ta' kowd ta' żbalji maħżuna fil-memorja tal-kompjuter;

'*l-istess għamla ta' magna OBD*' tfisser, għall-approvazzjoni tat-tip tas-sistema ta' l-OBD skond il-kundizzjonijiet ta' l-Anness IV tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/78/KE, il-formazzjoni minn manifattur ta' sistemi ta' magni li għandhom parametri komuni ta' disinni tas-sistema ta' l-OBD skond it-taqsima 8 ta' dan l-Anness;

'*mîter ta' opaċità*' tfisser strument maħsub biex ikejjel l-opaċità ta' frak tad-duħħan permezz tal-prinċipju ta' tifi ta' dawl;

'*magna prinċipali*' tfisser magna magħżula minn magni ta' l-istess għamla b'mod li l-karatteristiċi tagħha ta' emissjoni jkunu rappreżentattivi ta' dak il-grupp ta' magni;

'*strument għat-trattament ta' wara ta' partikuli*' ifisser sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost maħsuba li tnaqqas emissjonijiet ta' partikuli li jniġġsu (PT) permezz ta' separazzjoni mekkanika, aerodinamika, b'taħlit bil-mod tal-partikuli bil-moviment naturali tal-partiċelli tagħhom jew b'inerzja;

'*partikuli li jniġġsu*' tfisser kull materjal miġbur fuq materjal li jagħmilha ta' filtru speċifikat wara li jitnaqqas l-egżost b'arja nadifa ffiltrata ħalli t-temperatura ma taqbiżx 325 K (52 °C);

'*piż perċentwal*' tfisser il-frazzjoni tat-*torque* massimu disponibbli f' veloċità tal-magna;

'*riġenerazzjoni perjodika*' tfisser il-proċess ta' riġenerazzjoni ta' strument ta' kontroll ta' l-emissjonijiet li jseħħ kull tant żmien f'inqas minn 100 siegħa ta' tħaddim normali ta' magna. Waqt ċikli fejn isseħħ riġenerazzjoni, l-istandards ta' emissjoni jistgħu jinqabżu.

'*modalita standard ta' emissjoni stabbli*' tfisser l-AECS attivat fil-każ ta' nuqqas ta' funzjonament ta' l-ECS osservat bis-sistema ta' OBD li tirriżulta li l-MI jiġi attivat u li ma jkollux bżonn kontribut mill-komponent jew mis-sistema bil-ħsara;

'"*power take-off unit*"' tfisser strument imqabbad mal-magna sabiex jgħaddi l-enerġija lil tagħmir sekondarju fuq il-vettura;

'*reaġent*' tfisser kull mezz maħżun f'tank fuq il-vettura u pprovdut lis-sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost (jekk ikun hemm bżonn) meta jinħtieġ mis-sistema ta' kontroll ta' l-emissjoni;

'*kalibrar mill-ġdid*' tfisser aġġustament żgħir lil magna NG biex tipprovdi l-istess eżekuzzjoni (enerġija, konsum ta' fjuwil) f'marġni differenti ta' gass naturali;

'*veloċità ta' referenza* (n_{ref})' tfisser il-valur ta' 100 perċentwal tal-veloċità biex din tintuża biex il-valuri ta' veloċità relattiva tat-test ta' l-ETC ma jibqgħux skond in-norma, kif spjegat fl-Anness III, fl-Appendiċi 2 ta' din id-Direttiva;

'*ħin ta' reazzjoni*' tfisser id-differenza fil-ħin bejn bidla malajr tal-komponent biex jitkejjel fil-punt ta' referenza u l-bidla adattata fir-reazzjoni tas-sistema tal-kejl li b'hekk il-bidla tal-komponent imkejjel tkun mill-inqas ta' 60 % FS u ssir f'inqas minn 0.1 sekondi. Il-ħin ta' reazzjoni tas-sistema (t_{90}) jikkonsisti fil-ħin ta' dewmien għas-sistema u fil-ħin ta' żjieda fis-sistema (ara wkoll ISO 16183);

'*ħin ta' żjieda*' tfisser il-ħin bejn ir-reazzjoni ta' 10 % u 90 % ta' l-aħħar *reading* ($t_{90} - t_{10}$). Din hija r-reazzjoni ta' l-istrument wara li l-komponent li jrid jitkejjel jilħaq l-istrument. Għall-ħin ta' żjieda, is-sonda ta' teħid ta' kampjun hi ddefinita bħala l-punt ta' referenza;

'*adattabilità awtomatika*' tfisser kull strument tal-magna li jħalli l-proporzjon ta' l-arja/fjuwil jinżamm b'mod kostanti;

'*duħħan*' tfisser frak imdendel fil-fluss ta' l-egżost ta' magna diżil li jassorbi, jirrifletti jew jirrifranġi d-dawl;

'*ċiklu ta' testijiet*' tfisser sekwenza ta' punti ta' testijiet kull wieħed b'veloċità u b'torque definiti li jiġu segwiti mill-magna fi stat sod (test ta' l-ESC) jew f'kundizzjonijiet ta' tħaddim li jgħaddu (testijiet ta' l-ETC, l-ELR);

'*tagħmir li jillimita t- torque*' tfisser strument li temporanjament jillimita t-*torque* massimu tal-magna;

'*ħin ta' trasformazzjoni*' tfisser il-ħin bejn it-tibdil tal-komponent biex jitkejjel mis-sonda tat-teħid ta' kampjun u reazzjoni tas-sistema ta' 50 % tar-*reading* finali (t_{50}). Il-ħin ta' trasformazzjoni jintuża għall-allinjament tas-sinjal ta' strumenti tal-qisien differenti;

'*żmien ta' utilità*' tfisser, għal vetturi u magni li huma approvati għat-tip għal jew ir-ringiela B1, ir-ringiela B2 jew ir-ringiela C tat-tabella fit-taqsima 6.2.1 ta' dan l-Anness, il-perjodu rilevanti ta' distanza u/jew ħin li hu definit fl-Artikolu 3 (tul ta' żmien ta' sistemi ta' kontroll ta' l-emissjoni) ta' din id-Direttiva li l-osservanza tagħhom mal-limiti rilevanti ta' gassijiet, partikuli u emissjoni ta' duħħan trid tkun assigurata bħala parti mill-approvazzjoni tat-tip;

'*Wobbe Index (Wl iktar baxx; jew Wu ogħla)*' tfisser il-proporzjon tal-kejl kalorifiku li jikkorrispondi ta' gass għal kull unità ta' volum u r-radiċi kwadrata tad-densità relattiva tiegħu skond l-istess kundizzjonijiet ta' referenza:

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

'*λ-shift factor* (S_λ)' tfisser il-flessibilità meħtieġa tas-sistema ta' mmaniġjar tal-magna fir-rigward tal-bidla tal-proporzjon ta' arja żejda λ jekk il-magna jkollha fjuwil magħmul minn gass li huwa differenti mill-metanu pur (ara l-Anness VII għall-kalkolu ta' S_λ).

2.2. Is-simboli, l-abbrevjazzjonijiet u l-livelli internazzjonali

2.2.1 *is-simboli għall-parametri tat- test*

Simbolu	Parti	Terminu
A_p	m^2	Parti rappreżentattiva tas-sonda isokinetika tat-teħid ta' kampjun
A_e	m^2	Parti rappreżentattiva tal-pajp ta' l-egżost
c	ppm/vol. %	Konċentrazzjoni
C_d	—	Ko-effiċjent tal-ħruġ ta' l-SSV-CVS
C1	—	Idrokarbon ekwivalenti għal karbon 1
d	M	Dijametru
D_0	m^3/s	Il-parti tal-linja bejn żewġ punti ta' intersezzjoni, ġeneralment ma' assi komuni jew linja oħra (*intercept*) tal-funzjoni tal-kalibrar PDP
D	—	Fattur tas-sustanza dilwita
D	—	Numru li ma jvarjax (*constant*) tal-funzjoni Bessel
E	—	Numru li ma jvarjax (*constant*) tal-funzjoni Bessel
E_E	—	Effiċjenza ta' l-etanu
E_M	—	Effiċjenza tal-metanu
E_Z	g/kWh	Emissjoni ta' NO_x interpolata tal-punt ta' kontroll
f	1/s	Frekwenza
f_a	—	Fattur ta' l-atmosfera tal-laboratorju
f_c	S^{-1}	Frekwenza tal-qtugħ tal-filtru Bessel
F_s	—	Fattur stojkjometriku
H	MJ/m^3	Kejl kalorifiku
H_a	g/kg	Umdità assoluta ta' l-arja li dieħla
H_d	g/kg	Umdità assoluta ta' l-arja dilwita
i	—	Simbolu li juri forma individwali jew qies istantanju
K	—	Numru li ma jvarjax (*constant*) ta' Bessel
k	m^{-1}	Ko-effiċjent ta' assorbiment ħafif
k_f		Fattur speċifiku ta' fjuwil għall-korrezzjoni minn-niexef għall-imxarrab
$k_{h,D}$	—	Fattur ta' korrezzjoni ta' l-umdità għal NO_x għal magni diżil
$k_{h,G}$	—	Fattur ta' korrezzjoni ta' l-umdità għal NO_x għal magni tal-gass
K_V		Funzjoni ta' kalibrar CFV
$k_{W,a}$	—	Fattur ta' korrezzjoni minn-niexef għall-imxarrab għad-dħul ta' l-arja
$k_{W,d}$	—	Fattur ta' korrezzjoni minn-niexef għall-imxarrab għall-arja dilwita
$k_{W,e}$	—	Fattur ta' korrezzjoni minn-niexef għall-imxarrab għall-gass dilwit ta' l-egżost

Simbolu	Parti	Terminu
$k_{W,r}$	—	Fattur ta' korrezzjoni minn-niexef għall-imxarrab għall-gass ta' l-egżost mhux ipproċessat
L	%	Perċentwal tat-*torque* relatat mat-*torque* massimu għall-magna tat-testijiet
L_a	M	Tul effettiv tal-linja ottika
M_{ra}	g/mol	Massa molekulari tad-dħul ta' l-arja
M_{re}	g/mol	Massa molekulari ta' l-egżost
m_d	kg	Massa tat-teħid ta' kampjun ta' arja dilwita li tgħaddi minn filtri tal-partikuli għat-teħid ta' kampjuni
m_{ed}	kg	Massa totali ta' egżost dilwit fuq iċ-ċiklu
m_{edf}	kg	Massa ta' egżost dilwit ekwivalenti fuq iċ-ċiklu
m_{ew}	kg	Massa totali ta' egżost fuq iċ-ċiklu
m_f	mg	Massa ta' kampjun ta' partikuli miġbura
$m_{f,d}$	mg	Massa ta' kampjun ta' partikuli ta' arja dilwita miġbura
m_{gas}	g/h or g	Fluss ta' massa ta' emissjonijiet tal-gass (rata)
m_{se}	kg	Massa ta' kampjun fuq iċ-ċiklu
m_{sep}	kg	Massa ta' egżost dilwit li għadda mill-filtri tat-teħid ta' kampjun tal-partikuli
m_{set}	kg	Massa tal-kampjun ta' egżost dilwit doppjament li għadda mill-filtri tat-teħid ta' kampjun tal-partikuli
m_{ssd}	kg	Massa ta' arja sekondarja dilwita
N	%	Opaċità
N_P	—	Dawran totali ta' PDP fuq iċ-ċiklu
$N_{P,i}$	—	Dawran ta' PDP waqt intervall ta' ħin
n	min^{-1}	Veloċità tal-magna
n_p	S^{-1}	Veloċità ta' PDP
n_{hi}	min^{-1}	Veloċità qawwija tal-magna
n_{lo}	min^{-1}	Veloċità baxxa tal-magna
n_{ref}	min^{-1}	Veloċità tal-magna b'referenza għal test ta' l-ETC
p_a	kPa	Pressjoni ta' saturazzjoni tal-fwar ta' l-ammont ta' l-arja fil-magna
p_b	kPa	Pressjoni totali ta' l-atmosfera
p_d	kPa	Pressjoni ta' saturazzjoni tal-fwar ta' l-arja dilwita
p_p	kPa	Pressjoni assoluta
p_r	kPa	Pressjoni tal-fwar ta' l-ilma wara t-tkessiħ
p_s	kPa	Pressjoni atmosferika niexfa
p_1	kPa	Dipressjoni tal-pressjoni fil-ftuħ tal-pompa
P(a)	kW	Enerġija assorbita b'għajnuniet oħra biex tintuża għat-test
P(b)	kW	Enerġija assorbita b'għajnuniet oħra biex titneħħa għat-test
P(n)	kW	Enerġija netta mhux ikkoreġuta
P(m)	kW	Enerġija mkejla fuq *test-bed*
q_{maw}	kg/h or kg/s	Rata ta' fluss ta' ammont ta' arja fl-imxarrab
q_{mad}	kg/h or kg/s	Rata ta' fluss ta' ammont ta' arja fin-niexef
q_{mdw}	kg/h or kg/s	Rata ta' fluss ta' ammont ta' arja dilwita fl-imxarrab
q_{mdew}	kg/h or kg/s	Rata ta' fluss ta' massa ta' gass ta' l-egżost fl-imxarrab
$q_{mdew,i}$	kg/s	Rata ta' fluss ta' CVS instantanja fl-imxarrab
q_{medf}	kg/h or kg/s	Rata ta' fluss ta' gass ta' l-egżost dilwit ekwivalenti fl-imxarrab
q_{mew}	kg/h or kg/s	Rata ta' fluss ta' gass ta' l-egżost fl-imxarrab

Simbolu	Parti	Terminu
q_{mf}	kg/h or kg/s	Rata ta' fluss ta' massa ta' fjuwil
q_{mp}	kg/h or kg/s	Rata ta' fluss ta' kampjun tal-partikuli
q_{vs}	dm^3/min	Rata ta' fluss ta' kampjun fl-analizzatur
q_{vt}	cm^3/min	Rata ta' fluss ta' gass li jittraċċa
Ω	—	In-numru li ma jvarjax (*constant*) ta' Bessel
Q_s	m^3/s	Rata ta' fluss tal-volum PDP/CFV-CVS
Q_{SSV}	m^3/s	Rata ta' fluss tal-volum SSV-CVS
r_a	—	Proporzjon ta' medda rappreżentattiva ta' sonda isokinetika u ta'pajp ta' l-egżost
r_d	—	Proporzjon ta' sustanza dilwita
r_D	—	Proporzjon ta' dijametru ta' SSV-CVS
r_p	—	Proporzjon ta' pressjoni ta' SSV-CVS
r_s	—	Proporzjon ta' kampjun
R_f	—	Fattur ta' reazzjoni FID
ρ	kg/m^3	Densità
S	kW	Issettjar ta' dinamometru
S_i	m^{-1}	Kejl ta' duħħan istantanju
S_λ	—	(*λ-shift factor)*
T	K	Temperatura assoluta
T_a	K	Temperatura assoluta ta' l-ammont ta' l-arja
t	s	Ħin ta' kejl
t_e	s	Ħin ta' reazzjoni elettrika
t_f	s	Ħin ta' reazzjoni tal-filtru għall-funzjoni ta'Bessel
t_p	s	Ħin ta' reazzjoni fiżika
Δt	s	Intervall ta' ħin bejn id-data suċċessiva ta' duħħan (= 1/rata ta' teħid ta' kampjun)
Δt_i	s	Intervall ta' ħin għal fluss ta' CVS instantanja
τ	%	Trasmissjoni ta' duħħan
u	-	Proporzjon bejn densità ta' komponent tal-gass u tal-gass ta' l-egżost
V_0	m^3/rev	Volum ta' gass PDP ippumpjat kull dawra
V_s	l	Volum ta' sistema ta' analizzatur
W	—	Indiċi Wobbe
W_{act}	kWh	Xogħol attwali ta' ċiklu ta' ETC
W_{ref}	kWh	Xogħol ta' referenza ta' ċiklu ta' ETC
W_F	—	Fattur ta' piż
WF_E	—	Fattur effettiv ta' piż
X_0	m^3/rev	Funzjoni ta' kalibrar tar-rata ta' fluss tal-volum PDP
Y_i	m^{-1}	Valur ta' duħħan f'medja ta' 1 s ta' Bessel

(**) ĠU L 313, 29.11.2005, p. 1.

(***) L-Artikolu 4(1) ta' din id-Direttiva jipprovdi għas-sorveljanza ta' nuqqas funzjonali prinċipali minflok għas-sorveljanza ta' degradazzjoni jew it-telf ta' effiċjenza tal-katalista/tal-filtru ta' sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost. Eżempji ta' nuqqas funzjonali prinċipali huma mogħtija fit-taqsimiet 3.2.3.2 u 3.2.3.3 ta' l-Anness IV tad-Direttiva 2005/78/KE.

(****) ĠU L 375, 31.12.1980, p. 46. Direttiva kif emendata l-aħħar mid-Direttiva 1999/99/KE (ĠU L 334, 28.12.1999, p.32)."

(c) L-ex-taqsimiet 2.32.2 u 2.32.3 isiru taqsimiet 2.2.2 u 2.2.3 rispettivament.

(d) It-taqsimiet 2.2.4 u 2.2.5 li ġejjin huma miżjuda:

"2.2.4. *Is-simboli għall-kompożizzjoni tal-fjuwil*

w_{ALF}	Kontenut ta' idroġenu tal-fjuwil, % massa
w_{BET}	Kontenut ta' karbon tal-fjuwil, % massa
w_{GAM}	Kontenut ta' kubrit tal-fjuwil, % massa
w_{DEL}	Kontenut ta' nitroġenu tal-fjuwil, % massa
w_{EPS}	Kontenut ta' ossiġnu tal-fjuwil, % massa
α	Proporzjon ta' idroġenu tal-massa (H/C)
β	Proporzjon ta' karbon tal-massa (C/C)
γ	Proporzjon ta' kubrit tal-massa (S/C)
δ	Proporzjon ta' nitroġenu tal-massa (N/C)
ε	Proporzjon ta' ossiġnu tal-massa (O/C)

b'referenza għall-fjuwil $C_\beta H_\alpha O_\varepsilon N_\delta S_\gamma$

β = 1 għal fjuwils b'bażi ta' karbon, β = 0 għal fjuwil ta' l-idroġenu

2.2.5. *Il-livelli b'referenza minn din id-Direttiva*

ISO 15031-1	ISO 15031-1: 2001 Vetturi tat-triq – Komunikazzjoni bejn vettura u tagħmir estern għal studju ta' dijanjożi relatata ma' emissjonijiet - Parti 1: Informazzjoni ġenerali.
ISO 15031-2	ISO/PRF TR 15031-2: 2004 Vetturi tat-triq – Komunikazzjoni bejn vettura u tagħmir estern għal studju ta' dijanjożi relatata ma' emissjonijiet - Parti 2: Termini, definizzjonijiet, abbrevjazzjonijiet u akronimi.
ISO 15031-3	ISO 15031-3: 2004 Vetturi tat-triq – Komunikazzjoni bejn vetturi u tagħmir estern għal studju ta' dijanjożi relatata ma' emissjonijiet - Parti 3: Konnekter dijanjostiku u ċirkwiti ta' l-elettriku relatati, speċifikazzjoni u użu.
SAE J1939-13	SAE J1939-13: Konnekter Dijanjostiku mhux fuq il-Vettura (*Off-Board Diagnostic Connector*).
ISO 15031-4	ISO DIS 15031-4.3: 2004 Vetturi tat-triq – Komunikazzjoni bejn vetturi u tagħmir estern għal studju ta' dijanjożi relatata ma' emissjonijiet - Parti 4: Tagħmir għal ittestjar fuq barra.
SAE J1939-73	SAE J1939-73: Saff ta' applikazzjoni – Studju ta' Dijanjożi.
ISO 15031-5	ISO DIS 15031-5.4: 2004 Vetturi tat-triq – Komunikazzjoni bejn vetturi u tagħmir estern għal studju ta' dijanjożi relatata ma' emissjonijiet – Parti 5: Servizzi dijanjostiċi relatati ma' emissjonijiet.
ISO 15031-6	ISO DIS 15031-6.4: 2004 Vetturi tat-triq – Komunikazzjoni bejn vetturi u tagħmir estern għal studju ta' dijanjożi relatata ma' emissjonijiet – Parti 6: Definizzjonijiet dijanjostiċi ta' kowd ta' ħsara.
SAE J2012	SAE J2012: Definizzjonijiet Dijanjostiċi ta' Kowd Ekwivalenti għal ISO/DIS 15031-6, 30 ta' April 2002.
ISO 15031-7	ISO 15031-7: 2001 Vetturi tat-triq – Komunikazzjoni bejn vettura u tagħmir estern għal studju ta' dijanjożi relatata ma' emissjonijiet - Parti 7: Sigurtà marbuta ma' data.
SAE J2186	SAE J2186: E/E Sigurtà marbuta ma' data., ta' Ottubru 1996.
ISO 15765-4	ISO 15765-4: 2001 Vetturi tat-triq – Studju ta' Dijanjożi fuq Netwerk ta' l-Erja tal-Kontrollur (CAN) - Parti 4: Kundizzjonijiet meħtieġa għal sistemi relatati ma' emissjonijiet.
SAE J1939	SAE J1939: Prassi Rakkomandata għal Netwerk ta' Kontrolli f'Serje u ta' Mezzi tal-Komunikazzjoni ta' Vetturi.
ISO 16185	ISO 16185: 2000 Vetturi tat-triq – Familja ta' magni għal omologazzjoni.
ISO 2575	ISO 2575: 2000 Vetturi tat-triq – Simboli għal kontrolli, indikaturi u apparat li jikxef l-għawar.
ISO 16183	ISO 16183: 2002 Magni li jifilħu strapazz kbir – Kejl ta' emissjonijiet ta' gass minn gass ta' l-egżost mhux maħdum u emissjonijiet ta' partikuli li jużaw sistemi ta' ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita f'kundizzjonijiet għad-diena ta' l-ittestjar."

(e) It-taqsima 3.1.1 titbiddel b'dan li ġej:

"3.1.1. L-applikazzjoni għall-approvazzjoni ta' tip ta' magna jew magni ta' l-istess għamla dwar il-livell ta' l-emissjonijiet ta' gassijiet jew partikuli li jniġġsu għal magni diżil u dwar il-livell ta' l-emissjonijiet ta' gassijiet li jniġġsu għal magni tal-gass kif ukoll iż-żmien ta' utilità u s-sistema dijanjostika (OBD) tagħha għandha tiġi sottomessa mill-manifattur tal-magna jew minn rappreżentant akkreditat.

Jekk l-applikazzjoni tikkonċerna magna fornuta b'sistema dijanjostika (OBD), il-kundizzjonijiet meħtieġa tat-taqsima 3.4 għandhom ikunu sodisfatti."

(f) It-taqsima 3.2.1 titbiddel b'dan li ġej:

"3.2.1. L-applikazzjoni għal approvazzjoni ta' vettura dwar emissjoni ta' gassijiet jew partikuli li jniġġsu mill-magna tad-diżil tagħha jew magni tad-diżil ta' l-istess għamla u dwar il-livell ta' l-emissjonijiet ta' gassijiet li jniġġsu mill-magna tal-gass tagħha jew magni tal-gass ta' l-istess għamla kif ukoll iż-żmien ta' utilità u sistema dijanjostika (OBD) tagħha għandha tiġi sottomessa mill-manifattur tal-vettura jew minn rappreżentant akkreditat.

Jekk l-applikazzjoni tikkonċerna magna mgħammra b'sistema dijanjostika (OBD), il-kundizzjonijiet meħtieġa tat-taqsima 3.4 għandhom jiġu sodisfatti."

(g) It-taqsima 3.2.3 hija miżjuda:

"3.2.3. Il-manifattur għandu jipprovdi deskrizzjoni ta' l-indikatur tan-nuqqas ta' funzjonament (MI) użat mis-sistema ta' l-OBD biex juri l-preżenza ta' difett lis-sewwieq tal-vettura.

Il-manifattur għandu jipprovdi deskrizzjoni ta' l-indikatur u l-mod ta' twissija użat biex juri n-nuqqas ta' reaġent meħtieġ lis-sewwieq ta' vettura."

(h) It-taqsima 3.3.1 titbiddel b'dan li ġej:

"3.3.1. L-applikazzjoni għal approvazzjoni ta' vettura dwar emissjoni ta' gassijiet u partikuli li jniġġsu mill-magna tad-diżil approvata tagħha jew magni tad-diżil ta' l-istess għamla u dwar il-livell ta' emissjoni ta' gassijiet li jniġġsu mill-magna tal-gass approvata tagħha jew magni tal-gass ta' l-istess għamla kif ukoll iż-żmien ta' utilità u sistema dijanjostika (OBD) tagħha għandha tiġi sottomessa mill-manifattur tal-vettura jew minn rappreżentat akkreditat."

(i) It-taqsima 3.3.3 li ġejja hija miżjuda:

"3.3.3. Il-manifattur għandu jipprovdi deskrizzjoni ta' l-indikatur tan-nuqqas ta' funzjonament (MI) użat mis-sistema ta' l-OBD biex juri l-preżenza ta' difett lis-sewwieq tal-vettura.

Il-manifattur għandu jipprovdi deskrizzjoni ta' l-indikatur u l-mod ta' twissija użat biex juri n-nuqqas ta' reaġent meħtieġ lil sewwieq tal-vettura."

(j) It-taqsima 3.4 li ġejja hija miżjuda:

"3.4. **Is-sistemi dijanjostiċi fil-post**

3.4.1 L-applikazzjoni għal approvazzjoni ta' magna mgħammra b'sistema dijanjostika (OBD) fil-post għandha tkun akkumpanjata bl-informazzjoni meħtieġa fit-taqsima 9 ta' l-Appendiċi 1 sa l-Anness II (deskrizzjoni tal-magna prinċipali) u/jew it-taqsima 6 ta' l-Appendiċi 3 sa l-Anness II (deskrizzjoni tat-tip ta' magna ta' l-istess għamla) flimkien ma':

3.4.1.1. Informazzjoni dettaljata bil-miktub li tiddeskrivi kompletament il-karatteristiċi funzjonali tat-tħaddim tas-sistema ta' l-OBD, inkluża lista tal-partijiet rilevanti tas-sistema ta' kontroll ta' l-emissjonijiet tal-magna, i.e. is-*sensors*, t-tagħmir li jazzjona l-magna (*actuators*) u komponenti, li huma ssorveljati mis-sistema ta' l-OBD;

3.4.1.2. Fejn hu applikabbli, dikjarazzjoni mill-manifattur tal-parametri li huma użati bħala bażi għal sorveljanza għal nuqqas prinċipali ta' funzjoni, kif ukoll:

3.4.1.2.1. Il-manifattur għandu jipprovdi s-servizz tekniku b'deskrizzjoni ta' ħsarat potenzjali fis-sistema ta' kontroll ta' l-emissjonijiet li jkollhom effett fuq l-emissjonijiet. Din l-informazzjoni għandha tkun soġġetta għal diskussjoni u ftehim bejn is-servizz tekniku u l-manifattur tal-vettura.

3.4.1.3. Fejn hu applikabbli, deskrizzjoni taċ-ċirkuwitu elettriku ta' komunikazzjoni (ħardwêr u messaġġi) bejn l-unità ta' kontroll elettriku tal-magna (EECU) u kull *powertrain* jew unità ta' kontroll fil-vettura meta l-informazzjoni li qed tiġi skambjata jkollha influwenza fuq il-funzjoni korretta tas-sistema ta' kontroll ta' l-emissjoni.

3.4.1.4. Fejn hu xieraq, kopji ta' approvazzjonijiet oħra tat-tipi bid-data rilevanti biex isiru possibbli estensjonijiet ta' approvazzjoni.

3.4.1.5. Jekk applikabbli, il-partikolaritajiet tal-magni ta' l-istess għamla kif imsemmi f'it-taqsima 8 ta' din l-Anness.

3.4.1.6. Il-manifattur għandu jiddeskrivi dispożizzjonijiet meħuda biex ma jħallux tbagħbis u modifikazzjoni ta' l-EECU jew xi parametri taċ-ċirkuwitu elettriku kkunsidrat fit-taqsima 3.4.1.3."

(k) Fit-taqsima 5.1.3 in-nota f'qiegħ il-paġna hija mħassra.

(l) It-taqsima 6.1 titbiddel b'dan li ġej:

"6.1. **Ġenerali**

6.1.1. *It-tagħmir ta' kontroll ta' l-emissjoni*

6.1.1.1. Il-komponenti li jistgħu jaffettwaw, fejn jaqbel, l-emissjonijiet ta' gassijiet u partikuli li jniġġsu minn magni tad-diżil u tal-gass għandhom ikunu ddisinjati, mibnija, immontati u installati b'tali mod li jgħinu lill-magna, fl-użu normali, biex jikkonformaw mad-dispożizzjonijiet ta' din id-Direttiva.

6.1.2. L-użu ta' strateġija li jfixkel mill-effikaċja mhux permess.

6.1.2.1. L-użu ta' magna 'multi-setting' mhux permess sakemm dispożizzjonijiet adattati u robusti għal magni li jistgħu jiġu ssettjati b'diversi modi ikunu mniżżla f'din id-Direttiva (*).

6.1.3. *L-istrateġija ta' kontroll ta' l-emissjoni*

6.1.3.1. Kull element ta' strateġija ta' disinn u kontroll ta' l-emissjonijiet (ECS) li jista' jaffettwa l-emissjonijiet ta' gassijiet u partikuli li jniġġsu minn magni diżil u l-emissjonijiet ta' gassijiet li jniġġsu minn magni tal-gass għandu jkun iddisinjat, mibni, immontat u installat b'tali mod li jgħin lill-magna, f'użu normali, biex tkun konformi mad-dispożizzjonijiet ta' din id-Direttiva. ECS tikkonsisti mill-istrateġija ta' kontroll ta' bażi ta' emissjoni (BECS) u s-soltu strateġija jew tnejn ta' għajnuna għall-bażi ta' kontroll ta' l-emissjonijiet (AECS).

6.1.4. *Il-kundizzjonijiet meħtieġa għall-istrateġija għall-bażi ta' kontroll ta' l-emissjoni*

6.1.4.1. L-istrateġija għal bażi ta' kontroll ta' l-emissjonijiet (BECS) għandha tiġi ddisinjata b'tali mod li tgħin lill-magna, f'użu normali, biex tkun konformi mad-dispożizzjonijiet ta' din id-Direttiva. L-użu normali mhuwiex ristrett għall-kundizzjonijiet ta' użu kif speċifikat fil-paragrafu 6.1.5.4.

6.1.5. *Il-kundizzjonijiet meħtieġa għalL-istrateġija sekondarja għall-kontroll ta' l-emissjoni*

6.1.5.1. *L-istrateġija sekondarja għall-kontroll ta'l-emissjonijiet* (AECS) tista' tiġi installata ma' magna jew fuq vettura bil-kondizzjoni li l-AECS:

— topera biss barra l-kundizzjonijiet ta' użu speċifikati fil-paragrafu 6.1.5.4 għall-għanijiet iddefiniti fil-paragrafu 6.1.5.5,

jew

— hija attivata biss f'każijiet eċċezzjonali fil-kundizzjonijiet ta' użu speċifikati fil-paragrafu 6.1.5.4 għall-għanijiet iddefiniti fil-paragrafu 6.1.5.6. u mhux għal iktar milli hemm bżonn għal dawn l-għanijiet.

6.1.5.2. *L-istrateġija sekondarja għall-kontroll ta'l-emissjonijiet* (AECS) li topera fil-kundizzjonijiet ta' użu speċifikati fit-taqsima 6.1.5.4 u li tirriżulta fl-użu ta' strateġija differenti jew modifikata ta' kontroll ta' l-emissjonijiet (ECS) minn dik li normalment tintuża fiċ-ċikli applikabbli ta' testijiet ta' l-emissjonijiet tkun permessa jekk, waqt li tikkonforma mal-kundizzjonijiet tat-taqsima 6.1.7, jintwera b'mod ċar li l-miżura ma tnaqqasx b'mod permanenti l-effikaċja tas-sistema ta' kontroll ta' l-emissjoni. Fil-każi l-oħra kollha, strateġija bħal din għandha tiġi kkunsidrata bħala strateġija ta' manipulazzjoni.

6.1.5.3. *L-istrateġija sekondarja għall-kontroll tal-emissjonijiet* (AECS) li topera barra l-kundizzjonijiet ta' użu speċifikati fit-taqsima 6.1.5.4 tkun permessa jekk, waqt li tikkonforma mal-kundizzjonijiet tat-taqsima 6.1.7, jintwera b'mod ċar li l-miżura hija l-istrateġija minima neċessarja għall-għanijiet tal-paragrafu 6.1.5.6 fejn għandhom x'jaqsmu l-protezzjoni ta' l-ambjent u aspetti tekniċi oħra. Fil-każi l-oħra kollha, strateġija bħal din għandha tiġi kkunsidrata bħala strateġija ta' manipulazzjoni.

6.1.5.4. Kif provdut fit-taqsima 6.1.5.1, il-kundizzjonijiet ta' użu li ġejjin japplikaw taħt tħaddim ta' magni fi stat mobbli u għaddieni:

— altitudni ta' mhux iżjed minn 1 000 metru (jew pressjoni atmosferika ekwivalenti għal 90 kPa),

u

— temperatura ambjentali bejn 275 K u 303 K (2 °C sa 30 °C) (**) (***),

u

— temperatura ta' tkessiħ tal-magna bejn 343 K u 373 K (70 °C sa 100 °C).

6.1.5.5. *L-istrateġija sekondarja għall-kontroll ta'l-emissjonijiet* (AECS) tista' tiġi installata ma' magna, jew fuq vettura, bil-kondizzjoni li t-tħaddim ta' l-AECS hu inkluż fit-test applikabbli ta' l-approvazzjoni tat-tip u huwa attivat skond it-taqsima 6.1.5.6.

6.1.5.6. L-AECS hija attivata:

— biss b'sinjali fuq il-vettura biex titħares is-sistema tal-magna (inkluża l-protezzjoni ta' l-istrument li jikkontrolla l-arja) u/jew il-vettura minn xi ħsara,

jew

— għal għanijiet bħal sigurtà tat-tħaddim, modalitajiet permanenti għan-nuqqas ta' emissjoni u strateġiji ta' *limp-home,*

jew

— għal għanijiet bħall-prevenzjoni ta' emissjonijiet eċċessivi, startjar b'magna kiesħa jew tħaddim tal-magna sakemm tisħon,

jew

— jekk hija użata biex tibdel il-kontroll ta' pollutant regolat taħt ambjent speċifiku jew f'kundizzjonijiet ta' tħaddim biex iżżomm kontroll tas-sustanzi li jniġġsu rregolati l-oħra kollha fil-valuri ta' limitu ta' emissjoni li huma xierqa għall-magna konċernata. L-effett totali ta' AECS bħal din huwa biex tikkompensa għal fenomeni li jseħħu b'mod naturali u dan isir b'mod li jipprovdi kontroll aċċettabbli ta' l-elementi komponenti kollha ta' l-emissjoni.

6.1.6. *Il-kundizzjonijiet meħtieġa għall-apparat li jillimita t-torque* (torque limiters)

6.1.6.1. L-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* ikun permess jekk huwa jikkonforma mal-kundizzjonijiet tat-taqsima 6.1.6.2. jew 6.5.5. Fil-każi l-oħra kollha, l-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* għandu jkun ikkunsidrat bħala strateġija ta' manipulazzjoni.

6.1.6.2. L-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* jista' jiġi installat ma' magna, jew fuq vettura, bil-kondizzjoni li:

— l-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* huwa attivat biss b'sinjali fuq il-vettura sabiex jipproteġi *powertrain* jew il-binja ta' vettura minn ħsara u/jew għal għan ta' sigurtà, jew għal attivazzjoni minn fejn titlaq l-enerġija meta l-vettura tkun wieqfa, jew għal miżuri biex tiġi assigurata ħidma korretta tas-sistema tad-deNO_x,

u

— l-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter* huwa attiv biss b'mod temporanju,

u

— l-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter* ma jimmodifikax l-istrateġija tal-kontroll ta' l-emissjonijiet (ECS),

u

— f'każ ta' tluq ta' enerġija jew protezzjoni ta' *powertrain it-torque* huwa limitat għal kejl kostanti, indipendenti mill-veloċità tal-magna, filwaqt li qatt ma jeċċedi *t-torque* tat-tagħbija kollha,

u

— huwa attivat bl-istess mod biex jillimita l-ħidma ta' vettura biex tinkoraġġixxi lis-sewwieq ħalli jieħu l-miżuri neċessarji biex jassigura l-ħidma korretta tal-miżuri ta' kontroll ta' NO_x fi ħdan is-sistema tal-magna.

6.1.7. *Il-kundizzjonijiet speċjali meħtieġa għal sistemi elettroniċi ta' kontroll ta' l-emissjoni*

6.1.7.1. Il-kundizzjonijiet meħtieġa ta' dokumentazzjoni

Il-manifattur għandu jipprovdi pakkett ta' dokumentazzjoni li jagħti aċċess għal kull element ta' disinn u strateġija ta' kontroll ta' l-emissjonijiet (ECS), u apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* tas-sistema tal-magna u l-mezzi li bihom jikkontrolla dak kollu li jitbiddel fil-prodott, sew jekk il-kontroll huwa dirett u sew jekk huwa indirett. Id-dokumentazzjoni għandha tkun disponibbli f'żewġ partijiet:

(a) il-pakkett ta' dokumentazzjoni formali, li għandu jiġi pprovdut lis-servizz tekniku meta titressaq l-applikazzjoni ta' l-approvazzjoni tat-tip, għandu jinkludi deskrizzjoni sħiħa ta' l-ECS u, jekk applikabbli, ta' l-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter).* Din id-dokumentazzjoni tista' tkun fil-qosor, bil-kondizzjoni li turi evidenza li l-prodotti kollha permessi minn matriċi miksuba mill-medda ta' kontroll ta' l-inputs ta' unitajiet individwali kienu ġew identifikati. Din l-informazzjoni għandha tkun mehmuża mad-dokumentazzjoni meħtieġa fit-taqsima 3 ta' dan l-Anness;

(b) materjal addizzjonali li juri l-parametri li huma modifikati b'xi strateġija ta' għajnuna ta' kontroll ta' l-emissjonijiet (AECS) u l-kundizzjonijiet tal-limiti li taħthom topera l-AECS. Il-materjal addizzjonali għandu jinkludi deskrizzjoni tad-disinn tal-kontroll tas-sistema tal-fjuwil, strateġiji ta' ħin u *switch points* waqt il-modalitajiet kollha tat-tħaddim. Għandu jinkludi wkoll deskrizzjoni ta' l-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* deskritt fit-taqsima 6.5.5 ta' din l-Anness.

Il-materjal addizzjonali għandu jkun fih ukoll ġustifikazzjoni għall-użu ta' kull AECS u jinkludi materjal addizzjonali u data mit-testijiet biex juru l-effett fuq emissjonijiet ta' egżost ta' xi AECS installati mal-magna jew fuq il-vettura. Il-ġustifikazzjoni għall-użu ta' l-AECS tista' tkun ibbażata fuq data mit-testijiet u/jew analiżi serja mill-aspett ta' l-inġinerija.

Il-materjal addizzjonali għandu jibqa' strettament konfidenzjali, u jkun disponibbli meta jintalab mill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip. L-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip iżżomm dan il-materjal konfidenzjali.

6.1.8. *Speċifikament għall-approvazzjoni tat-tip ta' magni skond ir-ringiela A tal-listi fit-taqsima 6.2.1 (magni mhux normalment ittestjati fuq l-ETC)*

6.1.8.1. Biex tiġi vverifikata jekk xi strateġija jew miżura għandhiex tkun ikkunsidrata bħala strateġija ta' manipulazzjoni skond id-definizzjonijiet mogħtija fit-taqsima 2, l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip u/jew is-servizz tekniku jistgħu jitolbu addizzjonalment test ta' kontroll ta' NO_x li juża l-ETC li jista' jsir flimkien ma' jew test ta' approvazzjoni tat-tip jew mal-proċeduri għal kontrolli tal-konformità tal-produzzjoni.

6.1.8.2. Waqt li ssir verifika jekk xi strateġija jew miżura għandhiex tiġi kkunsidrata strateġija ta' manipulazzjoni skond id-definizzjonijiet mogħtija fit-taqsima 2, marġni addizzjonali ta'10 %, relatat ma' kejl xieraq ta' limitu ta' NO_x, għandu jiġi aċċettat.

6.1.9. *Id-dispożizzjonijiet tranżizzjonali għal estensjoni ta' l-approvazzjoni tat-tip huma mogħtija fit-taqsima 6.1.5 ta' l-Anness I tad-Direttiva 2001/27/KE.*

Sat-8 ta' Novembru 2006, in-numru eżistenti taċ-ċertifikat ta' l-approvazzjoni jibqa' validu. F'każ ta' estensjoni, in-numru sekwenzjali biss, li juri n-numru ta' approvazzjoni tal-bażi ta' l-estensjoni, jinbidel kif ġej:

Eżempju għat-tieni estensjoni tar-raba' approvazzjoni li jikkorrispondi ma' analiżi A ta' l-applikazzjoni, maħruġ mill-Ġermanja:

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

6.1.10. *Id-dispożizzjonijiet għas-sigurtà tas-sistema elettrika*

6.1.10.1. Kull vettura b'Unità ta' Kontroll ta' l-emissjonijiet trid tinkludi karatteristiċi biex ma tippermettix modifikazzjoni, għajr għal kif awtorizzata mill-manifattur. Il-manifattur għandu jawtorizza modifikazzjonijiet jekk dawn il-modifikazzjonijiet ikunu neċessarji għad-dijanjożi, is-servizz, l-ispezzjoni, l-immodifikar jew it-tiswija tal-vettura. Kull kowd tal-kompjuter li jiġi programmat mill-ġdid jew parametri tat-tħaddim irid ikun reżistenti għal tbagħbis u jkollhom livell ta' protezzjoni għall-inqas tajbin daqs id-dispożizzjonijiet fl-ISO 15031-7 (SAE J2186) bil-kondizzjoni li l-iskambju tas-sigurtà jsir bl-użu tal-protokolli u l-konnessjoni dijanjostika kif ordnat fit-taqsima 6 ta' l-Anness IV tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/78/KE. Kull ċipp tal-memorja tal-kalibrar li tista' titneħħa trid titqiegħed f'kontenitur issiġġilat jew tiġi protetta b'algoriżmu elettroniku u ma tistax titbiddel mingħajr l-użu ta' għodod u proċeduri speċjalizzati.

6.1.10.2. Il-parametri tat-tħaddim ta' magni b'kowd tal-kompjuter ma jistgħux jitbiddlu mingħajr l-użu ta' għodod u proċeduri speċjalizzati (eż. komponenti tal-kompjuter stanjati jew imgeżwra jew issiġġillati (jew stanjati) tal-kompartimenti magħluqa tal-kompjuters).

6.1.10.3. Il-manifatturi jridu jieħdu passi adegwati biex jipproteġu l-issettjar massimu tal- kunsinna tal-fjuwil minn tbagħbis waqt li l-vettura tkun qed taħdem.

6.1.10.4. Il-manifatturi jistgħu japplikaw ma' l-awtorità ta' l-approvazzjoni għal eżenzjoni minn waħda minn dawn il-kundizzjonijiet għal dawk il-vetturi li mhux probabbli li jeħtieġu protezzjoni. Il-kriterji li l-awtorità ta' l-approvazzjoni tevalwa meta tikkonsidra eżenzjoni jinkludu, iżda mhux limitati għal, id-disponibilità kurrenti ta' ċipps ta' eżekuzzjoni, il-kapaċità ta' eżekuzzjoni għolja tal-vettura u l-volum proġettat ta' bejgħ tal-vettura.

6.1.10.5. Il-manifatturi li jużaw sistemi programmabbli ta' kowds ta' kompjuters (eż. memorja programmabli elettrika li titħassar li tinqara biss, EEPROM) iridu jiskoraġġixxu programmar mill-ġdid mhux awtorizzat. Il-manifatturi jridu jinkludu strateġiji mtejba biex jipproteġu minn tbagħbis u jiktbu karatteristiċi ta' protezzjoni li jeħtieġu aċċess elettroniku għal kompjuter b'sit mhux imqabbad miżmum mill-manifattur. Metodi alternattivi li jagħtu livell ekwivalenti ta' protezzjoni minn tbagħbis jistgħu jiġu approvati mill-awtorità.

(*) Il-Kummissjoni tiddetermina jekk miżuri speċifiċi dwar magni *multi-setting* għandhomx jitniżżlu f'din id-Direttiva fl-istess ħin ta' proposta li tindirizza l-kondizzjonijiet ta' l-Artikolu 10 ta' din id-Direttiva.

(**) Sa l-1 ta' Ottubru 2008, japplika dan li ġej: 'temperatura ambjentali bejn 279 K sa 303 K (6 °C sa 30 °C)'.

(***) Din il-firxa ta' temperatura se titqies bħala parti mir-reviżjoni msemmija fl-Artikolu 3 ta' din id-Direttiva, b'enfasi speċjali fuq kemm huma xierqa l-limiti l-iktar baxxi tat-temperatura."

(m) L-introduzzjoni tat-taqsima 6.2 titbiddel b'dan li ġej:

"6.2. **L-Ispeċifikazzjonijiet Dwar l-emissjonijiet ta' Gassijiet li Jniġġsu u Duħħan tal-Partikuli**

Għall-approvazzjoni tat-tip għar-ringiela A tal-listi fit-taqsima 6.2.1, l-emissjonijiet għandhom ikunu ddeterminati skond it-testijiet ESC u ELR b'magna diżil konvenzjonali, inklużi dawk b'tagħmir elettroniku ta' injezzjoni ta' fjuwil, fluss mill-ġdid ta' gass ta' l-egżost (EGR), u/jew katalisti ta' ossidazzjoni. Magni diżil b'sistemi avvanzati ta' trattament ta' wara ta' l-egżost, inklużi katalisti deNO_x u/jew nases għal partikuli, għandhom jiġu ttestjati addizzjonalment fuq it-test ta' l-ETC.

Għall-ittestjar ta' l-approvazzjoni tat-tip għal, jew ir-ringiela B1 jew B2 jew ir-ringiela C tal-listi fit-taqsima 6.2.1, l-emissjonijiet għandhom ikunu ddeterminati fuq it-testijiet ta' l-ESC, l-ELR u l-ETC.

Għal magni tal-gass, l-emissjonijiet tal-gass għandhom ikunu ddeterminati fuq it-test ta' l-ETC.

Il-proċeduri tat-testijiet ta' l-ESC u l-ELR huma deskritti fl-Anness III, fl-Appendiċi 1; il-proċedura tat-test ETC fl-Anness III, fl-Appendiċi 2 u 3.

L-emissjonijiet ta' gassijiet u partikuli li jniġġsu, jekk applikabbli, u duħħan, jekk applikabbli, mill-magna mressqa għall-ittestjar għandhom jitkejlu bil-metodi deskritti fl-Anness III, fl-Appendiċi 4. L-Anness V jiddeskrivi s-sistemi analitiċi rrakkomandati għall-gassijiet li jniġġsu, is-sistemi rrakkomandati biex jittieħdu kampjuni ta' partikuli, u s-sistema rrikkmandata għal kejl ta' duħħan.

Sistemi jew analizzaturi oħra jistgħu jiġu approvati mis-Servizz Tekniku jekk jinstab li jkollhom riżultati ekwivalenti fuq iċ-ċiklu ta' l-ittestjar rispettiv. Id-determinazzjoni ta' l-ekwivalenza tas-sistema għandha tkun ibbażata fuq studju ta' korrelazzjoni ta' 7 pari ta' kampjuni (jew iżjed) ta' korrelazzjoni bejn is-sistema ikkunsidrata u waħda mis-sistemi ta' referenza ta' din id-Direttiva. Għall-emissjonijiet ta' partikuli, is-sistema ta' fluss sħiħ fejn sustanza qed tiġi ddilwita biss jew is-sistema ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita li tilħaq il-kundizzjonijiet meħtieġa ta' l-ISO 16183 huma rikonoxxuti bħala sistemi ekwivalenti ta' referenza. Ir-'Riżultati' jirreferu għall-kejl speċifiku taċ-ċiklu ta' emissjonijiet. L-ittestjar tal-korrelazzjoni għandu jsir fl-istess laboratorju, fl-istess ċella tat-test, u fuq l-istess magna, u jkun aħjar li jsiru flimkien. L-ekwivalenza tal-medja tal-pari tal-kampjun għandha tkun iddeterminata minn statistiċi ta' test *F* u test *t* kif deskritt fl-Appendiċi 4 ta' dan l-Anness miksuba minn dawn il-kundizzjonijiet tal-laboratorju, ċella ta' l-ittestjar u tal-magna. Dawk ir-riżultati li jvarjaw ħafna mill-bqija tal-kampjun jiġu ddeterminati skond l-ISO 5725 u jkunu esklużi mill-bażi tad-data. Għall-introduzzjoni ta' sistema ġdida fid-Direttiva, id-determinazzjoni ta' ekwivalenza għandha tkun ibbażata fuq il-kalkolu ta' kapaċità ta' ripetizzjoni u riproduzzjoni, kif deskritt f'ISO 5725."

(n) It-taqsima 6.3, 6.4 u 6.5 li ġejja hija miżjuda:

"6.3. **Il-fatturi tat-tul taż-żmien u tad-deterjorazzjoni**

6.3.1. Għall-għanijiet ta' din id-Direttiva, il-manifattur għandu jiddetermina fatturi ta' deterjorazzjoni li jintużaw biex juru li l-emissjonijiet ta' gassijiet u partikuli ta' familja ta' magni jew familja ta' sistema ta' trattament ta' wara ta' magni jibqgħu f'konformità mal-limiti xierqa ta' l-emissjonijiet speċifikati fil-listi fit-taqsima 6.2.1 ta' dan l-Anness tul il-perjodu xieraq ta' żmien imsemmi fl-Artikolu 3 ta' din id-Direttiva.

6.3.2. Il-proċeduri biex tintwera l-konformità ta' magna jew ta' familja ta' sistemi ta' trattament ta' wara tal-magni mal-limiti rilevanti ta' emissjoni tul il-perjodu xieraq ta' durabilità huma mogħtija fl-Anness II tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/78/KE.

6.4. **Is-sistema dijanjostika abbord (OBD)**

6.4.1. Kif imniżżel fl-Artikoli 4(1) u 4(2) ta' din id-Direttiva, magni diżil jew vetturi mgħammra b'magna diżil għandu jkollhom sistema dijanjostika abbord (OBD) għal kontroll ta' l-emissjonijiet skond il-kundizzjonijiet ta' Anness IV tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/78/KE.

Kif imniżżel fl-Artikolu 4(2) ta' din id-Direttiva, magni tal-gass jew vetturi mgħammra b'magna tal-gass għandhom ikollhom sistema dijanjostika fuq il-vettura (OBD) għal kontroll ta' l-emissjonijiet skond il-kundizzjonijiet ta' Anness IV tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/78/KE.

6.4.2. *Il-produzzjoni ta' numru żgħir ta' magni*

Bħala alternattiva għall-kundizzjonijiet meħtieġa ta' din it-taqsima, manifatturi ta' magni li l-produzzjoni annwali tagħhom maddinja kollha ta' tip ta' magna, li hi waħda mill-magni OBD ta' l-istess għamla,

— hija inqas minn 500 unità fis-sena, jistgħu jakkwistaw approvazzjoni tat-tip EC fuq il-bażi tal-kundizzjonijiet meħtieġa tad-direttiva preżenti fejn il-magna hija kkontrollata biss għall-kontinwità taċ-ċirkuwitu u s-sistema ta' trattament ta' wara hija kkontrollata għal nuqqas prinċipali tal-funzjoni;

— hija inqas minn 50 unità fis-sena, jistgħu jakkwistaw approvazzjoni tat-tip EC fuq bażi tal-kundizzjonijiet tad-direttiva preżenti fejn is-sistema kompleta tal-kontroll ta' l-emissjonijiet (i.e. il-magna u s-sistema ta' trattament ta' wara) huma kkontrollati biss għal kontinwità taċ-ċirkuwitu.

L-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip trid tinforma lill-Kummissjoni dwar iċ-ċirkustanzi ta' kull approvazzjoni tat-tip mogħtija taħt din id-dispożizzjoni.

6.5. **Il-kundizzjonijiet meħtieġa biex jassiguraw it-tħaddim korrett tal-miżuri ta' kontroll ta' NO_x** (*)

6.5.1. *Ġenerali*

6.5.1.1. Din it-taqsima tapplika għas-sistemi ta' magni mingħajr ma jingħata kas tat-teknoloġija użata biex ikunu konformi mal-kejl tal-limitu ta' l-emissjonijiet mogħti fit-tabelli fit-taqsima 6.2.1 ta' dan l-Anness.

6.5.1.2. Id-dati ta' l-applikazzjoni

Il-kundizzjonijiet meħtieġa tat-taqsimiet 6.5.3, 6.5.4 u 6.5.5 għandhom japplikaw mill-1 ta' Ottubru 2006 għall-approvazzjoni l-ġdida tat-tip u mill-1 ta' Ottubru 2007 għar-reġistrazzjonijiet kollha ta' vetturi ġodda.

6.5.1.3. Kull sistema ta' magni koperta minn din it-taqsima għandha tkun iddisinjata, mibnija u installata biex tkun tista' tissodisfa dawn il-kundizzjonijiet meħtieġa fuq iż-żmien ta' utilità tal-magna.

6.5.1.4. L-informazzjoni li tiddeskrivi kompletament il-karatteristiċi funzjonali tat-tħaddim tas-sistema ta' magna koperta b'din it-taqsima għandha tiġi pprovduta mill-manifattur fl-Anness II ta' din id-Direttiva.

6.5.1.5. Fl-applikazzjoni tiegħu għall-approvazzjoni tat-tip, jekk is-sistema tal-magna tinħtieġ reaġent, il-manifattur għandu jispeċifika l-karatteristiċi tar-reaġent(i) kollha użati minn kull sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost, eż. it-tip u l-konċentrazzjonijiet, il-kundizzjonijiet ta' temperatura fit-tħaddim, ir-referenza għal-livelli internazzjonali, eċċ.

6.5.1.6. B'referenza għat-taqsima 6.1, kull sistema ta' magna koperta minn din it-taqsima għandha żżomm il-funzjoni tagħha ta' kontroll ta' l-emissjonijiet waqt il-kundizzjonijiet kollha relatati regolarment fit-territorju ta' l-Unjoni Ewropea, speċjalment f'temperaturi baxxi fl-ambjent.

6.5.1.7. Għall-għan ta' l-approvazzjoni tat-tip, il-manifattur għandu juri lis-Servizz Tekniku li għas-sistemi tal-magna li jeħtieġu reaġent, kwalunkwe emissjoni ta' ammonja ma taqbiżx, lil hinn miċ-ċiklu applikabbli ta' test ta' l-emissjoni, valur medju ta' 25 ppm.

6.5.1.8. Għas-sistemi tal-magna li jinħtieġu reaħent, kull tank separat tar-reaġent installat fuq il-vettura għandu jinkludi mezz sabiex wieħed jieħu kampjun ta' kwalunkwe fluwidu li jinsab fit-tank. Il-punt fejn jittieħed il-kampjun għandu jkun aċċessibbli faċilment mingħajr l-użu ta' l-ebda għodda jew strument speċjalizzata.

6.5.2. *Il-kundizzjonijiet meħtieġa tal-manutenzjoni*

6.5.2.1. Il-manifattur għandu jipprovdi, jew iġiegħel lil min jipprovdi, lis-sidien kollha ta' vetturi ġodda ta' strapazz jew magni ġodda ta' strapazz, struzzjonijiet bil-miktub li għandhom jiddikjaraw li jekk is-sistema tal-kontroll ta' l-emissjonijiet tal-vettura mhux qed taħdem sew, is-sewwieq għandu jkun informat li hemm problema permezz ta' l-indikatur tan-nuqqas ta' funzjonament (MI) u l-magna għalhekk tkompli għaddejja b'ħidma mnaqqsa.

6.5.2.2. L-istruzzjonijiet għandhom jindikaw il-kundizzjonijiet meħtieġa għall-użu u l-manutenzjoni tajba ta' vetturi, inkluz, fejn hu relevanti, l-użu ta' reaġenti konsumibbli.

6.5.2.3. L-istruzzjonijiet għandhom ikunu miktuba b'lingwa ċara u mhux teknika u bil-lingwa tal-pajjiż fejn tinbiegħ jew tkun irreġistrata l-vettura l-ġdida ta' strapazz jew il-magna l-ġdida ta' strapazz.

6.5.2.4. L-istruzzjonijiet għandhom jispeċifikaw jekk reaġenti konsumibbli għandhomx jerġgħu jimtlew minn min ikun qed iħaddem il-vettura bejn intervalli normali ta' manutenzjoni u għandhom jindikaw rata probabbli ta' konsum ta' reaġent skond it-tip ta' vettura ġdida ta' strapazz.

6.5.2.5. L-istruzzjonijiet għandhom jispeċifikaw li l-użu u l-mili mill-ġdid ta' reaġent meħtieġ bl-ispeċifikazzjonijiet korretti meta indikati huma mandatorji għall-vettura biex tkun konformi maċ-ċertifikat ta' konformità maħruġ għal dak it-tip ta' vettura jew magna.

6.5.2.6. L-istruzzjonijiet għandhom jiddikjaraw li tista' tkun offiża kriminali li tuża vettura li ma tikkonsmax reaġent jekk dan hu meħtieġ għat-tnaqqis ta' emissjonijet ta' sustanzi li jniġġsu u li, b'konsegwenza, kull kondizzjoni favorevoli għax-xiri jew għat-tħaddim tal-vettura miksuba fil-pajjiż tar-reġistrazzjoni jew xi pajjiż ieħor fejn tintuża l-vettura tista' ssir invalida.

6.5.3. *Il-kontroll ta' NO_x tas-sistema tal-magna*

6.5.3.1. Tħaddimmhux korrett ta-sistema tal-magna f'dak li hu l-kontroll ta' l-emissjonijiet NO_x (per eżempju, minħabba n-nuqqas tar-reaġent meħtieġ, il-fluss mhux korrett ta' l-EGR jew li l-EGR ma jibqax attivat) għandu jkun iddeterminat permezz ta' sorveljanza tal-livell ta' NO_x permezz ta' tagħmir li jagħti sinjal biex wieħed jista' jsir jaf bil-kejl ta' propjetà fiżika li tirrispondi għalih (*sensors*) imqiegħda fil-fluss ta' l-egżost.

6.5.3.2. Is-sistemi tal-magna għandhom ikunu mgħammra b'mezz li jiddetermina l-livell ta' NO_x fil-fluss ta' l-egżost. Kwalunkwe devjazzjoni fil-livell ta' NO_x ta' iktar minn 1.5 g/kwh 'il fuq mill-valur tal-limitu applikabbli li jingħata fit-Tabella I tat-taqsima 6.2.1 ta' l-Anness I ta' din id-Direttiva, għandu jwassal biex is-sewwieq ikun informat permezz ta' l-attivazzjoni ta' l-MI (ara t-taqsima 3.6.5 ta' l-Anness IV tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/78/KE).

6.5.3.3. Barra minn hekk, kowd tad-diffett li ma jitħassarx li jidentifika r-raġuni għaliex l-NO_x qed jisboq il-livelli speċifikati fil-paragrafu t'hawn fuq, għandu jinżamm skond il-paragrafu 3.9.2. ta' l-Anness IV tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/78/KE għall-inqas għal 400 jum jew 9 600 siegħa ta' tħaddim tal-magna.

6.5.3.4. Jekk il-livell ta' NO_x jisboq il-valuri tal-limiti li taħthom ma ssir l-ebda reazzjoni mogħtija fit-tabella ta' l-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva (**), apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* għandu jnaqqas ħidmet il-magna skond il-kundizzjonijiet meħtieġa tat-taqsima 6.5.5 b'mod li s-sewwieq tal-vettura jinduna mill-ewwel. Meta l-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* jiġi attivat, is-sewwieq għandu jibqa' jkun imwissi skond il-kundizzjonijiet meħtieġa tat-taqsima 6.5.3.2.

6.5.3.5. Fil-każ ta' sistemi ta' magni li jiddependu fuq l-użu ta' l-EGR u fuq l-ebda sistema oħra ta' trattament ta' wara għall-kontroll ta' l-emissjonijiet ta' NO_x, il-manifattur jista' juża metodu alternattiv għall-kundizzjonijiet meħtieġa tal-paragrafu 6.5.3.1 għad-determinazzjoni tal-livell ta' NO_x. Fiż-żmien ta' l-approvazzjoni tat-tip, il-manifattur għandu juri li l-metodu alternattiv jieħu l-istess żmien u għandu l-istess eżattezza meta jiġi biex jiddetermina l-livell ta' NO_x, meta mqabbel mal-kundizzjonijiet meħtieġa tal-paragrafu 6.5.3.1 u li jikkawża l-istess konsegwenzi bħal dawk imsemmija fit-taqsimiet 6.5.3.2, 6.5.3.3 u 6.5.3.4.

6.5.4. *Il-kontroll tar-reaġent*

6.5.4.1. Għall-vetturi li jeħtieġu l-użu ta' reaġent sabiex jissodisfaw il-kundizzjonijiet meħtieġa ta' din it-taqsima, is-sewwieq għandu jkun informat bil-livell tar-reaġent fit-tank ta' fuq il-vettura li jżomm fih ir-reaġent permezz ta' indikazzjoni speċifika mekkanika jew elettronika fuq id-daxxbord tal-vettura. Dan għandu jinkludi twissija meta l-livell tar-reaġent ikun:

— taħt l-10 % tat-tank jew perċentwal ogħla fl-għażla tal-manifattur,

jew

— taħt il-livell li jikkorespondi għad-distanza tas-sewqan possibli mal-livell ta' riserva ta' fjuwil speċifikat mill-manifattur.

L-indikatur tar-reaġent għandu jitqiegħed viċin ħafna ta' l-indikatur tal-livell tal-fjuwil.

6.5.4.2. Is-sewwieq għandu jiġi informat, skond il-kundizzjonijiet tat-taqsima 3.6.5 ta' l-Anness IV tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/78/KE, jekk it-tank tar-reaġent jiżvojta.

6.5.4.3. Hekk kif it-tank tar-reaġent jiżvojta, il-kundizzjonijiet tat-taqsima 6.5.5 għandhom japplikaw kif ukoll il-kundizzjonijiet tat-taqsima 6.5.4.2.

6.5.4.4. Manifattur jista' jagħżel li jikkonforma mat-taqsimiet 6.5.4.5 sa 6.5.4.13 bħala alternattiva għal li jikkonforma mal-kundizzjonijiet meħtieġa tat-taqsima 6.5.3.

6.5.4.5. Sistemi ta' magni għandhom jinkludu mezz kif jiġi ddeterminat li fluwidu li jikkorrispondi mal-karatteristiċi ddikjarati mill-manifattur u ddokumentat fl-Anness II ta' din id-Direttiva huwa preżenti fuq il-vettura.

6.5.4.6. Jekk il-fluwidu fit-tank li fih jinħażen ir-reaġent ma jikkorispondix ma' l-inqas kundizzjonijiet meħtieġa ddikjarati mill-manifattur, kif irreġistrati fl-Anness II ta' din id-direttiva, il-kundizzjonijiet meħtieġa addizzjonali tat-taqsima 6.5.4.13 għandhom japplikaw.

6.5.4.7. Sistemi ta' magni koperti minn din it-taqsima għandhom jinkludu mezz kif jiġi determinat il-konsum ta' reaġent u kif jiġi pprovdut aċċess mhux minn fuq il-vettura għal informazzjoni dwar konsum.

6.5.4.8. Il-medja ta' konsum ta' reaġent u l-medja ta' konsum meħtieġ mis-sistema tal-magna jew fit-48 siegħa sħaħ ta' qabel ta' tħaddim tal-magna jew fil-perjodu meħtieġ għal konsum mir-reaġent mitlub ta' mill-inqas 15-il litru, liema jkun l-itwal, għandu jkun disponibbli permezz tal-port serjali tal-konnekter dijanjostiku normali (ara t-taqsima 6.8.3 ta' l-Anness IV tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/78/KE ta' din id-Direttiva).

6.5.4.9. Biex issir sorveljanza tal-konsum tar-reaġent, mill-inqas dawn il-parametri fil-magna għandhom jiġu kkontrollati:

— il-livell tar-reaġent maħżun fit-tank fuq il-vettura;

— il-fluss tar-reaġent jew l-injezzjoni tar-reaġent viċin kemm jista' jkun teknikament għall-punt ta' injezzjoni fis-sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost.

6.5.4.10. Kwalunkwe devjazzjoni ta' iktar minn 50 % tal-konsum medju ta' reaġent u l-konsum medju tar-reaġent mitlub mis-sistema tal-magna tul il-perjodu ddefinit fit-taqsima 6.5.4.8. għandha tirriżulta fl-applikazzjoni tal-miżuri indikati fil-paragrafu 6.5.4.13.

6.5.4.11. Fil-każ ta' interruzzjoni fl-attività ta' dożaġġ tar-reaġent, il-miżuri indikati fil-paragrafu 6.5.4.13 għandhom japplikaw. Dan mhux meħtieġ fejn interruzzjoni bħal din hi mitluba mill-ECU tal-magna minħabba li l-kundizzjonijiet ta' tħaddim tal-magna huma tali li l-ħidma ta' l-emissjonijiet tal-magna ma teħtieġx dożaġġ tar-reaġent, dejjem jekk il-manifattur ikun informa b'dan b'mod ċar lill-awtorità ta' l-approvazzjoni meta dawn il-kundizzjonijiet ta' ħidma japplikaw.

6.5.4.12. Jekk il-livell ta' NO_x jisboq 7.0 g/kWh fuq iċ-ċiklu tat-test ta' l-ETC, il-miżuri indikati fit-taqsima 6.5.4.13 għandhom japplikaw.

6.5.4.13. Fejn tissemma din it-taqsima, is-sewwieq għandu jkun imwissi bl-attivazzjoni ta' l-MI (ara t-taqsima 3.6.5 ta' l-Anness IV tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/78/KE) u apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* għandu jnaqqas il-ħidma tal-magna skond il-kundizzjonijiet meħtieġa tat-taqsima 6.5.5 b'mod li s-sewwieq jinduna faċilment b'dan.

Kowd tad-difett li ma jithassarx li jidentifika r-raġuni għall-attivazzjoni ta' l-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* għandu jinżamm skond il-paragrafu 3.9.2 ta' l-Anness IV tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/78/KE għal mill-inqas 400 jum jew 9 600 siegħa ta' tħaddim tal-magna.

6.5.5. *Il-miżuri biex jitwaqqaf it-tbagħbis tas-sistemi ta' trattament ta' wara ta' l-egżost*

6.5.5.1. Kwalunkwe sistema ta' magna koperta minn din it-taqsima għandha tinkludi apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* li jwissi lis-sewwieq li s-sistema tal-magna mhux qed taħdem sew jew li il-vettura qed titħaddem b'mod mhux korrett u li allura hemm bżonn li kwalunkwe ħsara(t) tiġi(jiġu) rranġata(i).

6.5.5.2. L-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* għandu jkun attivat meta l-vettura tieqaf għall-ewwel darba wara li l-kundizzjonijiet tas-taqsimiet 6.5.3.4, 6.5.4.3, 6.5.4.6, 6.5.4.10, 6.5.4.11 jew 6.5.4.12 ikunu seħħew.

6.5.5.3. Fejn l-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* jibda jaħdem, i*t-torque* tal-magna m'għandux, fl-ebda każ, jisboq valur li ma jinbidilx ta'

— 60 % ta*t-torque* bit-tagħbija kollha, b'mod indipendenti mill-veloċità tal-magna, għall-vetturi tal-kategoriji N3 >16-il tunnellata, M3/III u M3/B > 7.5 tunnellati;

— 75 % ta*t-torque* bit-tagħbija kollha, b'mod indipendenti mill-veloċità tal-magna, għall-vetturi tal-kategoriji N1, N2, N3 ≤16 tunnellati, M2, M3/I, M3/II, M3/A u M3/B ≤ 7.5 tunnellati.

6.5.5.4. L-iskema ta' limitazzjoni ta' *torque (torque limitation)* tinsab fit-taqsimiet 6.5.5.5 sa 6.5.5.6.

6.5.5.5. Informazzjoni dettaljata bil-miktub li tiddeskrivi b'mod sħiħ il-karatteristiċi funzjonali tat-tħaddim ta' l-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* għandha tkun speċifikata skond il-kundizzjonijiet meħtieġa għad-dokumentazzjoni tat-taqsima 6.1.7.1 ta' dan l-Anness.

6.5.5.6. L-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* għandu jintefa meta l-veloċità tal-magna tkun baxxa ħafna jekk il-kundizzjonijiet għall-attivazzjoni tiegħu m'għadhomx hemm. L-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* m'għandux jintefa awtomatikament jekk ma tkunx rimedjata r-raġuni għall-attivazzjoni tiegħu.

6.5.5.7. Id-dimostrazzjoni ta' l-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)*

6.5.5.7.1. Bħala parti mill-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ipprovduta fit-taqsima ta' dan l-Anness, il-manifattur għandu juri t-tħaddim ta' l-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* jew permezz ta' testijiet fuq dinamometru ta' magna jew fuq vettura tat-testijiet.

6.5.5.7.2. Jekk se jsir it-test tad-dinamometru ta' magna, il-manifattur għandu jagħmel ċikli wara xulxin ta' testijiet ta' l-ETC sabiex juri li l-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)* se jaħdem, inkluża l-attivazzjoni tiegħu, skond il-kundizzjonijiet meħtieġa tat-taqsima 6.5, u l-aktar ta' dawk tat-taqsimiet 6.5.5.2 u 6.5.5.3.

6.5.5.7.3. Jekk se jsir test fuq vettura, il-vettura għandha tinsaq fuq it-triq jew fuq korsa tat-testijiet sabiex jintwera kif jaħdem l-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)*, inkluża l-attivazzjoni tiegħu, skond il-kundizzjonijiet meħtieġa tat-taqsima 6.5, u l-aktar ta' dawk tat-taqsimiet 6.5.5.2 u 6.5.5.3.

(*) Il-Kummissjoni biħsiebha tirrivedi din it-taqsima sal-31 ta' Diċembru 2006.

(**) Il-Kummissjoni biħsiebha tirrivedi dawn il-valuri sal-31 ta' Diċembru 2005."

(o) It-taqsima 8.1 titbiddel b'dan li ġej:

"8.1. **Il-parametri li jiddefinixxu l-magni ta' l-istess għamla**

Il-magni ta' l-istess għamla, kif iddeterminati mill-manifatturi tal-magni, għandhom jikkonformaw mad-dispożizzjonijiet ta' l-ISO 16185."

(p) It-taqsima 8.3 li ġejja hija miżjuda:

"8.3. **Il-parametri li jiddefinixxu magni OBD ta' l-istess għamla**

Il-magni OBD ta' l-istess għamla jistgħu jiġu ddefiniti b'parametri bażiċi ta' disinn li jkunu komuni mas-sistemi tal-magni ta' l-istess għamla.

Biex sistemi ta' magni jkunu kkunsidrati li huma ta' l-istess għamla ta' magni OBD, il-lista li ġejja ta' parametri bażiċi trid tkun komuni,

— il-metodi ta' sorveljanza ta' l-OBD;

— il-metodi ta' kif tinduna b'nuqqas ta' funzjonament.

sakemm dawn il-metodi ma jintwerewx bħala ekwivalenti mill-manifaturi permezz ta' wirja rilevanti ta' inġinerija jew proċeduri xierqa oħra.

Nota: magni li mhumiex ta' din l-istess għamla ta' magni jistgħu xorta waħda jkunu ta' l-istess għamla ta' magni OBD sakemm il-kriterji msemmija hawn fuq ikunu sodisfatti."

(q) It-taqsima 9.1 titbiddel b'dan li ġej:

"9.1. Il-miżuri biex jassiguraw konformità fil-produzzjoni jridu jittieħdu skond id-dispożizzjonijiet ta' l-Artikolu 10 tad-Direttiva 70/156/KEE. Il-konformità fil-produzzjoni hija kkontrollata fuq il-bażi tad-deskrizzjoni fiċ-ċertifikati ta' l-approvazzjoni tat-tip imniżżla fl-Anness VI ta' din id-Direttiva. Fl-applikazzjoni ta' l-Appendiċi 1, 2 jew 3, l-emissjonijiet mkejla tal-gassijiet u tal-partikuli li jniġġsu minn magni soġġetti għal kontrolli tal-konformità tal-produzzjoni għandha tkun aġġustata b'applikazzjoni tal-fatturi xierqa ta' deterjorazzjoni (DF's) ta' dik il-magna kif imniżżla fit-taqsima 1.5 ta' l-Appendiċi għall-Anness VI.

It-taqsimiet 2.4.2 u 2.4.3 ta' l-Anness X għad-Direttiva 70/156/KEE huma applikabbli fejn l-awtoritajiet kompetenti mhumiex sodisfatti bil-proċedura ta' awditjar tal-manifattur."

(r) It-taqsima 9.1.2 il-ġdida hija miżjuda, kif ġej:

"9.1.2. *L-istudju tad*-dijanjożi *fuq il-vettura (OBD)*

9.1.2.1. Jekk issir verifika tal-konformità tal-produzzjoni tas-sistema ta' l-OBD, din trid issir kif ġej:

9.1.2.2. Meta l-awtorità ta' l-approvazzjoni tiddetermina li l-kwalità ta' produzzjoni tidher li mhix sodisfaċenti tittieħed magna kif ġie ġie mis-serje u tiġi soġġetta għat-testijiet deskritti fl-Appendiċi 1 ta' l-Anness IV tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/78/KE. It-testijiet jistgħu jsiru fuq magna li tkun tellgħet massimu ta' 100 siegħa.

9.1.2.3. Il-produzzjoni tkun meqjusa li tikkonforma jekk din il-magna tissodisfa l-kundizzjonijiet meħtieġa tat-testijiet deskritti fl-Appendiċi 1 għall-Anness XIII.

9.1.2.4. Jekk il-magna meħuda mis-serje ma tissodisfax il-kundizzjonijiet meħtieġa tat-taqsima 9.1.2.2, jittieħed kampjun ieħor kif ġie ġie ta' erba' magni mis-serje li jiġu soġġetti għat-testijiet deskritti fl-Appendiċi 1 għall-Anness IV tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/78/KE. It-testijiet jistgħu jsiru fuq magni li jkunu tellgħu massimu sa 100 siegħa.

9.1.2.5. Il-produzzjoni tkun meqjusa li tikkonforma jekk mill-inqas tliet magni minn kampjun ieħor kif ġie ġie ta' erba' magni jissodisfa l-kundizzjonijiet meħtieġa tat-testijiet deskritti fl-Appendiċi 1 għall-Anness XIII."

(s) It-taqsima 10 il-ġdida hija miżjuda kif ġej:

"10. IL-KONFORMITÀ TA' VETTURI/MAGNI FIS-SERVIZZ

10.1. Għall-għan ta' din id-Direttiva, il-konformità ta' vetturi/magni fis-servizz iridu jkunu kkontrollati kull tant żmien tul il-perjodu żmien ta' utilità ta' magna installata f'vettura.

10.2. B'referenza għall-approvazzjoni tat-tip mogħtija għall-emissjonijiet, miżuri addizzjonali huma xierqa biex tiġi kkonfermata l-funzjonalità ta' l-istrumenti ta' kontroll ta' l-emissjonijiet fiż-żmien ta' utilità ta' magna installata f'vettura taħt kundizzjonijiet normali ta' użu.

10.3. Il-proċeduri li jiġu segwiti dwar il-konformità ta' vetturi/magni fis-servizz huma mogħtija fl-Anness XII għal din id-Direttiva."

(t) It-taqsima 3 fl-Appendiċi 1 titbiddel b'dan li ġej:

"3. Il-proċedura li ġejja tintuża għal kull wieħed mis-sustanzi li jniġġsu msemmija fit-taqsima 6.2.1 ta' l-Anness I (ara l-Figura 2):

Ħalli:

L = il-logaritmu naturali tal-kejl tal-limitu għall-pollutant;

x_i = il-logaritmu naturali tal-qies (wara li jiġi applikat id-DF rilevanti) għall-magna i-th tal-kampjun;

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

N = in-numru kurrenti tal-kampjun."

(u) It-taqsima 3 u l-introduzzjoni tat-taqsima 4 fl-Appendiċi 2 jitbiddlu b'dan li ġej:

"3. Il-kejl tas-sustanzi li jniġġsu msemmija fit-taqsima 6.2.1 ta' l-Anness I, wara li jiġi applikat id-DF rilevanti, huma kkunsidrati bħala logaritmi normalment imqassma u għandhom jitbiddlu billi jittieħed il-logaritmu naturali tagħhom. Ħalli m_0 u m jindikaw il-qies minimu u massimu tal-kampjun rispettivament (m_0 = 3 u m = 32) u ħalli n jindika n-numru kurrenti tal-kampjun.

4. Jekk il-logaritmi naturali tal-kejl (wara li jiġi applikat id-DF rilevanti) fis-serje huma x_1, x_2, … x_i u L huwa l-logaritmu naturali tal-kejl tal-limitu għall-pollutant, allura, iddefinixxi:"

(v) It-taqsima 3 fl-Appendiċi 3 titbiddel b'dan li ġej:

"3. Il-proċedura li ġejja hija użata għal kull wieħed mis-sustanzi li jniġġsu msemmija fit-taqsima 6.2.1 ta' l-Anness I (ara l-Figura 2):

Ħalli:

L = il-logaritmu naturali tal-kejl tal-limitu għall-pollutant;

x_i = il-logaritmu naturali tal-qies (wara li jiġi applikat id-DF rilevanti) għall-magna i-th tal-kampjun;

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

n = in-numru kurrenti tal-kampjun."

(w) L-appendiċi l-ġdid hu miżjud kif ġej:

"Appendiċi 4

ID-DETERMINAZZJONI TA' L-EKWIVALENZA TAS-SISTEMA

Id-determinazzjoni ta' l-ekwivalenza tas-sistema skond it-taqsima 6.2 ta' dan l-Anness għandha tiġi bbażata fuq studju ta' korrelazzjoni ta' 7 pari (jew iktar) ta' kampjuni bejn is-sistema kandidata u waħda mis-sistemi ta' referenza aċċettati ta' din id-Direttiva bl-użu ta' ċiklu(i) adattat(i) ta' l-ittestjar. Il-kriterji ta' ekwivalenza li jiġu applikati għandhom ikunu t-test F u *t-two-sided Student t-test.*

Il-metodu ta' statistika jeżamina l-ipotesi li d-devjazzjoni standard ta' popolazzjoni u l-kejl medju għall-emissjonijiet mkejla mas-sistema kandidata ma jvarjawx mid-devjazzjoni standard u l-kejl medju tal-popolazzjoni għal dawk l-emissjonijiet mkejla mas-sistema ta' referenza. L-ipotesi għandha tkun ittestjata fuq il-bażi ta' livell ta' kemm riżultat jitbiegħed mill-ipotesi ta' 5 % tal-kejl F u t. Il-kejl kritilu ta' F u t għal 7 sa 10 pari ta' kampjuni jingħata fit-tabella ta' hawn taħt. Jekk il-kejl F u t kkalkulati skond il-formuli ta' hawn taħt huwa ikbar mill-kejl kritiku ta' F u t, is-sistema kandidata mhix ekwivalenti.

Il-proċedura li ġejja għandha tiġi segwita. Is-simboli R u C jirreferu għas-sistema ta' referenza u għas-sistema kandidata rispettivament:

a) Agħmel mill-inqas 7 testijiet bis-sistema kandidata u dik tar-referenza preferibbilment mħaddma b'mod parallel. Ir-refernza għan-numru tat-testijiet titniżżel bħala n_R u n_C.

b) Ikkalkula l-kejl medju ta' x_R u x_C u d-devjazzjonijiet standard s_R u s_C.

c) Ikalkula l-kejl F, kif ġej:

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

(l-ikbar fost iż-żewġ devjazzjonijiet standard S_R jew S_C irid ikun fin-numeratur)

d) Ikkalkula l-kejl t, kif ġej:

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

e) Qabbel il-kejl ikkalkulat ta' F u ta' t mal-kejl kritiku ta' F u t li jikkorrispondu man-numru rispettiv tat-testijiet indikati fit-tabella ta' hawn taħt. Jekk jintgħażlu qisien ta' kampjun ikbar, ikkonsulta l-listi ta' l-istatistiċi għal livell ta' kemm riżultat jitbiegħed mill-ipotesi ta' 5 % (95 % livell ta' fiduċja).

f) Iddetermina l-gradi ta' ħelsien (df), kif ġej:

għat-test F: df = $n_R - 1$ / $n_C - 1$

għat-test t: df = $n_C + n_R - 2$

Il-valuri F u t għal qisien magħżula ta' kampjun

Qies ta' Kampjun	Test F		Test t	
	df	F_{crit}	df	t_{crit}
7	6/6	4,284	12	2,179
8	7/7	3,787	14	2,145
9	8/8	3,438	16	2,120
10	9/9	3,179	18	2,101

g) Iddetermina l-ekwivalenza, kif ġej:

— jekk $F < F_{crit}$ **u** $t < t_{crit}$, allura s-sistema kandidata hija ekwivalenti għas-sistema ta' referenza ta' din id-Direttiva

— jekk $F \geq F_{crit}$ **u** $t \geq t_{crit}$, allura s-sistema kandidata hija differenti mis-sistema ta' referenza ta' din id-Direttiva"

2. L-anness II huwa emendat kif ġej:

(a) It-taqsima 0.7 il-ġdida hija miżjuda kif ġej u t-taqsimiet 0.7, 0.8 u 0.9 huma nnumerati mill-ġdid bħala 0.8, 0.9 u 0.10 rispettivament:

"0.7. Isem u indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur:"

(b) L-ex-taqsima 0.7 u t-taqsimiet 0.8 u 0.9 isiru taqsimiet 0.8, 0.9 u 0.10 rispettivament;

(c) It-taqsima 0.11 il-ġdida hija miżjuda, kif ġej:

"0.11. Fil-każ ta' vettura mgħammra b'sistema dijanjostika (OBD) fuq il-vettura, deskrizzjoni miktuba u/jew disinn ta' l-MI:"

(d) L-appendiċi 1 huwa emendata kif ġej:

(i) It-taqsima 1.20 hi miżjuda:

"1.20. Unità Elettronika ta' Kontroll tal-Magna (EECU) (kull tip ta' magna):

1.20.1. Għamla: …

1.20.2. Tip: …

1.20.3. Numru(i) ta' kalibrar tas-softwêr: …"

(ii) It-taqsimiet 2.2.1.12 u 2.2.1.13 il-ġodda huma miżjuda kif ġej:

"2.2.1.12. Marġni normali ta' temperatura tat-tħaddim (K): …

2.2.1.13. Reaġenti konsumibbli (fejn jaqbel): …

2.2.1.13.1. Tip u konċentrazzjoni ta' reaġent bżonnjuż għal azzjoni katalittika: …

2.2.1.13.2. Marġni normali ta' temperatura tat-tħaddim ta' reaġent: …

2.2.1.13.3. Standard internazzjonali (fejn jaqbel): …

2.2.1.13.4. Frekwenza ta' mili mill-ġdid tar-reaġent: kontinwu/manutenzjoni (*)

(*) Ħassar fejn ma japplikax."

(iii) It-taqsima 2.2.4.1 titbiddel b' dan li ġej:

"2.2.4.1. Karatteristiċi (għamla, tip, fluss, eċċ): …"

(iv) It-taqsimiet 2.2.5.5 u 2.2.5.6 il-ġodda huma miżjuda kif ġej:

"2.2.5.5. Temperatura normali ta' tħaddim (K) marġni ta' pressjoni (kPa): …

2.2.5.6. F'każ ta' riġenerazzjoni perjodika:

— Numru ta' ċikli tat-testijiet ta' l-ETC bejn 2 riġenerazzjonijiet (n1):

— Numru ta' ċikli ta' testijiet ETC waqt riġenerazzjoni (n2)"

(v) It-taqsima 3.1.2.2.3 il-ġdida hija miżjuda kif ġej:

"3.1.2.2.3. *Common rail*, għamla u tip: …"

(vi) It-taqsima 9 u 10 huma miżjuda, kif ġej:

"9. **Is-sistema dijanjostika (OBD) fuq il-vettura**

9.1. Deskrizzjoni miktuba u/jew disinn ta' l-MI (*): …

9.2. Lista u għan tal-komponenti kollha kkontrollati bis-sistema ta' l-OBD: …

9.3. Deskrizzjoni miktuba (prinċipji ġenerali ta' xogħol ta' l-OBD) għal:

9.3.1. Magni diżil/gass (*): …

9.3.1.1. Sorveljanza tal-katalista (*): …

9.3.1.2. Sorveljanza tas-sistema deNO_x (*): …

9.3.1.3. Sorveljanza tal-filter tal-partikuli tad-diżi (*): …

9.3.1.4. Sorveljanza elettronika tas-sistema tal-fjuwil (*): …

9.3.1.5. Komponenti oħra kkontrollati bis-sistema ta' l-OBD (*): …

9.4. Kriterji għall-attivazzjoni MI (numru fiss ta' ċikli tas-sewqan jew metodu statistiku): …

9.5. Lista tal-kowds u l-formati kollha tal-prodotti OBD użati (bi spjegazzjoni ta' kull wieħed): …

10. **Apparat li jillimita t-torque (torque limiter)**

10.1. Deskrizzjoni ta' l-attivazzjoni ta' l-apparat li jillimita t-torque (torque limiter)

10.2. Deskrizzjoni tal-limitazzjoni tal-kurva tat-tagħbija sħiħa

(*) Ħassar fejn ma japplikax.

(e) Fl-appendiċi 2, it-test fir-raba' linja ta' l-ewwel kolonna tat-tabella fit-taqsima 2.1.1 jitbiddel b'dan li ġej:

"Fluss ta' fjuwil għal kull *stroke* (mm^3)"

(f) L-appendiċi 3 huwa emendat kif ġej:

(i) It-taqsima 1.20 il-ġdida hija miżjuda kif ġej:

"1.20. Unità Elettronika ta' Kontroll tal-Magna(EECU) (kull tip ta' magna):

1.20.1. Għamla:

1.20.2. Tip:

1.20.3. Numru(i) ta' kalibrar tas-softwêr: …"

(ii) It-taqsimiet 2.2.1.12 u 2.2.1.13 il-ġodda huma miżjuda:

"2.2.1.12. Marġni normali ta' temperatura ta' tħaddim (K): …

2.2.1.13. Reaġenti konsumibbli (fejn jaqbel):

2.2.1.13.1. Tip u konċentrazzjoni ta' reaġent li hemm bżonnu għal azzjoni katalittika: …

2.2.1.13.2. Marġni normali ta' temperatura ta' tħaddim ta' reaġent: …

2.2.1.13.3. Standard internazzjonali (fejn jaqbel): …

2.2.1.13.4. Frekwenza ta' mili mill-ġdid ta' reaġent: kontinwu/manutenzjoni (*):

(*) Ħassar fejn ma japplikax."

(iii) It-taqsima 2.2.4.1 titbiddel b'dan li ġej:

"2.2.4.1. Karatteristiċi (għamla, tip, fluss, eċċ): …"

(iv) It-taqsimiet 2.2.5.5 u 2.2.5.6 il-ġodda huma miżjuda kif ġej:

"2.2.5.5. Temperatura Normali ta' tħaddim (K) u marġni ta' pressjoni (kPa): …

2.2.5.6. F'każ ta' riġenerazzjoni perjodika I:

— Numru ta' ċikli tat-test ta' l-ETC bejn 2 riġenerazzjonijiet (n1):

— Numru ta' ċikli tat-test ta' l-ETC waqt riġenerazzjoni (n2)"

(v) It-taqsima 3.1.2.2.3 il-ġdida hija miżjuda kif ġej:

"3.1.2.2.3. *Common rail*, għamla u tip: …"

(vi) It-taqsima 6 u 7huma miżjuda kif ġej:

"6. **Is-sistema dijanjostika (OBD) fuq il-vettura**

6.1. Deskrizzjoni miktuba u/jew disinn ta' l-MI (*):

6.2. Lista u għan tal-komponenti kollha kkontrollati bis-sistema ta' l-OBD: …

6.3. Deskrizzjoni miktuba (prinċipji ġenerali ta' xogħol ta' l-OBD) għal:

6.3.1. Magni diżil/gass (*): …

6.3.1.1. Sorveljanza tal-katalista (*): …

6.3.1.2. Sorveljanza tas-sistema deNO_x (*): …

6.3.1.3. Sorveljanza tal-filtru tal-partikuli tad-diżil (*): …

6.3.1.4. Sorveljanza elettronika tas-sistema tal-fjuwil (*): …

6.3.1.5. Komponenti oħra kkontrollati bis-sistema ta' l-OBD (*): …

6.4. Kriterji għall-attivazzjoni MI (numru fiss ta' ċikli tas-sewqan jew metodu statistiku): …

6.5. Lista tal-kowds u formati kollha tal-prodott OBD użati (bi spjegazzjoni ta' kull wieħed): …

7. **Apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)***

7.1. Deskrizzjoni ta' l-attivazzjoni ta' l-apparat li jillimita *t-torque (torque limiter)*

7.2. Deskrizzjoni tal-limitazzjoni tal-kurva sħiħa tat-tagħbija.

(*) Ħassar fejn ma japplikax.

(g) L-appendiċi 5 li ġejhuwa miżjud:

"Appendiċi 5

L-INFORMAZZJONI RELATATA MA' L-OBD

1. Skond id-dispożizzjonijiet tat-taqsima 5 ta' l-Anness IV tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/…/KE, l-informazzjoni addizzjonali li ġejja trid tkun ipprovduta mill-manifattur tal-vettura biex jagħmel possibbli l-manifattura ta' partijiet jew partijiet għas-servizz u għodod dijanjostiċi u tagħmir għall-ittestjar kompatibbli ma' l-OBD, sakemm din l-informazzjoni ma tkunx koperta bi drittijiet intellettwali ta' propjetà jew ma tikkostitwixxix tagħrif speċifiku tal-manifattur jew min jissupplixxi l-OEM.

Fejn jaqbel, l-informazzjoni mogħtija f'din it-taqsima għandha tiġi ripetuta fl-Appendiċi 2 taċ-ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip EC (l-Anness VI għal din id-Direttiva):

1.1. Deskrizzjoni tat-tip u n-numru taċ-ċikli ta' ikkondizzjonar bi prova li jsiru qabel użati għall-approvazzjoni oriġinali tat-tip tal-vettura.

1.2. Deskrizzjoni tat-tip taċ-ċiklu ta' wiri ta' l-OBD użat għall-approvazzjoni oriġinali tat-tip tal-vettura għall-komponent immonitorjat bis-sistema ta' l-OBD.

1.3. Dokument komprensiv li jiddeskrivi l-komponenti sensittivi kollha bl-istrateġija għal sejba ta' difett u l-attivazzjoni ta' l-MI (numru fiss ta' ċikli tas-sewqan jew metodu statistiku), inkluża lista ta' parametri sensittivi sekondarji rilevanti għal kull komponent immonitorjat bis-sistema ta' l-OBD. Lista ta' kowds u l-formati kollha tal-prodott OBD użati (bi spjegazzjoni dwar kull wieħed) assoċjati ma' l-emissjonijiet individwali relatati ma' komponenti ta' *powertrain* u komponenti individwali mhux relatati ma' l-emissjoni, fejn ikun hemm sorveljanza tal-komponent biex tiġi ddeterminata l-attivazzjoni MI.

1.3.1. L-informazzjoni meħtieġa minn din it-taqsima tista', per eżempju, tiġi ddefinita billi ssir tabella bħal din li ġejja, li tinhemeż ma' dan l-Anness:

Komponent	Kowd tad-difett	Strateġija ta' sorveljanza	Kriterji ta' sejba tad- difett	Kriterji ta' attivazzjoni MI	Parametri sekondarji	Kondizz-jonar bi prova	Test ta' wiri
Katalista ta' SCR	Pxxxx	Sinjali ta' *sensors* 1 u 2 NO_x	Differenza bejn is-sinjali *sensor* 1 u *sensor* 2	It-tielet ċiklu	Veloċità tal-magna, tagħbija tal-magna, temperaturatal-katalista, attività tar-reaġent	Tliet ċikli tat-test ta' l-OBD (3 ċikli qosra ta' l- ESC)	Ċiklu tat-test ta' l-OBD (ċiklu qasir ta' l-ESC)

1.3.2. L-informazzjoni meħtieġa minn dan l-Appendiċi tista' tkun limitata għal-lista kompluta tal-kowds tad-difett iddokumentati mis-sistema ta' l-OBD fejn it-taqsima 5.1.2.1 ta' l-Anness IV tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/…/KE ma tapplikax, bħal fil-każ ta' komponenti għall-bdil jew tas-servizz. Din l- informazzjoni tista', per eżempju, tiġi ddefinita billi jimtlew l-ewwel żewġ kolonni tat-tabella tat-taqsima 1.3.1 t'hawn fuq.

Il-pakkett komplut ta' informazzjoni għandu jkun disponibbli għall-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip bħala parti mill-materjal addizzjonali mitlub fit-taqsima 6.1.7.1 ta' l-Anness I għal din id-Direttiva, 'ħtiġijiet meħtieġa ta' dokumentazzjoni'.

1.3.3. L-informazzjoni meħtieġa minn din it-taqsima għandha tkun ripetuta fl-Appendiċi 2 taċ-ċertifikat EC ta' l-approvazzjoni tat-tip (l-Anness VI għal din id-Direttiva).

Fejn it-taqsima 5.1.2.1 ta' l-Anness IV tad-Direttiva tal-Kummissjoni 2005/…/KE ma tapplikax fil-każ ta' komponenti għall-bdil jew tas-servizz, l-informazzjoni provduta fl-Appendiċi 2 taċ-ċertifikat EC ta' l-approvazzjoni tat-tip (l-Anness VI għal din id-Direttiva) tista' tkun limitata għal dik imsemmija fit-taqsima 1.3.2."

3. L-Anness III huwa emendat kif ġej:

(a) It-taqsimiet 1.3.1, 1.3.3 u 2.1 ta' l-Anness III jitbiddlu b'dan li ġej:

"1.3.1. *It-test tat-TSC*

Waqt sekwenza ordnata ta' kundizzjonijiet ta' tħaddim ta' magna sħuna, l-ammonti ta' l-emissjonijiet ta' l-egżost imsemmija hawn fuq għandhom jiġu eżaminati kontinwament billi jittieħed kampjun mill-gass mhux ipproċessat jew dilwit ta' l-egżost. Iċ-ċiklu t-test jikkonsisti f'numru ta' modalitajiet ta' veloċità u forza li jkopru l-medda tipika ta' tħaddim ta' magni diżil. Waqt kull modalità, il-konċentrazzjoni ta' kull gass pollutant, il-fluss ta' l-egżost u l-prodott tal-forza għandhom jiġu ddeterminati, u l-qisien imkejla mogħtija valur (*weighted*). Għall-qies tal-partikuli, il-gass ta' l-egżost għandu jiġi dilwit b'arja kondizzjonata ta' l-ambjent billi tintuża sistema ta' fluss parzjali jew ta' fluss sħiħ fejn sustanza qed tiġi ddilwita. Il-partikuli għandhom jinġabru fuq filtru wieħed adattat fi proporzjon għall-fatturi taż-żjieda fil-piż ta' kull modalità. Il-grammi ta' kull pollutant li joħorġu kull kilowott f'siegħa għandhom jiġu kkalkulati kif deskritt fl-Appendiċi 1 għal dan l-Anness. Barra minn dan, l-NO_x għandu jitkejjel fi tliet punti ta' l-ittestjar fl-erjas ta' kontroll magħżula mis-Servizz Tekniku u l-piżijiet imkejla mqabbla mal-kejl ikkalkulati minn dawk il-modalitajiet taċ-ċiklu tat-test li jdawru l-punti magħżula tat-test. Il-kontrolli dwar il-kontroll ta' l- NO_x jiżgura l-effettività tal-kontroll ta' l-emissjonijiet tal-magna fil-medda tipika tat-tħaddim tal-magna."

(b) It-taqsima 1.3.3 hi mibdula b'li ġej:

"1.3.3. *It-test ta' l-ETC*

Waqt ċiklu għaddieni preskritt għal kundizzjonijiet tat-tħaddim ta' magna sħuna, li hu bbażat mill-qrib fuq mudelli ta' sewqan speċifiċi fit-toroq ta' magni ta' strapazz installati fi trakkijiet u f'karozzi tal-linja, is-sustanzi li jniġġsu ta' hawn fuq għandhom jiġu eżaminati jew wara li jiġi dilwit il-gass totali ta' l-egżost b'arja kondizzjonata ta' l-ambjent (sistema CVS bil-partikuli jkunu ddilwiti doppjament) jew billi jiġu ddeterminati l-komponenti tal-gass fil-gass ta' l-egżost mhux ipproċessat u l-partikuli b'sistema parzjali ta' żjieda fil-fluss. Bl-użu tat-*torque* tal-magna u s-sinjali li jiġu lura tal-veloċità tad-dinamometru, l-enerġija għandha tiġi integrata fejn għandu x'jaqsam il-ħin taċ-ċiklu li jirriżulta fix-xogħol prodott mill-magna fuq iċ-ċiklu. Għal sistema CVS, il-konċentrazzjoni ta' NO_x u HC għandha tiġi ddeterminata fuq iċ-ċiklu b'integrazzjoni tas-sinjal ta' l-analizzatur, filwaqt li l-konċentrazzjoni ta' CO, CO_2, u NMHC tista' tiġi ddeterminata b'integrazzjoni tas-sinjal ta' l-analizzatur jew billi jittieħed kampjun b'borża (*bag sampling*). Jekk il-kejl jittieħed għal gass ta' l-egżost mhux ipproċessat, il-komponenti kollha tal-gass għandhom ikunu ddeterminati fuq iċ-ċiklu b'integrazzjoni tas-sinjal ta' l-analizzatur. Għall-partikuli, kampjun proporzjonali għandu jinġabar fuq filtru adattat. Ir-rata tal-fluss tal-gass mhux ipproċessat jew dilwit ta' l-egżost għandha tiġi ddeterminata fuq iċ-ċiklu biex jiġi kkalkulat il-kejl tal-massa ta' l-emissjonijiet tas-sustanzi li jniġġsu. Il-kejl tal-massa ta' l- emissjoni għandu jiġi relatat max-xogħol tal-magna biex jittieħdu l-grammi ta' kull pollutant li joħroġ għal kull kilowatt f'siegħa, kif deskritt fl-Appendiċi 2 għal dan l-Anness."

(c) It-taqsima 2.1 hi mibdula b'li ġej:

"2.1. **Il-kundizzjonijiet ta' l-Ittestjar tal-Magna**

2.1.1. It-temperatura assoluta (T_a) ta' l-arja tal-magna fil-bokka tal-magna espressa f'Kelvin, u l-pressjoni atmosferika niexfa (p_s), espressa fi kPa għandha titkejjel u l-parametru f_a għandu jiġi ddeterminat skond id-dispożizzjonijiet li ġejjin. F'magni b'aktar minn ċilindru wieħed għandhom gruppi distinti 'intake manifolds', per eżempju, f'konfigurazzjoni ta' magna 'V', għandha tittieħed it-temperatura medja tal-gruppi distinti.

(a) għal magni ta' li jaqbdu bil-kompressjoni:

Magni 'naturally aspirated' u magni 'mechanically supercharged':

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

Magni 'turbocharged' bl-arja tad-dħul imkessħa u wkoll mhux imkessħa:

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

(b) għal magni 'spark-ignition':

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

2.1.2 *Il-validità ta' Test*

Biex test jiġi aċċettat bħala validu, il-parametru f_a irid ikun:

$$0,96 \le f_a \le 1,06$$"

(d) It-taqsima 2.8 titbiddel b'dan li ġej:

"2.8 Jekk il-magna hija mgħammra b'sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost, l-emissjonijiet imkejla fuq iċ-ċiklu tat-test għandhom ikunu rappreżentattivi ta' l-emissjonijiet fis-sistema. Fil-każ ta' magna mgħammra b'sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost li teħtieġ il-konsum ta' reaġent, ir-reaġent użat għat-testijiet kollha għandu jikkonforma mat-taqsima 2.2.1.13 ta' l-Appendiċi 1 għall-Anness II.

2.8.1. Għal sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost ibbażata fuq proċess kontinwu ta' riġenerazzjoni l-emissjonijiet għandhom jitkejlu fuq sistema stabbilizzata ta' trattament ta' wara.

Il-proċess ta' riġenerazzjoni għandu jsir mill-inqas darba waqt it-test ta' l-ETC u l-manifattur għandu jiddikjara l-kundizzjonijiet normali fejn issir ir-riġenerazzjoni (kwantità ta' ġmied, temperatura, pressjoni li topponi l-fluss ta' l-egżost (back-pressure), eċċ).

Biex il-proċess ta' riġenerazzjoni jiġi vverifikat għandhom isiru mill-inqas 5 testijiet ta' l-ETC. Waqt it-testijiet, it-temperatura u l-pressjoni ta' l-egżost għandhom jiġu rreġistrati (it-temperatura ta' qabel u ta' wara s-sistema ta' trattament ta' wara, pressjoni li topponi l-fluss ta' l-egżost, eċċ).

Is-sistema ta' trattament ta' wara hija kkunsidrata bħala sodisfaċenti jekk il-kundizzjonijiet iddikjarati mill-manifattur isiru waqt it-test f'biżżejjed ħin.

Ir-riżultat tat-test finali għandu jkun il-medja aritmetika tar-riżultati differenti tat-testijiet ta' l-ETC.

Jekk trattament ta' wara ta' l-egżost għandu modalità ta' sigurtà li titbiddel għal modalità perjodika ta' riġenerazzjoni għandu jiġi kkontrollat skond it-taqsima 2.8.2. Għal dak il-każ speċifiku il-limiti ta' l-emissjonijiet fit-tabella 2 ta' l-Anness I jistgħu jinqabżu u ma jkunux mgħobbija.

2.8.2. Għal trattament ta' wara ta' l-egżost ibbażat fuq proċess perjodiku ta' riġenerazzjoni, l-emissjonijiet għandhom jitkejlu fuq mill-inqas żewġ testijiet ta' l-ETC, wieħed waqt ir-riġenerazzjoni u wieħed barra r-riġenerazzjoni fuq sistema stabbilizzata ta' trattament ta' wara, u r-riżultati jkunu dilwiti.

Il-proċess ta' riġenerazzjoni għandu jsir mill-inqas darba waqt it-test ta' l-ETC. Il-magna tista' tkun mgħammra bi swiċċ li jkun kapaċi jimpedixxi jew jippermetti l-proċess ta' riġenerazzjoni bil-kondizzjoni li dan it-tħaddim ma jkollux effett fuq il-kalibrar oriġinali tal-magna.

Il-manifattur għandu jiddikjara l-kundizzjonijiet normali tal-parametru fejn isir il-proċess ta' riġenerazzjoni (kwantità ta' ġmied, temperatura, pressjoni li topponi l-fluss ħieles ta' l-egżost, eċċ) u kemm idum (n2). Il-manifattur għandu wkoll jipprovdi d-data kollha biex jiġi ddeterminat il-ħin bejn iż-żewġ riġenerazzjonijiet (n1). Il-proċedura eżatta biex jiġi ddeterminat il-ħin għandha tkun maqbula mis-Servizz Tekniku bbażata fuq ġudizzju tajjeb mill-aspett ta' l-inġinerija.

Il-manifattur għandu jipprovdi sistema ta' trattament ta' wara li tkun tgħabbiet biex issir ir-riġenerazzjoni waqt it-test. Ir-riġenerazzjoni ma ssirx waqt il-fażi ta' l-ikkondizzjonar tal-magna.

Il-medja ta' l-emissjonijiet bejn il-fażijiet ta' riġenerazzjoni għandha tkun iddeterminata mill-kwantità aritmetika bejn iż-żewġ estremi ta' numru ta' testijiet ta' l-ETC bejn wieħed u ieħor ekwidistanti. Huwa rrakkmandat li jsir mill-inqas ETC wieħed viċin kemm jista' jkun qabel test ta' riġenerazzjoni u ETC ieħor eżatt wara test ta' riġenerazzjoni. Bħala alternattiva, il-manifattur jista' jipprovdi data biex juri li l-emissjonijiet jibqgħu kostanti (± 15 %) bejn il-fażi ta' riġenerazzjoni. F'dan il-każ, jistgħu jintużaw biss l-emissjonijiet ta' test wieħed ta' l-ETC.

Waqt it-test ta' riġenerazzjoni, id-data kollha meħtieġa biex tiġi osservata r-riġenerazzjoni għandhom ikunu rreġistrati (emissjonijiet ta' CO jew NO_x, temperatura ta' qabel u ta' wara s-sistema ta' trattament ta' wara, pressjoni li topponi l-fluss ta' l-egżost, eċċ).

Waqt il-proċess ta' riġenerazzjoni, il-limiti ta' l-emissjonijiet fit-tabella 2 ta' l-Anness I jistgħu jinqabżu.

L-emissjonijiet imkejla għandhom jiġu dilwiti skond it-taqsimiet 5.5 u 6.3 ta' l-Appendiċi 2 għal dan l-Anness u r-riżultat finali m'għandux jaqbeż il-limiti mniżżla fil-tabella 2 ta' l-Anness I."

(e) Appendiċi I jinbidel kif ġej:

(i) It-taqsima 2.1 tinbidel b'dan li ġej:

"2.1. **Il-preparazzjoni tal-Filtru għat-Teħid ta' Kampjun**

Mill-inqas siegħa qabel it-test, kull filtru għandu jitqiegħed f'dixx Petri parzjalment mgħotti li jkun protett minn kontaminazzjoni ta' trab, u mqiegħed f' *weighing chamber* għal stabbilizzazzjoni. Fl-aħħar tal-perjodu ta' stabbilizzazzjoni kull filtru għandu jintiżen u l-użin tat-tara jiġi rreġistrat. Imbagħad il-filtru jitqiegħed f'dixx Petri magħluq jew f'kontenitur tal-filtri ssiġġillat sakemm ikun hemm bżonnu għall-ittestjar. Il-filtru għandu jintuża fi żmien tmien sigħat minn meta jitneħħa mill-*weighing chamber*. L-użin tat-tara għandu jiġi rreġistrat."

(ii) Taqsima 2.7.4 hi mibdula b'li ġej:

"2.7.4. *It-teħid ta' Kampjun tal-Partikuli*

Filtru wieħed għandu jiġi użat għall-proċedura kompleta tat-test. Il-fatturi modali mgħobbija speċifikati fil-proċedura taċ-ċiklu tat-test għandhom jitqiesu billi jittieħed kampjun proporzjonali għall-fluss tal-massa ta' l-egżost waqt kull modalità individwali taċ-ċiklu. Għalhekk, dan jista' jintlaħaq billi jiġu aġġustati r-rata tal- fluss tal-kampjun, il-ħin tat-teħid tal-kampjun, u/jew il-proporzjon tas-sustanza dilwita, ħalli jintlaħqu l-kriterji għall-fatturi effettivi tal-piż fit-taqsima 5.6.

Il-ħin tat-teħid ta' kampjun ta' kull modalità jrid ikun mill-inqas 4 sekondi għal kull fattur 0,01 ta' piż. It-teħid ta' kampjun irid isir tard kemm jista' jkun f'kull modalità. It-teħid ta' kampjun tal-partikuli għandu jispiċċa mhux qabel 5 sekondi qabel l-aħħar ta' kull modalità."

(iii) It-taqsima 4 il-ġdida tidħol kif ġej:

"4. IL-KALKOLU TAL-FLUSS TAL-GASS TA' L-EGŻOST

4.1. **Id-determinazzjoni tal-Massa tal-fluss tal-Gass ta' l-egżost mhux ipproċessat**

Biex jiġu kkalkulati l-emissjonijiet ta' l-egżost mhux maħdum, hemm bżonn li wieħed ikun jaf il-fluss tal-gass ta' l-egżost. Ir-rata ta' fluss tal-massa tal-gass ta' l-egżost għandha tiġi ddeterminata skond it-taqsima 4.1.1 jew 4.1.2. L-eżattezza tad-determinazzjoni tal-fluss ta' l-egżost għandha tkun ± 2,5 % tar-*reading* jew ± 1,5 % tal-kejl massimu tal-magna, liema minnhom ikun l-ikbar. Jistgħu jintużaw metodi ekwivalenti (eż. dawk deskritti fit-taqsima 4.2 ta' l-Appendiċi 2 għal dan l-Anness).

4.1.1. *Il-metodu dirett ta' qies*

Qies dirett tal-fluss ta' l-egżost jista' jsir b'sistemi bħal:

— strumenti differenzjali ta' pressjoni, bħal żennuna tal-fluss;

— mîter ultrasoniku tal-fluss;

— mîter tal-vortiċi tal-fluss

Għandhom jittieħdu prekwazzjonijiet biex jiġu evitati żbalji fil-qisien li jkollhom impatt fuq żbalji ta' kejl ta' emissjonijiet. Dawn il-prekwazzjonijiet jinkludu l-installazzjoni bil-galbu ta' l-istrument fis-sistema ta' l-egżost tal-magna skond ir-rakkmandazzjonijiet tal-manifatturi ta' l-istrument u l-prattika tajba ta' inġinerija. B'mod speċjali, ħidmet il-magna u l-emissjonijiet m'għandhomx jiġu affettwati bl-installazzjoni ta' l-istrument.

4.1.2. *Il-metodu ta' kejl ta' l-arja u l-fjuwil*

Dan jinvolvi it-teħid ta' kejl tal-fluss ta' arja u l-fluss ta' fjuwil. Għandhom jintużaw mîters tal-fluss ta' l-arja u mîters tal-fluss tal-fjuwil li jissodisfaw il-kondizzjoni meħtieġa ta' eżattezza totali tat-taqsima 4.1. Il-kalkolu tal-fluss tal-gass ta' l-egżost huwa kif ġej:

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

4.2. **Id-determinazzjoni tal-Fluss tal-Massa tal-Gass Dilwit ta' l-Egżost**

Biex isir kalkolu ta' l-emissjonijiet fl-egżost dilwit bl-użu ta' sistema ta' fluss sħiħ fejn sustanza qed tiġi ddilwita hemm bżonn li wieħed ikun jaf il-fluss tal-gass dilwit ta' l-egżost. Ir-rata ta' fluss ta' l-egżost dilwit (q_{medw}) għandha titkejjel fuq kull modalità b'PDP-CVS, CFV-CVS jew SSV-CVS skond il-formuli ġenerali mogħtija fit-taqsima 4.1 ta' l-Appendiċi 2 għal dan l-Anness. L-eżattezza għandha tkun ta' ± 2 % tar-*reading* jew aħjar, u għandha tkun iddeterminata skond id-dispożizzjonijiet tat-taqsima 2.4 ta' l-Appendiċi 5 għal dan l-Anness."

(iv) It-taqsima 4 u 5 huma mibdula b'li ġej:

"5. IL-KALKOLU TA' L-EMISSJONIJIET TAL-GASS

5.1. **L-Evalwazzjoni tad-data**

Għall-evalwazjoni ta' l-emissjonijiet tal-gass, tiġi kkalkulata l-medja tar-*reading* ta' l-aħħar 30 sekonda ta' kull modalità u l-medja tal-konċentrazzjonijiet (conc) ta' HC, CO u NO_x waqt kull modalità għandha tkun iddeterminata mill-medja tar-*reading* u d-data tal-kalibrar li jikkorrespondu. Tista' tintuża tip differenti ta' reġistrazzjoni jekk din tassigura kisba ekwivalwenti ta' data.

Għall-kontrolli tan-NO_x fl-ispazju tal-kontroll, il-kundizzjonijiet msemmija hawn fuq japplikaw biss għan-NO_x.

Il-fluss tal-gass ta' l-egżost q_{mew} jew il-fluss tal-gass dilwit ta' l-egżost q_{mdew}, jekk użati bil-libertà, għandha tkun iddeterminata skond it-taqsima 2.3 ta' l-Appendiċi 4 għal dan l-Anness.

5.2. **Il-korrezzjoni Niexfa/Mxarrba**

Il-konċentrazzjoni mkejla għandha tinbidel f'bażi mxarrba skond il-formuli li ġejjin, jekk mhux diġà mkejla fl-imxarrab. Il-bidla għandha ssir għal kull modalità individwali.

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

Għall-gass ta' l-egżost mhux ipproċessat:

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

jew

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

fejn:

p_r = pressjoni ta' fwar ta' l-ilma wara banju tat-tkessiħ, kPa,

p_b = pressjoni atmosferika totali, kPa,

H_a = ammont ta' umdità fl-arja, g ilma għal kull kg ta' arja niexfa,

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

Għall-gass dilwit ta' l-egżost:

$$K_{We1} = \left(1 - \frac{\alpha \times \%\, c_{wCO_2}}{200}\right) - K_{W1}$$

jew,

$$K_{We2} = \left(\frac{(1 - K_{W1})}{1 + \frac{\alpha \times \%\, c_{dCO_2}}{200}}\right)$$

Għall-arja dilwita:

$$K_{Wd} = 1 - K_{W1}$$

$$K_{W1} = \frac{1{,}608 \times \left[H_d \times \left(1 - \frac{1}{D}\right) + H_a \times \left(\frac{1}{D}\right)\right]}{1000 + \left\{1{,}608 \times \left[H_d \times \left(1 - \frac{1}{D}\right) + H_a \times \left(\frac{1}{D}\right)\right]\right\}}$$

Għall-ammont ta' arja:

$$K_{Wa} = 1 - K_{W2}$$

$$K_{W2} = \frac{1{,}608 \times H_a}{1000 + (1{,}608 \times H_a)}$$

fejn,

H_a = ammont ta' umdità fl-arja, g ilma għal kull kg ta' arja niexfa

H_d = umdità ta' arja dilwita, g ilma għal kull kg ta' arja niexfa

u tista' tiġi minn kejl relattiv ta' l-umdità, kejl ta' temperatura li fiha tissawwar in-nida, kejl ta' pressjoni ta' fwar jew kejl ta' bozza niexfa/mxarrba bl-użu tal-formuli ġeneralment aċċettati.

5.3. Il-korrezzjoni ta' NO_x għall-umdità u t-temperatura

Peress li l-emissjonijiet NO_x jiddependi minn kundizzjonijiet ta' l-arja ta' l-ambjent, il-konċentrazzjoni ta' NO_x tkun ikkoreġuta għal temperatura ta' l-arja ta' l-ambjent u umdità bil-fatturi mogħtija fil-formuli li ġejjin. Il-fatturi huma validi fil-marġni bejn 0 u 25 g/kg ta' arja niexfa.

a) għal magni li jaqbdu bil-kompressjoni:

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

bi:

T_a = temperatura ta' l-ammont ta' arja, K

H_a = umdità ta' l-ammont ta' arja, g ilma għal kull kg ta' arja niexfa

fejn

H_a tista' tiġi minn kejl relattiv ta' umdità, kejl ta' temperatura li fiha tissawwar in- nida, kejl ta' pressjoni ta' fwar jew kejl ta' bozza niexfa jew imxarrba bl-użu tal- formuli ġeneralment aċċettati.

b) għal magni li jaħdmu permezz ta' xrara

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

fejn

H_a tista' tiġi minn kejl relattiv ta' umdità, kejl ta' temperatura li fiha tissawwar in-nida, kejl ta' pressjoni ta' fwar jew kejl ta' bozza niexfa jew imxarrba bl-użu tal-formuli ġeneralment aċċettati.

5.4. Il-kalkolu tar-rata tal-massa tal-fluss ta' l-emissjoni

Ir-rata tal-massa tal-fluss ta' l-emissjonijiet (g/h) għal kull modalità għandha tiġi kkalkulata kif ġej. Għall-kalkolu ta' NO_x, il-fattur ta' korrezzjoni ta' umdità $k_{h,D}$, jew $k_{h,G}$, kif applikabbli, kif iddeterminat skond it-taqsima 5.3, għandu jiġi użat.

Il-konċentrazzjoni mkejla għandha tinbidel għall-bażi mxarrba skond it-taqsima 5.2 jekk mhux diġà mkejla fl-imxarrab. Il-kejl għal u_{gas} huwa mogħti fit-Tabella 6 għal komponenti magħżula bbażati fuq kwalitajiet ideali tal-gass u l-fjuwil rilevanti għal din id-Direttiva.

a) għal gass ta' l-egżost mhux ipproċessat

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

fejn:

u_{gas} = proporzjon bejn densità ta' komponent ta' l-egżost u densità ta' gass ta' l-egżost

c_{gas} = konċentrazzjoni tal-komponent rispettiv fil-gass ta' l-egżost mhux ipproċessat, ppm

q_{mew} = rata ta' massa ta' fluss ta' egżost, kg/h

b) għal gass dilwit

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

fejn:

u_{gas} = proporzjon bejn densità ta' komponent ta' l-egżost u densità ta' arja

$c_{gas,c}$ = konċentrazzjoni ta' sfond ikkorreġut tal-komponent rispettiv fil-gass dilwit ta' l-egżost, ppm

q_{mdew} = rata ta' massa ta' fluss ta' egżost dilwit, kg/h

fejn:

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

Il-fattur *D* ta' sustanza dilwita għandu jiġi kkalkulat skond it-taqsima 5.4.1 ta' l-Appendiċi 2 għal dan l-Anness.

5.5. **Il-kalkolu ta' l-emissjonijiet speċifiċi**

L-emissjonijiet (g/kWh) għandhom jiġu kkalkulati għal kull komponent individwali b'dan il-mod:

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

fejn:

m_{gas} hija l-massa ta' gass individwali

P_n hija l-enerġija nett determinata skond it-taqsima 8.2 fl-Anness II.

Il-fatturi tal-piż fil-kalkolu ta' hawn fuq huma skond it-taqsima 2.7.1.

Tabella 6

Kejl ta' u_{gas} fil-gass mhux ipproċessat u dilwit ta' l-egżost għal komponenti differenti ta' l-egżost

Fjuwil		NO_x	CO	THC/NMHC	CO_2	CH_4
Diżil	Egżost mhux maħdum	0,001587	0,000966	0,000479	0,001518	0,000553
	Egżost dilwit	0,001588	0,000967	0,000480	0,001519	0,000553
Etanol	Egżost mhux maħdum	0,001609	0,000980	0,000805	0,001539	0,000561
	Egżost dilwit	0,001588	0,000967	0,000795	0,001519	0,000553
CNG	Egżost mhux maħdum	0,001622	0,000987	0,000523	0,001552	0,000565
	Egżost dilwit	0,001588	0,000967	0,000584	0,001519	0,000553
Propan	Egżost mhux maħdum	0,001603	0,000976	0,000511	0,001533	0,000559
	Egżost dilwit	0,001588	0,000967	0,000507	0,001519	0,000553
Butan	Egżost mhux maħdum	0,001600	0,000974	0,000505	0,001530	0,000558
	Egżost dilwit	0,001588	0,000967	0,000501	0,001519	0,000553

Noti:

— kejl *u* ta' egżost mhux maħdum ibbażat fuq kwalitajiet ideali ta' gass f'λ = 2, arja niexfa, 273 K, 101,3 kPa

— kejl *u* ta' egżost dilwit ibbażat fuq kwalitajiet ideali ta' gass u densità ta' l-arja

— kejl *u* ta' CNG eżatti fi 0,2 % għal kompożizzjoni ta' massa ta': C = 66 - 76 %; H = 22 - 25 %; N = 0 - 12 %

— kejl *u* ta' CNG għal HC li jikkorrispondi għal $CH_{2,93}$ (għal HC totali uża kejl *u* ta' CH_4)

5.6. **Il-kalkolu tal-kejl tal-kontroll ta' spazju**

Għat-tliet punti ta' kontroll magħżula skond it-taqsima 2.7.6, l-emissjonijiet NO_X għandhom jitkejlu u jiġu kkalkulati skond it-taqsima 5.6.1 u wkoll iddeterminata b'interpolazzjoni mill-modalitajiet taċ-ċikli tat-test l-iktar viċin għall-punt rispettiv ta' kontroll skond it-taqsima 5.6.2. Il-qisien imkejla huma mbagħad imqabbla mal-qisien interpolati skond it-taqsima 5.6.3.

5.6.1. *Il-Kalkolu ta' l-Emissjoni Speċifika*

L-emissjoni NO_x għal kull wieħed mill-punti ta' kontroll (Z) għandha tiġi kkalkulata kif ġej:

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

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

5.6.2. *Id-Determinazzjoni tal-Kejl ta' l-Emissjoni miċ-Ċiklu tat-Test*

L-emissjonijiet NO_x għal kull wieħed mill-punti ta' kontroll għandha tkun interpolata mill-erba' modalitajiet l-iktar viċin taċ-ċiklu tat-test li jdawru l-punt Z ta' kontroll magħżul kif jidher fil-Figura 4. Id-definizzjonijiet li ġejjin japplikaw għal dawn il-modalitajiet (R, S, T, U):

$$\text{Veloċità (R)} = \text{Veloċità (T)} = n_{RT}$$

$$\text{Veloċità (S)} = \text{Veloċità (U)} = n_{SU}$$

$$\text{Kwantità kull mija(R)} = \text{Kwantità kull mija(S)}$$

$$\text{Kwantità kull mija(T)} = \text{Kwantità kull mija(U).}$$

L-emissjonijiet NO_x tal-punt Z tal-kontroll magħżul għandhom jiġu kkalkulati kif ġej:

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

u:

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

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

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

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

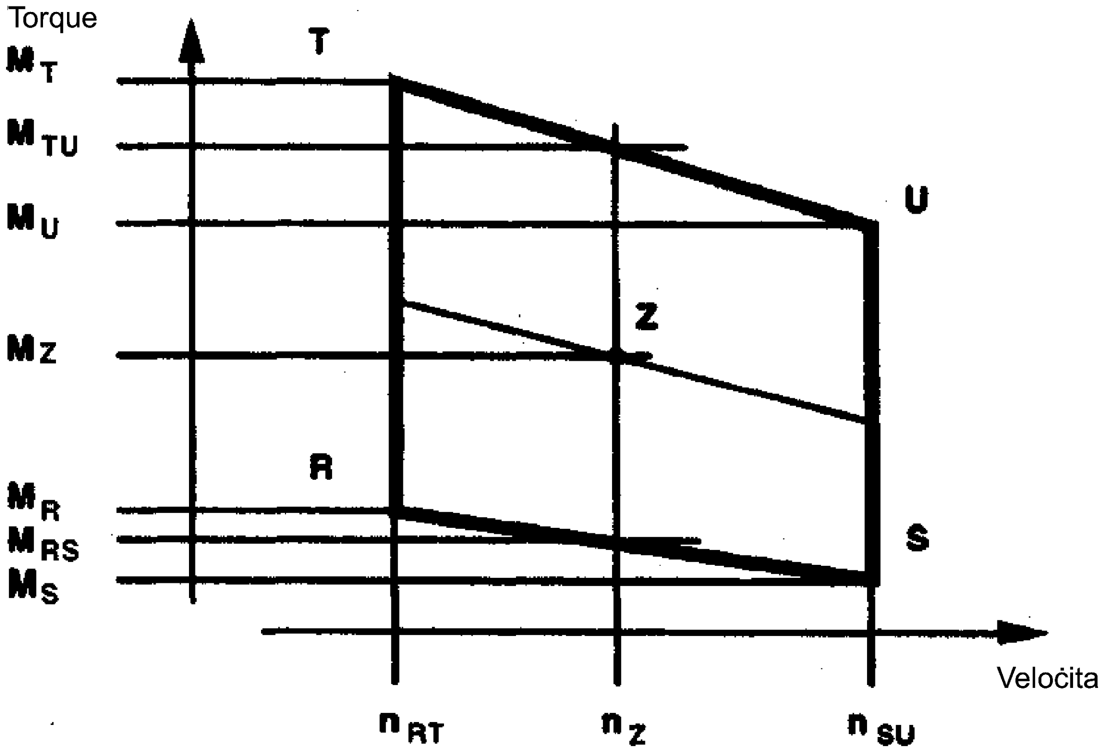
fejn:

E_R, E_S, E_T, E_U = emissjoni NO_x speċifika tal-modalitajiet li jdawru kkalkulati skond it-taqsima 5.6.1.

M_R, M_S, M_T, M_U = *torque* tal-magna tal-modalitajiet li jdawru

Figura 4

L-Interpolazzjoni tal-Punt ta' Kontroll NO_x



5.6.3. *Il-Paragun ta' Kejl ta' l-Emissjoni NO_x*

L-emissjoni speċifika NO_x imkejla tal-punt ta' kontroll Z ($NO_{x,Z}$) titqabbel mal-kejl interpolat (E_Z) kif ġej:

$$NOx_{diff} = 100 \times \frac{NOx_Z - E_Z}{E_Z}$$

6. IL-KALKOLU TA' L-EMISSJONIJIET TAL-PARTIKULI

6.1. **Evalwazzjoni tad-Data**

Għall-evalwazzjoni tal-partikuli, il-massa totali tal-kampjuni (m_{sep}) mill-filtru għandha tiġi rreġistrata għal kull modalità.

Il-filtru għandu jiġi rritornat fil-*weighing chamber* u kkondizzjonat għal mill-inqas siegħa, iżda għal mhux iżjed minn 80 siegħa, u mbagħad jintiżen. Il-piż totali tal-filtri għandu jiġi rreġistrat u l-użin tat-tara (ara t-taqsima 2.1) mnaqqas, li jirriżulta fil-massa tal-kampjun tal-partikuli m_f.

Jekk trid tiġi applikata korrezzjoni ta' l-isfond, il-massa ta' arja dilwita (m_d) mill-filtru u l-massa tal-partikuli ($m_{f,\ d}$) jridu jiġu rreġistrati. Jekk ikun sar iktar minn kejl wieħed, il-kwozjent $m_{f,d}/m_d$ għandu jiġi kkalkulat għal kull qies u tinstab il-medja tal-kejl.

6.2. **Is-Sistema ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita**

Ir-riżultati finali tat-test irrapportati ta' l-emissjoni tal-partikuli għandhom jiġu ddeterminati skond kif ġej. Peress li jistgħu jintużaw tipi differenti ta' kontrolli tar-rata ta' b'kemm is-sustanza qed tkun iddilwita, japplikaw metodi differenti ta' kalkolu għal q_{medf}. Il-kalkoli kollha għandhom ikunu bbażati fuq il-kejl medju tal-modalitajiet individwali waqt il-perjodu tat-teħid tal-kampjuni.

6.2.1. *Is-sistemi isokinetiċi*

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

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

fejn r_a tikkorrespondi mal-proporzjon ta' l-ispazji rappreżentattivi tas-sonda u l-pajp ta' l-egżost:

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

6.2.2. *Is-sistemi b'qies ta' konċentrazzjoni ta' CO_2 jew NO_x*

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

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

fejn:

c_{wE} = konċentrazzjoni mxarrba tal-gass li jitraċċa fl-egżost mhux ipproċessat

c_{wD} = konċentrazzjoni mxarrba tal-gass li jitraċċa fl-egżost dilwit

c_{wA} = konċentrazzjoni mxarrba tal-gass li jitraċċa fl-arja dilwita

Il-konċentrazzjoni mkejla fin-niexef għandha tinbidel għal bażi mxarrba skond it-taqsima 5.2 ta' dan l-Appendiċi.

6.2.3. *Is-sistemi b'qies ta' CO_2 u metodu ta' bilanċ ta' karbon* (*)

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

fejn:

$c(_{CO_2})D$ = konċentrazzjoni ta' CO_2 ta' l-egżost dilwit

$c(_{CO_2})A$ = konċentrazzjoni ta' CO_2 ta' l-arja dilwita

(konċentrazzjonijiet f'vol % fl-imxarrab)

Din l-ekwazzjoni hija bbażata fuq is-suppożizzjoni tal-bilanċ tal-karbon (atomi tal-karbon ipprovduti lill-magna joħorġu bħala CO_2) u ddeterminata b'dan il-mod:

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

u

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

6.2.4. *Is-sistemi b'qies ta' fluss*

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

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

6.3. **Is-Sistema ta' Fluss Komplut Iddilwit**

Il-kalkoli kollha għandhom ikunu bbażati fuq il-kejl medju tal-modalitajiet individwali waqt il-perjodu tat-teħid ta' kampjuni. Il-fluss tal-gass dilwit ta' l-egżost q_{mdew} għandu jkun iddeterminat skond it-taqsima 4.1 ta' l-Appendiċi 2 għal dan l-Anness. Il-massa totali tal-kampjun m_{sep} għandha tkun ikkalkulata skond it-taqsima 6.2.1 ta' l-Appendiċi 2 għal dan l-Anness.

6.4. **Kalkolu tar-Rata tal-Fluss tal-Massa tal-Partikuli**

Ir-rata tal-fluss tal-massa tal-partikuli għandha tiġi kkalkulata kif ġej. Jekk tiġi użata sistema ta' fluss sħiħ fejn sustanza qed tiġi ddilwita, q_{medf} kif imniżżel skond it-taqsima 6.2 għandha titbiddel b'q_{mdew} kif imniżżel skond it-taqsima 6.3.

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

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

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

$i = 1, \ldots n$

Ir-rata taċ-fluss tal-massa tal-partikuli tista' tkun ikkoreġuta fl-isfond kif ġej:

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

fejn *D* għandha tiġi kkalkulata skond it-taqsima 5.4.1 ta' l-Appendiċi 2 għal dan l- Anness'

(*) Il-kejl huwa validu biss għall-fjuwil ta' referenza speċifikat fl-Anness IV."

(v) It-taqsima 6 hija nnumerata mill-ġdid bħala t-taqsima 7.

(f) Appendiċi 2 hu emendat kif ġej:

(i) It-taqsima 3 titbiddel b'dan li ġej:

"3. IL-PROVA GĦAT-TEST TA' L-EMISSJONIJIET

Fuq talba tal-manifattur, tista' ssir prova bi prova biex jiġu kkondizzjonati l-magna u s-sistema ta' l-egżost qabel iċ-ċiklu ta' kejl.

Magni bil-fjuwil NG u LPG għandhom jaħdmu bi prova billi jużaw it-test ta' l-ETC. Il-magna għandha titħaddem għal minimu ta' żewġ ċikli ta' l-ETC u sakemm l-emissjoni CO imkejla fuq ċiklu ta' ETC ma taqbiżx b'iktar minn 10 % l-emissjoni CO imkejla fuq iċ-ċiklu ta' l-ETC ta' qabel.

3.1. **Il-preparazzjoni tal-filtri għat-teħid ta' kampjun (jekk applikabbli)**

Mill-inqas siegħa qabel it-test, kull filtru għandu jitqiegħed f'dixx Petri mgħotti parzjalment, li jkun protett kontra kontaminazzjoni mit-trab, u mqiegħed f''weighing chamber' stabbilizzazzjoni. Kif jispiċċa l-perjodu ta' stabbilizzazzjoni, kull filtru għandu jintiżen u l-użin tat-tara jiġi rreġistrat. Imbagħad il-filtru jitqiegħed f'dixx Petri magħluq jew f'kontenitur tal-filtru issiġġillat sakemm ikun hemm bżonnu għall-ittestjar. Il-filtru għandu jintuża fi żmien tmien sigħat wara li jitneħħa mill-*weighing chamber*. L-użin tat-tara għandu jiġi rreġistrat.

3.2. **L-installazzjoni tat-tagħmir tal-kejl**

L-istrumenti u s-sonda tal-kampjuni għandha tiġi installata kif meħtieġ. Il-pajp ta' wara għandu jiġi kkonnettjat mas-sistema ta' fluss sħiħ fejn sustanza qed tiġi ddilwita, jekk jintuża.

3.3. **L-istartjar tas-sistema dilwita u l-magna**

Is-sistema dilwita u l-magna għandhom jiġu startjati u msaħħna sakemm it-temperatura u l-pressjonijiet kollha jistabilizzaw irwieħhom f'kapaċità massima skond ir-rakkmandazzjonijiet tal-manifattur u l-prassi tajba ta' inġinerija.

3.4. **L-istartjar tas-sistema tat-teħid ta' kampjun tal-partikuli (magni diżil biss)**

Is-sistema tat-teħid ta' kampjun tal-partikuli għandha tiġi startjata u mħaddma fuq pajpijiet sekondarji (by-pass). Il-livell ta' sfond tal-partikuli ta' l-arja dilwita jista' jiġi ddeterminat billi tgħaddi arja dilwita mill-filtri tal-partikuli. Jekk tintuża arja dilwita ffiltrata, kejl minnhom jista' jsir qabel jew wara t-test. Jekk l-arja dilwita mhix iffiltrata, jistgħu jsiru l-qisien fil-bidu jew fi tmiem iċ-ċiklu u tittieħed il-medja tal-kejl.

Is-sistema dilwita u l-magna għandom jiġu startjati u msaħħna sakemm it-temperaturi u l-pressjonijiet kollha jistabbilixxu rwieħhom skond ir-rakkmandazzjonijiet tal-manifattur u l-prattika tajba ta' inġinerija.

F'każ ta' trattament ta' wara perjodiku ta' riġenerazzjoni, ir-riġenerazzjoni ma ssirx waqt li l-magna qed tisħon.

3.5. **Aġġustament tas-sistema dilwita**

Ir-rati ta' fluss tas-sistema (ta' fluss sħiħ jew parzjali) fejn sustanza qed tiġi ddilwita għandhom ikunu ssettjati biex jeliminaw il-kondensazzjoni ta' l-ilma fis-sistema, u biex jakkwistaw temperatura massima tal-filtru ta' 325 K (52 °C) jew inqas (ara t-taqsima 2.3.1 ta' l-Anness V, DT).

3.6. **Il-kontrolli ta' l-analizzaturi**

L-analizzaturi ta' l-emissjoni għandhom jiġu ssettjati minn żero u mkejla. Jekk jintużaw boroż tal-kampjuni, dawn għandhom jitbattlu.

3.7. **Il-proċedura biex tistartja l-magna**

Il-magna stabbli għandha tinxtegħel skond il-proċedura biex tistartja rrakkmandata mill-manifattur fil-mânwal tas-sid, bl-użu jew tal-mutur ta' l-istartjar tal-produzzjoni jew tad-dinamometru. Jew inkella, it-test jista' jibda direttament mill-fażi ta' qabel il-kondizzjoni tal-magna mingħajr ma tintefa l-magna, meta l-magna tasal biex tieqaf.

3.8. **Iċ-ċiklu tat-test**

3.8.1. *Is-sekwenza tat-test*

Is-sekwenza tat-test għandha tibda jekk il-magna tasal biex tieqaf. It-test għandu jsir skond iċ-ċiklu ta' referenza kif imniżżel fit-taqsima 2 ta' din l-Appendiċi. Il-veloċità tal-magna u l-punti ta' kmand għat-*torque* għandhom jibdew b'5 Hz (huwa rakkomandat 10 Hz) jew iżjed. Il-forza tar-ritorn tal-veloċità tal-magna u tat-*torque* għandu jiġi rreġistrat mill-inqas darba kull sekonda waqt iċ-ċiklu tat-test, u s-sinjali jistgħu jiġu ffiltrati elettronikament.

3.8.2. *Il-kejl ta' emissjonijiet tal-gass*

3.8.2.1 Is-sistema ta' fluss sħiħ fejn sustanza qed tiġi ddilwita

Meta tinxtegħel il-magna jew is-sekwenza tat-test, jekk iċ-ċiklu jibda direttament mill-kondizzjoni bi prova, it-tagħmir tal-kejl għandu jibda, fl-istess ħin:

— ibda iġbor jew analizza l-arja dilwita;

— ibda iġbor jew analizza il-gass ta' l-egżost dilwit;

— ibda kejjel l-ammont ta' gass ta' l-egżost dilwit (CVS) u t-temperaturi u l-pressjonijiet meħtieġa;

— ibda rreġistra d-data tal-forza tar-ritorn tal-veloċità u *t-torque* tad-dinamometru;

HC u NO_x m'għandhomx jitkejlu kontinwament fil-mina tas-sustanza dilwita bi frekwenza ta' 2 Hz. Il-konċentrazzjonijiet medji għandhom jiġu ddeterminati bl-integrazzjoni tas-sinjali ta' l-analizzatur fuq iċ-ċiklu tat-test. Il-ħin tar-reazzjoni tas-sistema m'għandux iktar minn 20 s, u għandu jkun koordinat mal-varjazzjonijiet tal-fluss ta' CVS u l-bilanċ ta' ħin tat-teħid ta' kampjun/ċiklu tat-test, jekk ikun hemm bżonn. CO, CO_2, NMHC u CH_4 għandhom ikunu determinati b'integrazzjoni jew bl-analizzar tal-konċentrazzjonijiet tal-borża tal-kampjun, miġbura fuq iċ-ċiklu. Il-konċentrazzjonijiet tal-gassijiet pollutanti fl-arja dilwita għandhom jiġu determinati b'integrazzjoni jew bil-ġbir fil-borża ta' l-isfond. Kull kejl ieħor għandu jiġi rreġistrat b'minimu ta' kejl wieħed kull sekonda (1 Hz).

3.8.2.2 Il-kejl ta' l-egżost mhux maħdum

Meta tinxtegħel il-magna jew tinbeda s-sekwenza tat-test, jekk iċ-ċiklu jinbeda direttament mill-kondizzjoni bi prova li trid issir qabel, it-tagħmir tal-kejl għandu jibda, fl-istess ħin:

— ibda analizza l-konċentrazzjonijiet tal-gass ta' l-egżost mhux maħdum;

— ibda kejjel il-gass ta' l-egżost jew ir-rata ta' ammont ta' arja jew il-fluss tal-fjuwil;

— ibda rreġistra d-data tar-riżultat ta' veloċità u *torque* tad-dinamometru

Għall-evalwazzjoni ta' l-emissjonijiet tal-gass, il-konċentrazzjonijiet ta' l-emissjoni (HC, CO and NO_x) u r-rata tal-fluss tal-massa ta' gass ta' l-egżost għandhom ikunu rreġistrati u miżmuma b'mill-inqas 2 Hz fuq sistema ta' kompjuter. Il-ħin ta' reazzjoni tas-sistema m'għandux ikun iktar minn 10 s. Data oħra jistgħu jkunu rreġistrati b'rata ta' kampjun ta' mill-inqas 1 Hz. Għal analizzaturi analogi r-reazzjoni għandha tkun irreġistrata, u d-data ta' kalibrar jistgħu jkunu applikati *online* jew *offline* waqt l-evalwazzjoni tad-data.

Għall-kalkolu ta' l-emissjoni tal-massa tal-komponenti tal-gass it-traċċi tal-konċentrazzjonijiet irreġistrati u t-traċċa tar-rata ta' fluss ta' gass ta' l-egżost għandhom jiġu allinjati bil-ħin permezz tal-ħin ta' trasformazzjoni kif iddefinit fit-taqsima 2 ta' l-Anness I. Għalhekk, il-ħin ta' reazzjoni ta' kull analizzatur ta' l-emissjoni ta' gass u tas-sistema tal-fluss tal-gass ta' l-egżost għandu jiġi ddeterminat skond id-dispożizzjonijiet tat-taqsima 4.2.1 u tat-taqsima 1.5 ta' l-Appendiċi 5 għal dan l-Anness u rreġistrat.

3.8.3. *It-teħid ta' kampjun tal-partikuli (jekk applikabbli)*

3.8.3.1. Is-sistema ta' fluss sħiħ fejn sustanza qed tiġi ddilwita

Kif tinxtegħel il-magna jew tinbeda s-sekwenza tat-test, jekk iċ-ċiklu jinbeda direttament mill-kondizzjoni bi prova, is-sistema ta' teħid ta' kampjun tal-partikuli għandha tinbeda minn pajp sekondarju għall-ġbir ta' partikuli.

Jekk ma jintużax kumpens għall-fluss, il-pompa(i) kampjun għandha(hom) tiġi(jiġu) aġġustata(i) ħalli r-rata ta' fluss mis-sonda tal-kampjun tal-partikuli jew mit-tubu ta' trasferiment tinżamm f'kejl ta' ± 5 % tar-rata ssettjata tal-fluss. Jekk jintuża kumpens għall-fluss (i.e. kontroll proporzjonali tal-fluss kampjun), irid jintwera li l-proporzjon tal-fluss prinċipali tal-mina għall-fluss tal-kampjun tal-partikuli ma jitbiddilx b'iktar minn ± 5 % tal-kejl issettjat tiegħu (minbarra għall-ewwel 10 sekondi tat-teħid tal-kampjun).

Nota: Għal operazzjoni doppja tas-sistema dilwita, il-fluss tal-kampjun hija d-differenza netta bejn ir-rata ta' fluss mill-filtri tal-kampjun u r-rata sekondarja ta' fluss ta' arja dilwita.

It-temperatura u l-pressjoni medja fil-mîter(i) tal-gass jew l-istrumenti tal-fluss għandhom ikunu rreġistrati. Jekk ir-rata ssettjata ta' fluss ma tistax tinżamm fuq iċ-ċiklu sħiħ (fi ± 5 %) minħabba kwantità għolja ta' partikuli fuq il-filtru, it-test għandu jkun null. It-test għandu jerġa' jsir bl-użu ta' rata ta' fluss iktar baxxa u/jew filtru b'dijametru ikbar.

3.8.3.2. Is-sistema ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita

Kif tinxtegħel il-magna jew tinbeda s-sekwenza tat-test, jekk iċ-ċiklu jibda direttament mill-kondizzjoni bi prova li trid issir qabel, is-sistema tat-teħid ta' kampjun tal-partikuli għandha tinbeda minn pajp sekondarju għall-ġbir ta' partikuli.

Għall-kontroll ta' sistema ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita, ikun hemm bżonn ta' reazzjoni mgħaġġla tas-sistema. Il-ħin ta' trasformazzjoni għas-sistema għandu jkun iddeterminat bil-proċedura fit-taqsima 3.3 ta' l-Appendiċi 5 għall-Anness III. Jekk il-ħin ta' trasformazzjoni tal-kejl tal-fluss ta' l-egżost (ara t-taqsima 4.2.1) flimkien mas-sistema parzjali ta' fluss huwa inqas minn 0,3 sek, jista' jintuża kontroll *online*. Jekk il-ħin ta' trasformazzjoni jaqbeż 0,3 sek, għandu jintuża l-kontroll bil-quddiem ibbażat fuq test li kien irreġistrat minn qabel. F'dan il-każ, il-ħin taż-żjieda għandu jkun ≤ 1 sek u l-ħin ta' dewmien tagħhom flimkien ≤ 10 sek.

Ir-reazzjoni totali tas-sistema għandha tkun ippjanata biex tassigura kampjun rappreżentattiv tal-partikuli, $q_{mp,i}$, proporzjonali għall-fluss tal-massa ta' l-egżost. Biex tiġi ddeterminata l-proporzjonalità, għandha ssir analiżi ta' rigressjoni ta' $q_{mp,i}$ kontra $q_{mew,i}$ fuq minimu ta' rata ta' kisba tad-data ta' 1 Hz, u għandhom jiġu ssodisfatti l-kriterji li ġejjin:

— Il-ko-effiċjent tal-korrelazjoni R^2 tar-rigressjoni lineari bejn $q_{mp,i}$ u $q_{mew,i}$ m'għandux ikun inqas minn 0.95;

— L-iżball standard ta' l-istima ta' $q_{mp,i}$ fuq $q_{mew,i}$ m'għadnux jaqbeż il-5 % ta' q_{mp} massimu;

— q_{mp} il-parti tal-linja ta' rigressjoni bejn żewġ punti ta' intersezzjoni m'għandux jaqbeż ± 2 % ta' q_{mp} massimu.

B'mod mhux obbligatorju, jista' jsir test minn qabel, u s-sinjal tal-fluss ta' l-egżost ta' qabel it-test jiġi użat biex jikkontrolla l-fluss tal-kampjun fis-sistema tal-partikuli (kontroll bil-quddiem). Proċedura bħal din hija meħtieġa jekk il-ħin ta' trasformazzjoni tas-sistema tal-partikuli, $t_{50,P}$ jew il-ħin ta' trasformazzjoni tas-sinjal tal-fluss ta' l-egżost, $t_{50,F}$, jew it-tnejn, huma > 0.3 sek. B'hekk jinkiseb kontroll korrett tas-sistema dilwita b'mod parzjali, jekk is-sinjal tal-ħin ta' $q_{mew,pre}$ ta' qabel it-test, li jikkontrolla q_{mp}, bil-quddiem $t_{50,P} + t_{50,F}$.

Biex tiġi stabbilita korrelazzjoni bejn $q_{mp,i}$ u $q_{mew,i}$ għandhom jintużaw id-data meħuda waqt it-test attwali, b'ħin $q_{mew,i}$ allinjat b'$t_{50,F}$ relattiv għal $q_{mp,i}$ (l-ebda kontribuzzjoni minn $t_{50,P}$ għall-ħin allinjat). Jiġifieri, iċ-ċaqliq ta' ħin bejn q_{mew} u q_{mp} huwa d-differenza fil-ħinijiet tat-trasformazzjoni tagħhom li kienu ddeterminati fit-taqsima 3.3 ta' l-Appendiċi 5 għall-Anness III.

3.8.4. *Meta tieqaf il-magna*

Jekk il-magna tieqaf x'imkien waqt iċ-ċiklu tat-test, il-magna trid terġa' tiġi kkondizzjonata u tinxtegħel mill-ġdid, u t-test jiġi ripetut. Jekk ikun hemm nuqqas ta' funzjonament f'xi tagħmir meħtieġ għat-test waqt iċ-ċiklu tat-test, it-test ikun null.

3.8.5. *It-tħaddim wara t-test*

Meta jispiċċa t-test, il-kejl tal-volum tal-gass dilwit ta' l-egżost jew ir-rata ta' fluss ta' gass ta' l-egżost mhux ipproċessat, il-fluss tal-gass fil-boroż tal-ġbir u l-pompa tal-kampjun tal-partikuli għandhom jitwaqqfu. Għal sistema integrata ta' analizzatur, it-teħid ta' kampjuni għandu jitkompla sakemm jgħaddu l-ħinijiet ta' reazzjoni tas-sistema.

Il-konċentrazzjonijiet tal-boroż tal-ġbir, jekk jintużaw, għandhom ikunu analizzati kmieni kemm jista' jkun u f'kull każ mhux iktar tard minn 20 minuta wara li jintemm iċ-ċiklu tat-test.

Wara t-test ta' l-emissjoni, għandu jintuża gass żero u l-istess gass li jinfirex biex jerġgħu jiġu kkontrollati l-analizzaturi. It-test jiġi kkunsidrat aċċettabbli jekk id-differenza bejn ir-riżultati tat-test ta' qabel u t-test ta' wara tkun ta' inqas minn 2 % tal-kejl tal-gass li jinfirex.

3.9. **Il-verifika tat-test**

3.9.1. *Iċ-ċaqliq fid-data*

Biex jitnaqqas l-effett ta' preġudizzju fuq id-differenza fil-ħin bejn il-forza tar-ritorn u l-kejl taċ-ċiklu ta' referenza, is-sekwenza tas-sinjali kollha tal-veloċità u *t-torque* tal-magna tista' tiġi avvanzata jew imdewma fil-ħin fejn għandha x'taqsam is-sekwenza tal-veloċità u *t-torque*. Jekk is-sinjali tal-forza tar-ritorn jiċċaqalqu, kemm il-veloċità u kemm *it-torque* iridu jiċċaqalqu l-istess ammont fl-istess direzzjoni.

3.9.2. *Il-kalkolu tax-xogħol taċ-ċiklu*

Ix-xogħol attwali taċ-ċiklu W_{act} (kWh) għandu jiġi kkalkulat billi jintuża kull par tal- veloċità tal-forza ta' ritorn u l-valuri tat-*torque* irreġistrat. Dan għandu jsir wara li jsir xi ċaqliq fir-riżultati tad-data, jekk issir din l-għażla. Ix-xogħol attwali taċ-ċiklu W_{act} jintuża għall-paragun fix-xogħol taċ-ċiklu ta' referenza W_{ref} u biex jiġu kkalkulati l-emissjonijiet speċifiċi tal-brejk (ara t-taqsimiet 4.4 u 5.2). Għandha tintuża l-istess metodoloġija biex jiġu integrati kemm il-kapaċità tar-referenza kif ukoll il-kapaċità attwali tal-magna. Jekk il-kejl ikun iddeterminat bejn il-valuri ta' referenza qrib jew il-valuri mkejla qrib, għandha tiġi użata interpolazzjoni lineari.

Meta jiġu integrati r-referenza u xogħol attwali taċ-ċiklu, il-kejl negattiv kollu ta*t-torque* għandu jkun ugwali għal żero u jkun inkluż. Jekk issir integrazzjoni fi frekwenza inqas minn 5 Hertz, u jekk, waqt parti mill-ħin, il-kejl ta*t-torque* jinbidel minn pożittiv għal negattiv jew minn negattiv għal pożittiv, il-porzjoni negattiva għandha tiġi kkalkulata u ssir ugwali għal żero. Il-porzjon pożittiv għandu jiġi inkluż fil-kejl integrat.

$$W_{act} \text{ għandu jkun bejn } - 15\ \% \text{ u } + 5\ \% \text{ ta' } W_{ref}$$

3.9.3. *L-istatistiċi ta' validazzjoni taċ-ċiklu tat-test*

Għandhom isiru rigressjonijiet lineari tal-valuri tal-forzi ta' ritorn fuq il-kejl ta' referenza għall-veloċità, *it-torque* u l-kapaċità. Dan għandu jsir wara li jkun sar xi ċaqliq fid-data tal-forzi ta' ritorn, jekk tkun saret din l-għażla. Għandu jintuża l-metodu ta' l-inqas kwadri, bl-aħjar ekwazzjoni jkollha l-forma ta':

$$y = mx + b$$

fejn:

y = Valur tal-forza ta' ritorn (attwali) tal-veloċità (min^{-1}), *it-torque* (Nm), jew il-kapaċità (kW)

m = differenza tal-linja ta' rigressjoni

x = kejl ta' referenza tal-veloċità (min^{-1}), *it-torque* (Nm), jew il-kapaċità (kW)

b = parti tal-linja bejn żewġ punti ta' intersezzjoni y tal-linja ta' rigressjoni

L-iżball standard ta' l-istima (SE) ta' y fuq x u l-ko-effiċjent ta' determinazzjoni (r^2) għandhom jiġu kkalkulati għal kull linja ta' rigressjoni.

Huwa rakkomandat li din l-analiżi ssir b'1 Hertz. Kull kejl negattiv ta' *torque* ta' referenza u l-kejl assoċjat tal-forzi ta' ritorn għandhom jitneħħew mill-kalkolu ta' l-istatistiċi ta*t-torque* taċ-ċiklu u t-tisħiħ tal-kapaċità. Biex test jiġi kunsidrat validu, il-kriterji tat-Tabella 7 trid tiġi sodisfatta.

Tabella 7

Tolleranzi tal-linja ta' rigressjoni

	Veloċità	Torque	Kapaċità
Żball standard ta' stima (SE) ta' Y fuq X	Massimu 100 min^{-1}	Massimu 13 % (15 %) (*) ta' torque massimu tal-magna fil-pjanta tal- kapaċità	Mass 8 % (15 %) (*) ta' potenza massima tal-magna fil-pjanta ta' potenza
Differenza (*slope*) fil-linja ta' rigressjoni, m	0,95 to 1,03	0,83-1,03	0,89-1,03 (0,83-1,03) (*)
Ko-effiċjent ta' determinazzjoni, r^2	min 0,9700 (min 0,9500) (*)	min 0,8800 (min 0,7500) (*)	min 0,9100 (min 0,7500) (*)
Parti tal-linja bejn żewġ punti ta' intersezzjoni Y tal-linja ta' rigressjoni, b	± 50 min^{-1}	± 20 Nm jew ± 2 % (± 20 Nm or ± 3 %) (*) ta' torque massimu, liema minnhom ikun l-ikbar	± 4 kW jew ± 2 % (± 4 kW jew ± 3 %) (*) ta' potenza massima liema minnhom ikun l-ikbar

(*) Sa l-1 ta' Ottubru 2005, il-figuri li jidhru fil-parenteżi jistgħu jintużaw għall-ittestjar ta' l-approvazzjoni tat-tip tal-magni tal-gass. (Il-Kummissjoni għandha tirrapporta fuq l-iżvilupp tat-teknoloġija tal-magni tal-gass biex tikkonferma jew timmodifika t-tolleranzi fil-linja ta' rigressjoni applikabbli għal magni tal-gass mogħtija f'din it-tabella.)

Huwa permess li jitħassru punti mill-analiżianaliżi ta' rigressjoni fejn imniżżla fit-Tabella 8.

Tabella 8

It-tħassir ta' punti permessi minn analiżi ta' rigressjoni

Kundizzjonijiet	Punti biex jitħassru
Talba għal tagħbija sħiħa u l-forza ta' ritorn tat-*torque* < 95 % referenza tat-*torque*	Torque u/jew potenza
Talba għal tagħbija sħiħa u l-forza ta' ritorn tal-veloċità < 95 % referenza ta' veloċità	Veloċità u/jew potenza
Bla tagħbija, mhux punt ta' waqfien, u lanqas forza ta' ritorn ta' torque > referenza ta' torque	Torque u/jew kapaċità
Blaa tagħbija, forza ta' ritorn tal-veloċità ≤ veloċità wieqfa + 50 min^{-1} u forza ta' ritorn ta' torque = definit mill-manifattur/*measured idle torque* ± 2 % torque massimu)	Veloċità u/jew potenza
Bla tagħbija, forza ta' ritorn tal-veloċità > veloċità wieqfa + 50 min^{-1} u forza ta' ritorn tat-*torque* > 105 % referenza tat-*torque*	Torque u/jew potenza
Bla tagħbija u forza ta' ritorn ta' veloċità > 105 % referenza ta' veloċità	Torque u/jew potenza"

(ii) It-taqsima 4 il-ġdida hija miżjuda:

"4. IL-KALKOLU TAL-FLUSS TAL-GASS TA' L-EGŻOST

4.1. Id-determinazzjoni tal-fluss tal-gass dilwit ta' l-egżost

Il-fluss totali tal-gass dilwit ta' l-egżost fuq iċ-ċiklu (kg/test) għandha tiġi kkalkulata mill-kejl tal-qisien fuq iċ-ċiklu u d-data tal-kalibrar li tikkorrispondi ta' l-istrument li jkejjel il-fluss (V_0 għal PDP, K_V għal CFV, C_d għal SSV), kif iddeterminat fit-taqsima 2 ta' l-Appendiċi 5 għall-Anness III). Il-formuli li ġejjin għandhom jiġu applikati, jekk it-temperatura ta' l-egżost dilwit jinżamm kostanti fuq iċ-ċiklu bl-użu ta' tibdil fis-sħana (± 6 K għal PDP-CVS, ± 11 K għal CFV-CVS jew ± 11 K għal SSV-CVS), ara t-taqsima 2.3 ta' l-Anness V).

Għas-sistemi PDP-CVS:

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

fejn:

V_0 = volum ta' gass ippumpjat għal kull dawra taħt kundizzjonijiet ta' test, m^3/rev

N_P = dawran totali ta' pompa għal kull test

p_b = pressjoni atmosferika fiċ-ċella tat-test, kPa

p_1 = inżul tal-pressjoni taħt dik atmosferika fil-ftuħ tal-pompa, kPa

T = temperatura medja tal-gass dilwit ta' l-egżost fil-ftuħ tal-pompa fuq iċ-ċiklu, K

Għas-sistema CFV-CVS:

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

fejn:

t = ħin ta' ċiklu, s

K_V = ko-effiċjent ta' kalibrar tal-fluss kritiku tal-venturi għal kundizzjonijiet standard,

p_p = pressjoni assoluta fil-ftuħ tal-venturi, kPa

T = temperatura assoluta fil-ftuħ tal-venturi, K

Għas-sistema SSV-CVS

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

fejn:

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

b':

A_0 = kollezzjoni ta' bdil ta' numri li ma jvarjawx u ta' unitajiet

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

= 0,006111 f'unitajiet SI ta'

d = dijametru tal-pajp SSV minn ġewwa, m

C_d = ko-effiċjent tal-ħruġ tas-SSV

p_p = pressjoni assoluta fil-ftuħ tal-venturi, kPa

T = temperatura fil-ftuħ tal-venturi, K

r_p = proporzjon tal-pajp SSV minn ġewwa għall-pressjoni assoluta u statika tal-ftuħ = $1 - \frac{\Delta P}{P_A}$

r_D = proporzjon tad-dijametru tal-pajp SSV minn ġewwa, d, sad-dijametru ta' ġewwa tal-pajp minn ġewwa = $\frac{d}{D}$

Jekk tintuża sistema b'kumpens ta' fluss (i.e. mingħajr tibdil fis-sħana), l-emissjonijiet istantanji ta' massa għandhom jiġu kkalkulati u integrati fuq iċ-ċiklu. F'dan il-każ, il-massa istantanja tal-gass dilwit ta' l-egżost għandha tiġi kkalkulata kif ġej.

Għas-sistema PDP-CVS:

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

fejn:

$N_{P,i}$ = dawriet totali ta' pajp għal kull interval ta' ħin

Għas-sistema CFV-CVS:

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

fejn:

Δt_i = interval ta' ħin, s

Għas-sistema SSV-CVS:

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

fejn:

Δt_i = interval ta' ħin, s

Il-kalkolu ta' ħin veru għandu jinbeda jew b'kejl raġonevoli għal C_d, bħal 0.98, jew b'kejl raġonevoli ta' Q_{ssv}. Jekk il-kalkolu jinbeda bi Q_{ssv}, għandu jintuża l-kejl inizjali ta' Q_{ssv} biex jiġi evalwat Re.

Waqt it-testijiet kollha ta' l-emissjonijiet, in-numru Reynolds tal-pajp SSV minn ġewwa jrid ikun fil-marġni tan-numri Reynolds użati biex issir il-kurva tal-kalibrar żviluppata fit-taqsima 2.4 ta' l-Appendiċi 5 għal dan l-Anness.

4.2. **Id-determinazzjoni tal-fluss tal-gass mhux ipproċessat mill-egżost**

Għall-kalkolu ta' l-emissjonijiet fil-gass ta' l-egżost mhux ipproċessat u biex tiġi kkontrollata sistema ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita, hemm bżonn li tkun taf ir-rata ta' fluss ta' gass mill-egżost. Għad-determinazzjoni tar-rata tal-fluss ta' l-egżost, jista' jintuża wieħed mill-metodi deskritti fit-taqsimiet 4.2.2 sa 4.2.5.

4.2.1. *Il-ħin ta' reazzjoni*

Għall-kalkolu ta' l-emissjonijiet, il-ħin ta' reazzjoni taż-żewġ metodi deskritti hawn taħt għandhom ikunu daqs jew inqas mill-kundizzjonijiet għall-ħin ta' reazzjoni ta' l-analizzatur, kif inhu ddefinit fit-taqsima 1.5 ta' l-Appendiċi 5 għal dan l- Anness.

Biex tiġi kkontrollata s-sistema ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita, hemm bżonn ta' reazzjoni iktar mgħaġġla. Għal sistemi ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita b'kontroll *online*, huwa meħtieġ ħin ta' reazzjoni ta' ≤ 0,3 sekondi. Għal sistemi ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita b'kontroll bil-quddiem ibbażat fuq test ta' sewqan irreġistrat minn qabel, ikun meħtieġ ħin ta' reazzjoni tas-sistema ta' kejl tal-fluss ta' l-egżost ta' ≤ 5 sekondi b'ħin ta' żjieda ta' ≤ 1 sekonda. Il-ħin ta' reazzjoni tas-sistema għandu jkun speċifikat mill-manifattur ta' l-istrument. Il-kundizzjonijiet ta' ħin ta' reazzjoni għall-fluss tal-gass ta' l-egżost flimkien mas-sistema dilwita parzjali tal-fluss huma indikati fit-taqsima 3.8.3.2.

4.2.2. *Il-metodu dirett ta' kejl*

Kejl dirett tal-fluss istantanju ta' l-egżost jista' jsir b'sistemi bħal:

— strumenti divrenzjali ta' pressjoni, bħaż-żennuna tal-fluss;

— mîter ultrasoniku tal-fluss;

— mîter tal-vortiċi tal-fluss.

Għandhom jittieħdu prekwazzjonijiet biex jiġu evitati żbalji fil-kejl li jkollhom impatt fuq żbalji tal-kejl ta' emissjoni. Dawn il-prekwazzjonijiet jinkludu l-installazzjoni bil-għaqal ta' l-istrument fis-sistema ta' egżost fil-magna skond ir-rakkmandazzjonijiet tal-manifattur ta' l-istrument u tal-prattika tajba ta' inġinerija. Tħaddim il-magna u l-emissjonijiet b'mod speċjali m'għandhomx ikunu affettwati bl-installazzjoni ta' l-istrument.

L-eżattezza tad-determinazzjoni tal-fluss ta' l-egżost għandha tkun mill-inqas ta' ± 2,5 % tar-*reading* jew ta' ± 1,5 % tal-kejl mas-simu tal-magna, liema minnhom ikun l-ikbar.

4.2.3. *Il-metodu ta' kejl ta' l-arja u l-fjuwil*

Dan jinvolvi kejl tal-fluss ta' l-arja u l-fluss tal-fjuwil. Għandhom jintużaw mîters tal-fluss ta' l-arja u mîters tal-fluss tal-fjuwil li jissodisfaw il-kondizzjoni ta' eżattezza fil-fluss totali ta' l-egżost tat-taqsima 4.2.2. Il-kalkolu tal-fluss tal-gass ta' l-egżost huwa kif ġej:

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

4.2.4. *Il-metodu ta' kejl tas-sustanza li wieħed jittraċċa biha*

Dan jinvolvi kejl tal-konċentrazzjoni ta' gass li jittraċċa fl-egżost. Ammont magħruf ta' gass inerti (eż. elju pur) għandu jiġi injettat fil-fluss tal-gass ta' l-egżost bħala traċċa. Il-gass ikun imħallat u dilwit bil-gass ta' l-egżost, iżda m'għandux jirreaġixxi fil-pajp ta' l-egżost. Il-konċentrazzjoni tal-gass imbagħad għandha titkejjel fil-kampjun tal-gass ta' l-egżost.

Biex tiġi assigurata taħlita kompluta tal-gass li jittraċċa, is-sonda tat-teħid ta' kampjuni ta' gass ta' l-egżost għandha titqiegħed mill-inqas 1 m jew 30 darba d-dijametru tal-pajp ta' l-egżost, liema minnhom ikun l-ikbar, fid-direzzjoni tal-punt ta' injezzjoni ta' gass li jittraċċa. Is-sonda tat-teħid tal-kampjun tista' titqiegħed iktar viċin tal-punt ta' injezzjoni jekk ikun ivverifikat taħlit komplet billi titqabbel il-konċentrazzjoni ta' gass li jittraċċa mal-konċentrazzjoni tar-referenza meta l-gass tat-traċċa ikun injettat fid-direzzjoni tal-magna.

Ir-rata tal-fluss tal-gass tat-traċċa għandu jkun issettjat ħalli l-konċentrazzjoni ta' gass tat-traċċa meta l-magna tkun wieqfa wara t-taħlita ssir inqas mill-iskala kollha ta' l-analizzatur tal-gass tat-traċċa.

Il-kalkolu tal-fluss tal-gass ta' l-egżost huwa kif ġej:

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

fejn:

$q_{mew,i}$ = fluss istantanju ta' massa ta' egżost, kg/s

q_{vt} = fluss ta' gass li jittraċċa, cm^3/min

$c_{mix.i}$ = konċentrazzjoni instantanja ta' gass li jittraċċa wara t-taħlita, ppm

ρ_e = densità ta' gass ta' l-egżost, kg/m^3 (cf. it-tabella 3)

c_a = konċentrazzjoni fl-isfond ta' gass li jittraċċa f'arja dieħla 'l ġewwa, ppm

Meta l-konċentrazzjoni fl-isfond hija inqas minn 1 % tal-konċentrazzjoni tal-gass li jittraċċa wara t-taħlit ($c_{mix.i}$) fil-fluss massimu ta' l-egżost, il-konċentrazzjoni fl-isfond wieħed jista' ma jagħtix kasha.

Is-sistema totali għandha tissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet korretti għall-fluss tal-gass ta' l-egżost, u għandha tiġi kkalibrata skond it-taqsima 1.7 ta' l-Appendiċi 5 għal dan l-Anness.

4.2.5. *Il-metodu ta' kejl ta' proporzjon tal-fluss ta' l-arja u minn arja għal fjuwil*

Din tinvolvi l-kalkolu tal-massa ta' l-egżost mill-fluss ta' l-arja u l-proporzjon ta' arja għal fjuwil. Il-kalkolu tal-fluss istantanju tal-massa tal-gass ta' l-egżost huwa kif ġej:

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

bi:

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

$$\lambda_i = \frac{\beta \times \left(100 - \frac{c_{CO} \times 10^{-4}}{2} - c_{HC} \times 10^{-4}\right) + \left(\frac{\alpha}{4} \times \frac{1 - \frac{2 \times c_{CO} \times 10^{-4}}{3{,}5 \times c_{CO2}}}{1 + \frac{c_{CO} \times 10^{-4}}{3{,}5 \times c_{CO2}}} - \frac{\varepsilon}{2} - \frac{\delta}{2}\right) \times \left(c_{CO2} + c_{CO} \times 10^{-4}\right)}{4{,}764 \times \left(\beta + \frac{\alpha}{4} - \frac{\varepsilon}{2} + \gamma\right) \times \left(c_{CO2} + c_{CO} \times 10^{-4} + c_{HC} \times 10^{-4}\right)}$$

fejn:

A/F_{st} = arja stojkjometrika għall-proporzjon tal-fjuwil, kg/kg

λ = proporzjon ta' arja żejda

c_{CO_2} = konċentrazzjoni ta' CO_2 niexef, %

c_{CO} = konċentrazzjoni ta' CO niexef, ppm

c_{HC} = konċentrazzjoni ta' HC, ppm

Nota: β tista' tkun 1 għal fjuwil li fih karbon u 0 għal fjuwil ta' l-idroġenu.

Il-mîter tal-fluss ta' l-arja għandu jissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet ta' l-eżattezza tat-taqsima 2.2 ta' l-Appendiċi 4 għal dan l-Anness, l-analizzatur tal-CO_2 użat għandu jissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet tat-taqsima 3.3.2 ta' l-Appendiċi 4 għal dan l-Anness u s-sistema totali għandha tissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet ta' l-eżatezza għall-fluss tal-gass ta' l-egżost.

B'mod mhux obbligatorju, it-tagħmir ta' kejl tal-proporzjon ta' l-arja għal mal-fjuwil bħal ponta ta' *is-sensor* taż-żirkonju jista' jintuża għall-kejl tal-proporzjon ta' l-arja żejda li jissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet tat-taqsima 3.3.6 ta' l-Appendiċi 4 għal dan l-Anness."

(iii) It-taqsima 4 u 5 jinbidlu b'dan li ġej:

"5. IL-KALKOLU TA' L-EMISSJONIJIET TAL-GASS

5.1. **Evalwazzjoni tad-data**

Għall-evalwazzjoni ta' l-emissjonijiet tal-gass fil-gass dilwit ta' l-egżost, il-konċentrazzjonijiet ta' l-emissjoni (HC, CO u NO_x) u r-rata ta' fluss tal-gass dilwit fl-egżost għandhom ikunu rreġistrati skond it-taqsima 3.8.2.1 u miżmuma fuq sistema ta' kompjuter. Għal analizzaturi analogi r-reazzjoni għandha tkun irreġistrata, u d-data tal-kalibrar jistgħu jkunu applikati *online* jew *offline* waqt l-evalwazzjoni tad-data.

Għall-evalwazzjoni ta' l-emissjonijiet tal-gass fil-gass ta' l-egżost mhux ipproċessat, il-konċentrazzjonijiet ta' l-emissjoni (HC, CO u NO_x) u r-rata ta' fluss tal-gass fl-egżost għandhom ikunu rreġistrati skond sessjoni 3.8.2.2 u miżmuma fuq sistema ta' kompjuter. Għal analizzaturi analogi r-reazzjoni għandha tkun irreġistrata, u d-data ta' kalibrar jistgħu jkunu applikati *online* jew *offline* waqt l-evalwazzjoni tad-data.

5.2. **Korrezzjoni niexfa/mxarrba**

Jekk il-konċentrazzjoni tkun imkejla fin-niexef, hija tinbidel għal bażi mxarrba skond il-formula li ġejja. Għal kejl kontinwu, il-bidla tiġi applikata għal kull kejl istantanju qabel isir xi kalkolu ieħor.

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

L-ekwazzjoni tal-konverżjoni tat-taqsima 5.2 ta' l-Appendiċi 1 għal dan l-Anness tapplika.

5.3. **Il-korrezzjoni NO_x għall-umdità u t-temperatura**

Peress li l-emissjoni NO_x tiddependi fuq kundizzjonijiet ta' l-arja ta' l-ambjent, il-konċentrazzjoni NO_x tiġi kkoreġuta għal temperatura u umdità ta' l-arja ta' l-ambjent bil-fatturi mogħtija fit-taqsima 5.3 ta' l-Appendiċi 1 għal dan l-Anness. Il-fatturi huma validi fil-marġni bejn 0 u 25 g/kg arja niexfa.

5.4. **Il-kalkolu tar-rati tal-fluss tal-massa ta' l-emissjoni**

Il-massa ta' l-emissjoni fuq iċ-ċiklu (g/test) tiġi kkalkulata kif ġej, jiddependi minn kif isir il-metodu tal-kejl. Il-konċentrazzjoni mkejla tinbidel għal bażi mxarrba skond it-taqsima 5.2 ta' l-Appendiċi 1 għal dan l-Anness, jekk mhux diġà mkejla fl-imxarrab. Il-kejl rispettiv għal u_{gas} jiġi applikat kif mogħti fit-Tabella 6 ta' l-Appendiċi 1 għal dan l-Anness għal komponenti magħżula bbażati fuq kwalitajiet ideali tal-gass u tal-fjuwil rilevanti għal din id-Direttiva.

a) *għall-gass ta' l-egżost mhux ipproċessat:*

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

fejn:

u_{gas} = proporzjon bejn densità ta' komponent ta' l-egżost u densità ta' gass ta' l-egżost mit-Tabella 6

$c_{gas,i}$ = konċentrazzjoni istantanja tal-komponent rispettiv fil-gass mhux ipproċessat mill-egżost, ppm

$q_{mew,i}$ = rata ta' fluss istantanju ta' massa ta' egżost, kg/s

f = rata ta' teħid ta' kampjun tad-data, Hz

n = numru ta' kejl

b) *għall-gass dilwit mill-egżost mingħajr kumpens għall-fluss*:

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

fejn:

u_{gas} = proporzjon bejn densità ta' komponent ta' l-egżost u densità ta' arja mit-Tabella 6

c_{gas} = medja ta' konċentrazzjoni ikkoreġuta fl-isfond tal-komponent rispettiv, ppm

m_{ed} = massa ta' egżost dilwit fuq iċ-ċiklu, kg

c) *għall-gass dilwit mill-egżost b'kumpens tal-fluss:*

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

fejn:

$c_{e,i}$ = konċentrazzjoni istantanja tal-komponent rispettiv imkejjel fil-gass dilwit mill-egżost, ppm

c_d = konċentrazzjoni tal-komponent rispettiv imkejjel fl-arja dilwita, ppm

$q_{mdew,i}$ = rata ta' fluss istantanju ta' massa ta' gass dilwit mill-egżost, kg/s

m_{ed} = massa totali ta' gass dilwit mill-egżost fuq iċ-ċiklu, kg

u_{gas} = proporzjon bejn densità ta' komponent ta' egżost u densità ta' arja mit-Tabella 6

D = fattur ta' sistema dilwita (ara it-taqsima 5.4.1)

Jekk applikabbli, il-konċentrazzjoni ta' NMHC u CH_4 tiġi kkalkulata b'wieħed mill-metodi li jidher f'it-taqsima 3.3.4 ta' l-Appendiċi 4 għal dan l-Anness, kif ġej:

(a) *Metodu GC (sistema ta' dilwit sħiħ tal-fluss, biss):*

$$c_{NMHC} = c_{HC} - c_{CH_4}$$

(b) *Metodu NMC:*

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

$$c_{CH_4} = \frac{c_{HC(w/Cutter)} - c_{HC(w/oCutter)} \times (1 - E_E)}{E_E - E_M}$$

fejn:

$c_{HC(w/Cutter)}$ = Konċentrazzjoni ta' HC bil-gass tal-kampjun li jgħaddi mill-NMC

$c_{HC(w/oCutter)}$ = Konċentrazzjoni ta' HC bil-gass tal-kampjun li taqbeż l-NMC

5.4.1. *Id-determinazzjoni tal-konċentrazzjonijiet ikkoreġuti fl-isfond (sistema ta' fluss shih fejn sustanza qed tiġi ddilwita biss)*

Il-medja ta' konċentrazzjoni fl-isfond tal-gassijiet li jniġġsu fl-arja dilwita titnaqqas mill-konċentrazzjonijiet imkejla biex tikseb il-konċentrazzjonijiet netti tas-sustanzi li jniġġsu. Il-kejl medju tal-konċentrazzjonijiet fl-isfond jistgħu jiġu ddeterminati bil-metodu tal-borża tal-kampjun jew b'kejl kontinwu b'integrazzjoni. Għandha tintuża l-formula li ġejja.

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

fejn:

c_e = konċentrazzjoni tal-pollutant rispettiv imkejjel fil-gass dilwit mill-egżost, ppm

c_d = konċentrazzjoni tal-pollutant rispettiv imkejjel fl-arja dilwita, ppm

D = fattur tas-sistema dilwita

Il-fattur tas-sistema dilwita jiġi kkalkulat kif ġej:

a) għal diżil u magni tal-gass bi fjuwil LPG

$$D = \frac{F_s}{c_{CO_2} + (c_{HC} + c_{CO}) \times 10^{-4}}$$

b) għal magni tal-gass bi fjuwil NG

$$D = \frac{F_s}{c_{CO_2} + (c_{NMHC} + c_{CO}) \times 10^{-4}}$$

fejn:

c_{CO_2} = konċentrazzjoni ta' CO_2 fil-gass dilwit mill-egżost, % vol

c_{HC} = konċentrazzjoni ta' HC fil-gass dilwit mill-egżost, ppm C1

c_{NMHC} = konċentrazzjoni ta' NMHC fil-gass dilwit mill-egżost, ppm C1

c_{CO} = konċentrazzjoni ta' CO fil-gass dilwit mill-egżost, ppm

F_S = fattur stojkjometriku

Il-konċentrazzjonijiet imkejla fin-niexef jinbidlu għal bażi mxarrba skond it-taqsima 5.2 ta' l-Appendiċi 1 għal dan l-Anness.

Il-fattur stojkjometriku jiġi kkalkulat kif ġej:

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

fejn

α, ε huma l-proporzjonijiet tal-massa li jirreferu għall-fjuwil $CH_\alpha O_\varepsilon$

B'mod alternattiv, jekk il-kompożizzjoni tal-fjuwil mhix magħrufa, jista' jintuża l-fattur stojkjometriku:

F_S(diżil) = 13,4

F_S(LPG) = 11,6

F_S(NG) = 9,5

5.5. **Il-kalkolu ta' l-emissjonijiet speċifiċi**

L-emissjonijiet (g/kWh) jiġu kkalkulati b'dan il-mod:

(a) komponenti kollha, minbarra NO_x:

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

(b) NO_x:

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

fejn:

W_{act} = xogħol attwali taċ-ċiklu kif iddeterminat skond it-taqsima 3.9.2.

5.5.1. F'każ ta' sistema perjodika ta' trattament ta' wara ta' l-egżost, l-emissjonijiet ikunu dilwita kif ġej:

$$\overline{M_{Gas}} = (n1 \times \overline{M_{Gas,n1}} + n2 \times \overline{M_{Gas,n2}}) / (n1 + n2)$$

fejn:

n1 = numru ta' testijiet ta' l-ETC bejn żewġ riġenerazzjonijiet;

n2 = numru ta' ETC waqt riġenerazzjoni (mill-inqas ta' test ETC wieħed);

$M_{gas,n2}$ = emissjonijiet waqt riġenerazzjoni;

$M_{gas,n1}$ = emissjonijiet wara riġenerazzjoni.

6. IL-KALKOLU TA' L-EMISSJONI TAL-PARTIKULI (JEKK APPLIKABBLI)

6.1. **Evalwazzjoni tad-data**

Il-filtru tal-partikuli jerġa' jitqiegħed lura fil-*weighing chamber* mhux iktar tard minn siegħa wara li jispiċċa t-test. Huwa jiġi kkondizzjonat f'dixx Petri parzjalment mgħotti, li jkun protett minn kontaminazzjoni ta' trab, għal mill-inqas siegħa, iżda mhux iżjed minn 80 siegħa, imbagħad jintiżen. L-użin totali tal-filtri ikun irreġistrat u l-użin tat-tara mnaqqas, li jirriżulta fil-massa tal-kampjun tal-partikuli m_f. Għall-evalwazzjoni tal-konċentrazzjoni tal-partikuli, il-massa totali tal-kampjun (m_{sep}) mill-filtri fuq iċ-ċiklu tat-test tiġi rreġistrata.

Jekk se tkun applikata korrezzjoni fl-isfond, il-massa ta' arja dilwita (m_d) mill-filtru u l-massa tal-partikuli ($m_{f,\,d}$) jiġu rreġistrati.

6.2. **Il-kalkolu tal-fluss tal-massa**

6.2.1. *Is-sistema ta' fluss sħiħ fejn sustanza qed tiġi ddilwita*

Il-massa tal-partikuli (g/test) tiġi kkalkulata kif ġej:

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

fejn:

m_f = massa tal-partikuli meħudin bħala kampjun fuq iċ-ċiklu, mg

m_{sep} = massa ta' gass dilwit mill-egżost li jgħaddi mill-filtri li jiġbru l-partikuli, kg

m_{ed} = massa ta' gass dilwit mill-egżost fuq iċ-ċiklu, kg

Jekk tintuża sistema doppja ta' dilwit, il-massa ta' l-arja sekondarja dilwita tiġi mnaqqsa mill-massa totali tal-gass dilwit doppju mill-egżost meħud bħala kampjun mill-filtri tal-partikuli.

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

fejn:

m_{set} = massa ta' gass dilwit doppju mill-egżost minn filtru tal-partikuli, kg

m_{ssd} = massa ta' arja sekondarja dilwita, kg

Jekk il-livell ta' partikuli fl-isfond fl-arja dilwita huwa iddeterminat skond it-taqsima 3.4, il-massa tal-partikuli tista' tiġi kkoreġuta fl-isfond. F'dan il-każ, il-massa tal-partikuli (g/test) tiġi kkalkulata kif ġej:

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

fejn:

m_{PT}, m_{sep}, m_{ed} = ara hawn fuq

m_d = massa ta' arja primarja dilwita meħuda bħala kampjun minn ġabra ta' kampjuni ta' għażliet rappreżentattivi ta' partikuli fl-isfond, kg

$m_{f,d}$ = massa ta' partikuli miġbura fl-isfond ta' l-arja primarja dilwita, mg

D = fattur ta' sistema dilwita kif iddeterminat fit-taqsima 5.4.1.

6.2.2. *Sistema parzjali ta' dilwit tal-fluss*

Il-massa ta' partikuli (g/test) tiġi kkalkulata b'wieħed mill-metodi li ġejjin:

a)

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

fejn:

m_f = massa tal-partikuli meħudin bħala kampjun fuq iċ-ċiklu, mg

m_{sep} = massa ta' gass dilwit mill-egżost li jgħaddi mill-filtri li jiġbru l-partikuli, kg

m_{edf} = massa ta' gass ta' l-egżost dilwit ekwivalenti fuq iċ-ċiklu, kg

Il-massa totali ta' gass ta' l-egżost dilwit ekwivalenti fuq iċ-ċiklu tiġi ddeterminata kif ġej:

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

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

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

fejn:

$q_{medf,i}$ = rata istantanja ta' fluss ta' massa ta' egżost dilwit ekwivalenti, kg/s

$q_{mew,i}$ = rata istantanja ta' fluss ta' massa ta' egżost, kg/s

$r_{d,i}$ = proporzjon istantanju ta' sistema dilwita

$q_{mdew,i}$ = rata istantanja ta' fluss ta' massa ta' egżost dilwit minn mina fejn titnaqqas il-konċentrazzjoni tas-sustanza, kg/s

$q_{mdw,i}$ = rata istantanja ta' fluss ta' massa ta' arja dilwita, kg/s

f = rata ta' teħid ta' kampjun ta' data, Hz

n = numru ta' kejl

b)

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

fejn:

m_f = massa tal-partikuli meħuda bħala kampjun fuq iċ-ċiklu, mg

r_s = medja ta' proporzjon meħud bħala kampjun fuq it-test taċ-ċiklu

bi:

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

fejn:

m_{se} = massa ta' kampjun fuq iċ-ċiklu, kg

m_{ew} = fluss totali ta' massa ta' egżost fuq iċ-ċiklu, kg

m_{sep} = massa ta' gass dilwit ta' l-egżost li jgħaddi mill-filtri li jiġbru l-partikuli, kg

m_{sed} = massa ta' gass dilwit ta' l-egżost li jgħaddi mill-mina li tnaqqas il-konċentrazzjoni tas-sustanza, kg

Nota: F'każ tas-sistema tat-tip fejn jittieħdu kampjuni totali, m_{sep} u M_{sed} huma l-istess.

6.3. **Il-Kalkolu ta' l-Emissjoni Speċifika**

L-emissjoni tal-partikuli (g/kWh) tiġi kkalkulata bil-mod li ġej:

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

fejn:

W_{act} = xogħol attwali taċ-ċiklu kif iddeterminat skond it-taqsima 3.9.2, kWh.

6.3.1 F'każ ta' sistema ta' trattament ta' wara b'riġenerazzjoni perjodika, l-emissjonijiet jiġu mgħobbija kif ġej:

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

fejn:

n1 = numru ta' testijiet ta' l-ETC bejn żewġ każi ta' riġenerazzjoni;

n2 = numru ta' testijiet ta' l-ETC waqt riġenerazzjoni (minimu ta' ETC wieħed);

$\overline{PT_{n2}}$ = emissjonijiet waqt riġenerazzjoni;

$\overline{PT_{n1}}$ = emissjonijiet barra riġenerazzjoni."

(g) Appendiċi 4 hu emendat b’li ġej:

(i) It-taqsima 1 titbiddel b’dan li ġej:

“1. INTRODUZZJONI

Komponenti ta’ gassijiet, partikuli, u duħħan li joħorġu minn magna ippreżentata għal test jitkejlu bil-metodi deskritti fl-Anness V. It-taqsimiet rispettivi ta’ l-Anness V jiddeskrivu s-sistemi analitiċi rrakkomandati għall-emissjonijiet ta’ gass (it-taqsima 1), is-sistemi rrakkomandati biex jiġu dilwiti l-partikuli u t-teħid ta’ kampjun (it-taqsima 2), u l-mîters ta’ opaċità rrakkomandati għall-kejl tad-duħħan (it-taqsima 3).

Għall-ESC, il-komponenti tal-gass jiġu ddeterminati fil-gass ta’ l-egżost mhux ipproċessat. B’mod mhux obbligatorju, huma jistgħu jiġu ddeterminati fil-gass dilwit ta’ l-egżost, jekk tintuża sistema ta’ fluss sħiħ fejn sustanza qed tiġi ddilwita għal determinazzjoni ta’ partikuli. Il-partikuli jiġu ddeterminati jew bi fluss parzjali jew b’sistema ta’ fluss sħiħ fejn sustanza qed tiġi ddilwita.

Għall-ETC, tista’ tintuża s-sistema li ġejja

— sistema ta’ fluss sħiħ fejn sustanza qed tiġi ddilwita ta’ CVS biex tiddetermina emissjonijiet ta’ gassijiet u partikuli (sistemi dilwiti doppjament huma permissibbli),

jew

— taħlita ta’ kejl ta’ egżost mhux maħdum għall-emissjonijiet ta’ gass u sistema ta’ fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita għal emissjonijiet ta’ partikuli,

jew

— kull taħlita taż-żewġ prinċipji (eż. kejl ta’ gass mhux ipproċessat u kejl ta’ fluss sħiħ ta’ partikuli).”

(ii) It-taqsima 2.2 titbiddel b’dan li ġej:

“2.2. **Strumenti oħra**

Għandhom jintużaw, kif ikun hemm bżonn, strumenti tal-kejl tal-konsum tal-fjuwil, tal-konsum ta’ l-arja, tat-temperatura tat-tkessiħ u tal-lubrikant, tal-pressjoni tal-gass ta’ l-egżost u ta’ l-‘intake manifold depression’, tat-temperatura tal-gass ta’ l-egżost, tat-temperatura ta’ l-arja hi hu dieħla fil-magna, tal-pressjoni atmosferika, tat-temperatura ta’ l-umdità u tal-fjuwil. Dawn l-istrumenti għandhom jissodisfaw il-kundizzjonijiet mogħtija fit-Tabella 9:

Tabella 9

Eżattezza ta’ l-istrumenti tal-kejl

Strument tal-Kejl	Eżattezza
Konsum ta’ Fjuwil	± 2 % tal-Kejl Massimu tal-Magna
Konsum ta’ Arja	± 2 % tar-*reading* jew ± 1 % tal-kejl massimu tal-magna, liema minnhom ikun l-ikbar
Fluss ta’ Gass ta’ l-Egżost	± 2,5 % tar-*reading* jew ± 1,5 % tal-kejl massimu tal-magna, liema minnhom ikun l-ikbar
Temperaturi ≤ 600 K (327 °C)	± 2 K Assolut
Temperaturi ≥ 600 K (327 °C)	± 1 % tar-*reading*
Pressjoni Atmosferika	± 0,1 kPa Assolut
Pressjoni tal-Gass ta’ l-Egżost	± 0,2 kPa Assolut
Inżul ta’ l-Ammont	± 0,05 kPa Assolut
Pressjonijiet Oħra	± 0,1 kPa Assolut
Umdità Relattiva	± 3 % Assolut
Umdità Assoluta	± 5 % tar-*reading*
Fluss ta’ Arja Dilwita	± 2 % tar-*reading*
Fluss ta’ Gass Dilwit ta’ l-Egżost	± 2 % tar-*reading*”

(iii) It-taqsimiet 2.3 u 2.4 huma mhassra.

(iv) It-taqsimiet 3 u 4 jitbiddlu b'dan li ġej:

"3. ID-DETERMINAZZJONI TAL-KOMPONENTI TAL-GASS

3.1. **L-ispeċifikazzjonijiet ġenerali ta' l-analizzatur**

L-analizzaturi għandu jkollhom marġni ta' kejl adattati għall-eżattezza meħtieġa biex jitkejlu l-konċentrazzjonijiet tal-komponenti tal-gass fl-egżost (it-taqsima 3.1.1). Huwa rakkomandat li l-analizzaturi jitħaddmu b'mod li l-konċentrazzjoni mkejla taqa' bejn 15 % u 100 % ta' l-iskala sħiħa.

Is-sistemi li jinqraw (kompjuters, tagħmir li bih tiddaħħal id-data f'sistema (*data loggers*)) jistgħu jipprovdu eżattezza u riżoluzzjoni biżżejjed taħt 15 % ta' skala sħiħa; kejl taħt 15 % ta' skala sħiħa huma aċċettabbli wkoll. F'dan il-każ, kalibrar addizzjonali ta' mill-inqas 4 punti mhux żero nominalment spazjati indaqs isiru biex jassiguraw l-eżattezza tal-kurvi tal-kalibrar skond it-taqsima 1.6.4 ta' l-Appendiċi 5 għal dan l-Anness.

Il-kompatibilità elettromanjetika (EMC) tat-tagħmir ikun fuq livell biex inaqqas żbalji addizzjonali.

3.1.1. *L-eżattezza*

L-analizzatur m'għandux jitbiegħed mill-punti nominali ta' kalibrar b'iktar minn 2 % tar-*reading* fuq il-marġni kollha tal-kejl minbarra ż-żero, jew ± 0,3 % ta' l-iskala sħiħa, liema minnhom ikun l-ikbar. L-eżattezza għandha tkun iddeterminata skond il-kundizzjonijiet imniżżla fit-taqsima 1.6 ta' l-Appendiċi 5 għal dan l-Anness.

Nota: Għall-għan ta' din id-Direttiva, l-eżattezza hija ddefinita bħala d- devjazzjoni tar-*reading* ta' l-analizzatur mill-kejl nominali tal-kalibrar bl-użu ta' gass tal-kalibrar (= kejl veru).

3.1.2. *Il-preċiżjoni*

Il-preċiżjoni, iddefinita bħala 2,5 darbiet id-devjazzjoni standard ta' 10 reazzjonijiet ripetittivi għal kalibrar speċifikat jew għal gass li jinfirex, m'għandhiex tkun ikbar minn ± 1 % ta' konċentrazzjoni ta' skala sħiħa għal kull marġni użat fuq 155 ppm (jew ppmC) jew ± 2 % ta' kull marġni użat taħt 155 ppm (jew ppmC).

3.1.3. *Sinjali li jfixklu* (noise)

Ir-reazzjoni mill-ogħla punt sa l-ieħor ta' l-analizzatur sa żero u kalibrar jew gassijiet li jinfirxu fuq kull perjodu ta' 10 sekondi m'għandhiex taqbeż 2 % ta' skala sħiħa fuq il-marġni kollha użati.

3.1.4. *L-ebda ċaqliq*

Reazzjoni żero hija definita bħala r-reazzjoni li tinsab fin-nofs taż-żewġ estremi, li tinkludi s-sinjali li jfixklu, għal gass żero waqt intervall ta' ħin ta' 30 sekondi. Il-moviment tar-reazzjoni żero waqt perjodu ta' siegħa għandu jkun ta' inqas minn 2 % ta' skala sħiħa fuq l-inqas marġni użat.

3.1.5. *Il-moviment ta' tifrix*

Reazzjoni ta' tifrix hija ddefinita bħala r-reazzjoni li tinsab bejn żewġ estremi, inkluż s-sinjali li jfixklu, għal gas li jinfirex waqt intervall ta' ħin ta' 30 sekondi. Il-moviment tar-reazzjoni ta' firxa waqt perjodu ta' siegħa għandu jkun ta' inqas minn 2 % ta' skala sħiħa fuq l-inqas marġni użata.

3.1.6. *Ħin ta' żjieda*

Il-ħin ta' żjieda ta' l-analizzatur installat fis-sistema tal-kejl m'għandux jaqbeż 3,5 s.

Nota: L-evalwazzjoni biss tal-ħin ta' reazzjoni ta' l-analizzatur waħdu ma tiddefinix b'mod ċar kemm is-sistema totali hi adattata għal ittestjar għaddieni. Volumi u speċjalment volumi mejta fis-sistema kollha mhux biss jaffettwaw il-ħin ta' trasport mis-sonda sa l-analizzatur, iżda jaffettwaw ukoll il-ħin ta' żjieda. Anke ħinijiet ta' trasport ġo analizzatur ikunu ddefiniti bħala ħin ta' reazzjoni ta' analizzatur, bħall-*converter* jew nases ta' l-ilma ġo analizzaturi NO_x. Id-determinazzjoni tal-ħin totali ta' reazzjoni tas-sistema huwa deskritt fit-taqsima 1.5 ta' l-Appendiċi 5 għal dan l-Anness.

3.2. **L-inxif tal-gass**

L-istrument mhux obbligatorju ta' l-inxif tal-gass irid ikollu effett minimu fuq il-konċentrazzjoni tal-gassijiet imkejla. Il-kimiċi li jnixxfu m'humiex metodi aċċettati biex jitneħħa l-ilma mill-kampjun.

3.3. **L-analizzaturi**

It-taqsimiet 3.3.1 sa 3.3.4 jiddeskrivu l-prinċipji tal-kejl li jridu jintużaw. Deskrizzjoni dettaljata tas-sistemi tal-kejl tingħata fl-Anness V. Il-gassijiet li għandhom jitkejlu jridu jiġu analizzati bl-istrumenti li ġejjin. Għal analizzaturi mhux lineari, l-użu ta' ċirkuwiti li jagħmluhom lineari huwa permess.

3.3.1. *Analiżi ta' l-ossidu tal-karbonju (CO)*

L-analizzatur ta' l-ossidu tal-karbonju għandu jkun tat-tip li jassorbi l-Infra-Aħmar li ma jinxteridtx (NDIR).

3.3.2. *Analiżi tad-dijossidu karboniku (CO_2)*

L-analizzatur tad-dijossidu karboniku għandu jkun tat-tip li jassorbi l-Infra-Aħmar li ma jinxteridtx (NDIR).

3.3.3. *Analiżi ta' l-idrokarboni (HC)*

Għal magni diżil u bil-fjuwil tal-gass LPG, l-analizzatur ta' l-idrokarbon għandu jkun tat-tip *Flame Ionisation Detector* imsaħħan (HFID) b'ditekter, valvs, xogħol ta' pajps, eċċ. imsaħħna biex iżommu temperatura ta' gass ta' 463K ± 10K (190 ± 10 °C). Għal magni bi fjuwil tal-gass NG, l-analizzatur ta' l-idrokarbon jista' jkun tat-tip *Flame Ionisation Detector* (FID) mhux imsaħħan jiddependi mill-metodu li jintuża (ara t-taqsima 1.3 ta' l-Anness V).

3.3.4. *Analiżi ta' l-idrokarboni mhux metani (NMHC) (magni bi fjuwil tal- gass NG biss)*

L-idrokarboni mhux metani għandhom ikunu ddeterminati b'wieħed mill-metodi li ġejjin:

3.3.4.1. *Il-metodu tal-gass kromatografiku (GC)*

L-idrokarboni mhux metani għandhom ikunu ddeterminati billi jitnaqqas il-metanu analizzat b'gass kromatografiku (GC) ikkondizzjonat f'423 K (150 °C) mill-idrokarboni mkejla skond it-taqsima 3.3.3.

3.3.4.2. *Il-metodu ta' cutter* li mhux metanu (NMC)

Id-determinazzjoni tal-frazzjoni li mhix metanu għandha ssir b'NMC imsaħħan imhaddem bi dritt ma' FID skond it-taqsima 3.3.3 bit-tnaqqis tal-metanu mill-idrokarboni.

3.3.5. *Analiżi ta' l-Ossidi tan-Nitroġenu (NO_x)*

L-analizzatur ta' l-ossidi tan-nitroġenu għandu jkunu tat-tip *ChemiLuminescent Detector* (CLD) jew *Heated ChemiLuminescent Detector* (HCLD) b'konverter NO_2/NO, jekk imkejjel fin-niexef. Jekk imkejjel fl-imxarrab, għandu jiġi użat HCLD b'konverter miżmum 'il fuq minn 328 K (55 °C), bil-kondizzjoni li l-kontroll ta' l-ilma (ara t-taqsima 1.9.2.2 ta' l-Appendiċi 5 għal dan l-Anness) ikun sodisfaċenti.

3.3.6. *Kejl mill-arja sal-fjuwil*

It-tagħmir ta' kejl mill-arja sal-fjuwil użat biex jiddetermina l-fluss tal-gass mill-egżost kif speċifikat fit-taqsima 4.2.5 ta' l-Appendiċi 2 għal dan l-Anness għandu jkun *sensor* b'marġni wiesa' ta' proporzjon ta' arja għall-fjuwil jew *lambda sensor* taż-żirkonju. Is-*sensors* għandu jkun immontat direttament fuq il-pajp ta' l-egżost fejn it-temperatura tal-gass mill-egżost hija għolja biżżejjed biex tiġi eliminata l-kondensazzjoni ta' l-ilma.

L-eżattezza ta' *s-sensors* b'elettronika inkorporata għandha tkun ta':

± 3 % ta'*reading*	$\lambda < 2$
± 5 % ta'*reading*	$2 \le \lambda < 5$
± 10 % ta'*reading*	$5 \le \lambda$

Biex tissodisfa l-eżattezza speċifikata hawn fuq, *is-sensor* għandu jkun ikkalibrat kif speċifikat mill-manifattur ta' l-istrument.

3.4. **It-teħid tal-kampjun ta' l-emissjonijiet tal-gass**

3.4.1. *Gass ta' l-egżost mhux ipproċessat*

Is-sonda tat-teħid tal-kampjun ta' l-emissjonijiet tal-gass għandha tkun mill-inqas 0,5 m jew 3 darbiet id-dijametru tal-pajp ta' l-egżost – liema minnhom ikun l-ikbar – fid-direzzjoni tal-ħruġ tas-sistema tal-gass mill-egżost iżda viċin biżżejjed tal-magna biex tiġi assigurata temperatura ta' gass mill-egżost ta' mill-inqas 343 K (70 °C) fis-sonda.

Fil-każ ta' magna b'aktar minn ċilindru wieħed ta' l-egżost b'pajpiet imferrgħa b'diversi toqob, il-ftuħ tas-sonda trid titqiegħed 'l isfel biżżejjed biex tassigura li l-kampjun huwa rappreżentattiv tal-medja ta' l-emmissjonijiet mill-egżost miċ-ċilindri kollha. F'magni b'aktar minn ċilindru wieħed li jkollhom gruppi distinti ta' *manifolds*, bħal f'konfigurazzjoni ta' magna 'Vee', huwa rakkomandat li l-*manifolds* jingħaqdu 'l fuq fid-direzzjoni tas-sonda tat-teħid tal-kampjun. Jekk dan ma jkunx prattikabbli, huwa permess li jinkiseb kampjun mill-grupp bl-ogħla emissjoni ta' CO_2. Jistgħu jintużaw metodi oħra li urew li jikkorelataw mal-metodi ta' hawn fuq. Għall-kalkolu ta' l-emissjoni mill-egżost jintuża l-fluss totali tal-massa ta' egżost.

Jekk il-magna tkun mgħammra b'sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost, il-kampjun ta' l-egżost jittieħed 'l isfel fid-direzzjoni tas-sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost.

3.4.2. *Gass dilwit mill-egżost*

Il-pajp ta' l-egżost bejn il-magna u s-sistema ta' fluss sħiħ fejn sustanza qed tiġi ddilwita għandu jikkonforma mal-kundizzjonijiet tat-taqsima 2.3.1 ta' l-Anness V (EP).

Is-sonda(i) tal-kampjun ta' emissjonijiet ta' gass għandha tiġi installata fil-mina fejn titnaqqas il-konċentrazzjoni tas-sustanza, eżatt fejn l-arja dilwita u l-gass ta' l-egżost jitħalltu sew, u viċin sew tas-sonda tat-teħid tal-kampjun tal-partikuli.

Il-kampjun ġeneralment jistgħu jittieħdu b'żewġ modi:

— jittieħed kampjun tas-sustanzi li jniġġsu f'borża tat-teħid tal-kampjun fuq iċ-ċiklu u jitkejjel wara li jispiċċa t-test;

— jittieħed kampjun tas-sustanzi li jniġġsu b'mod kontinwu u jiġi integrat fiċ-ċiklu; dan il-metodu huwa mandatorju għal HC u NO_x.

4. ID-DETERMINAZZJONI TAL-PARTIKULATI

Id-determinazzjoni tal-partikuli teħtieġ sistema dilwita. Is-sistema dilwita tista' ssir b'sistema ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita jew sistema ta' fluss sħiħ fejn sustanza qed tiġi ddilwita doppjament. Il-kapaċità tal-fluss tas-sistema dilwita trid tkun kbira biżżejjed biex telimina għal kollox il-kondensazzjoni ta' l-ilma fis-sistemi dilwiti u tat-teħid tal-kampjun. It-temperatura tal-gass dilwit ta' l-egżost għandha tkun taħt 325 K (52 °C) (*) immedjatament fid-direzzjoni 'l fuq mill-kontenituri tal-filtri. Il-kontroll ta' l-umdità ta' l-arja dilwita qabel tidħol fis-sistema dilwita huwa permess, u dan it-tnaqqis ta' l-umdità huwa bżonnjuż b'mod speċjali jekk l-umdità ta' l-arja dilwita tkun għolja. It-temperatura ta' l-arja dilwita għandha tkun ogħla minn 288 K (15 °C) fil-qrib ħafna ta' l-entratura tal-mina fejn titnaqqas il-konċentrazzjoni tas-sustanza.

Is-sistema ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita trid tkun iddisinjata biex joħroġ kampjun proporzjonali ta' egżost mhux maħdum mill-fluss ta' egżost tal-magna, b'hekk jirreaġixxi għal devjazzjoni fir-rata ta' fluss fil-fluss ta' l-egżost, u jintroduċi ajra dilwita f'dan il-kampjun biex jilħaq temperatura taħt 325 K (52 °C) fil-filtru tat-test. Biex jintlaħaq dan huwa essenzjali li l-proporzjon tas-sistema dilwita jew il-proporzjon tat-teħid ta' kampjun r_{dil} jew r_s ikun iddeterminat b'tali mod li l-limiti ta' eżattezza tat-taqsima 3.2.1 ta' l-Appendiċi 5 għal dan l-Anness jiġu sodisfatti. Il-metodi differenti ta' l-estrazzjoni jistgħu jiġu applikati, biex b'hekk it-tip ta' estrazzjoni użat jinfluwenza l-użu tal-ħardwêr partikolari tat-teħid tal-kampjun u l-proċeduri li jkunu se jintużaw(it-taqsima 2.2 ta' l-Anness V).

Ġeneralment, is-sonda tat-teħid ta' kampjuni tal-partikuli għandha tkun installata qrib ħafna tas-sonda tat-teħid ta' kampjun ta' emissjonijiet ta' gass, iżda 'l bogħod biżżejjed li ma tikkaġunax interferenza. Għalhekk, id-dispożizzjonijiet ta' installazzjoni fit-taqsima 3.4.1 japplikaw ukoll għal teħid ta' kampjun tal-partikuli. Il-linja tat-teħid ta' kampjun għandha tkun konformi mal-kundizzjonijiet tat-taqsima 2 ta' l-Anness V.

Fil-każ ta' magna b'aktar minn ċilindru wieħed ta' l-egżost b'pajpijiet imferrgħa b'diversi toqob, il-ftuħ tas-sonda għandha titqiegħed 'l isfel biżżejjed biex tassigura li l-kampjun huwa rappreżentattiv ta' l-emissjonijiet medji ta' l-egżost miċ-ċilindri kollha. F'magni b'aktar minn ċilindru wieħed li għandhom gruppi distinti ta' *manifolds*, bħal f'konfigurazzjoni ta' magna 'Vee', huwa rakkomandat biex jingħaqdu l-*manifolds* 'il fuq mis-sonda tat-teħid ta' kampjun. Jekk dan ma jkunx prattiku, huwa permess li jinkiseb kampjun mill-grupp bl-ogħla emissjoni tal-partikuli. Jistgħu jintużaw metodi oħra li urew li jikkorelataw mal-metodi ta' hawn fuq. Għall-kalkolu ta' l-emissjoni ta' l-egżost jista' jintuża l-fluss totali tal-massa ta' l-egżost.

Biex tiġi ddeterminata l-massa tal-partikuli, hemm bżonn ta' sistema ta' teħid ta' kampjun tal-partikuli, filtri tat-teħid tal-partikuli, miżien li jkejjel bil-mikrogrammi, u *weighing chamber* b'temperatura u umdità kkontrolati.

Għat-teħid ta' kampjuni tal-partikuli, il-metodu b'filtru wieħed għandu jiġi applikat li juża filtru wieħed (ara t-taqsima 4.1.3) għaċ-ċiklu kollu tat-test. Għall-ESC, trid tingħata attenzjoni konsiderevoli għall-ħinijiet tat-teħid ta' kampjuni u l-fluss waqt il-fażi tat-teħid ta' kampjuni tat-test.

4.1 Il-filtri tat-teħid ta' kampjuni tal-partikuli

It-teħid ta' kampjuni ta' l-egżost dilwit isir b'filtru li jissodisfa l-kundizzjonijiet tat-taqsimiet 4.1.1 u 4.1.2 waqt is-sekwenza tat-test.

4.1.1. *L-ispeċifikazzjoni tal-filtru*

Huma meħtieġa filtri b'filament tal-fibri tal-ħġieġ u miksi bil-fluworokarbon. Kull tip ta' filtru għandu jkollu effiċjenza fil-ġbir ta' 0,3 μm ta' DOP (*di-octylphthalate*) ta' mill-inqas 99 % veloċità ta' wiċċ il-gass ta' bejn 35 u 100 cm/s.

4.1.2. *Id-daqs tal-filtru*

Filtri tal-partikuli b'dijametru ta' 47 mm jew 70 mm huma rrakkomandati. Dijametri ikbar ta' filtri huma aċċettabbli (it-taqsima 4.1.4), filtri b'dijametri iżgħar mhumiex permessi.

4.1.3. *Il-veloċità tal-wiċċ tal-filtru*

Għandha tinkiseb veloċità fil-wiċċ tal-gass meta jgħaddi mill-filtru ta' 35 sa 100 ċm/s. Iż-żjieda fil-waqa' tal-pressjoni bejn il-bidu u t-tmiem tat-test m'għandiex tkun ta' iżjed minn 25 kPa.

4.1.4. *Il-mili tal-filtru*

Il-mili minimu meħtieġ għal filtru għal qisien l-iktar komuni ta' filtri huwa muri fit-tabella 10. Għal qisien ikbar ta' filtri, il-mili minimu tal-filtru għandu jkun ta' 0,065 mg/1 000 mm^2 ta' erja tal-filtru.

Tabella 10

Mili Minimu ta' Filtru

Dijametru (mm) tal-Filtru	Mili Minimu (mg)
47	0,11
70	0,25
90	0,41
110	0,62

Jekk, ibbażat fuq ittestjar li sar qabel, il-mili minimu meħtieġ għal filtru ma tantx hemm ċans li jintlaħaq fuq ċiklu tat-test wara li kien hemm l-aħjar użu tar-rati ta' flussi u proporzjon ta' dilwit, jista' jiġi aċċettat inqas mili f'filtru, bi ftehim tal-partijiet involuti, jekk jista' jintwera li jiġu ssodisfatti l-kundizzjonijiet ta' eżattezza tat-taqsima 4.2, eż. b'bilanċ ta' 0,1μg.

4.1.5. *Il-kontenitur tal-filtru*

Għat-test ta' emissjonijiet, il-filtri għandhom jitqiegħdu f'immuntar ta' kontenitur tal-filtru li jissodisfa l-kundizzjonijiet tat-taqsima 2.2 ta' l-Anness V. L-immuntar ta' kontenitur ta' filtru għandu jkollu disinn li jipprovdi distribuzzjoni regolari tal-fluss fiż-żona tat-tebgħa tal-filtru. Valvs tat-tip '*quick acting*' għandhom jitqiegħdu 'l fuq jew 'l isfel mill-kontenitur tal-filtru. Klassifikatur minn qabel ta' l-inerzja b'punt ta' qtugħ ta' 50 % bejn 2,5 μm u 10 jista' jiġi installat immedjatament 'il fuq mill-kontenitur tal-filtru. L-użu tal-klassifikatur minn qabel ta' l-inerzja huwa rakkomandat bil-qawwa jekk tiġi użata sonda tat-teħid ta' kampjuni b'tubu miftuħ li tħares 'il fuq lejn il-fluss ta' l-egżost.

4.2 Il-weighing chamber u l-ispeċifikazzjonijiet analitiċi tal-miżien

4.2.1. *Il-kundizzjonijiet tal-weighing chamber*

It-temperatura taċ-*chamber* (jew kmajra) li fiha l-filtrijet tal-partikuli huma kkondizzjonati u mwieżna għandha tinżamm f'295 K ± 3 K (22 °C ± 3 °C) waqt l-ikkondizzjonar u l-użin kollu. L-umdità għandha tinżamm sal-punt li jkun hemm in-nida, ta' 282,5K ± 3 K (9,5 °C ± 3 °C) u għandu jkun hemm umdità relattiva ta' 45 % ± 8 %.

4.2.2. *L-użin ta'referenza tal-filtru*

L-ambjent taċ-*chamber* (jew kmajra) għandu jkun ħieles minn kull kontaminazzjoni ta' l-ambjent (bħal trab) li tista' taqa' fuq il-filtri tal-partikuli waqt l-istabbilizzazzjoni tagħhom. Interruzzjonijiet fl-ispeċifikazzjonijiet tal-kmajra ta' l-użin, kif indikat fit-taqsima 4.2.1, jitħallew isiru jekk dawn l-interruzzjonijiet ma jdumux iktar minn 30 minuta. Il-kmajra ta' l-użin għandha tissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet meħtieġa qabel ma wieħed jidħol fiha. Mill-inqas żewġ filtri mhux użati ta' referenza għandhom jintiżnu fi żmien 4 sigħat, iżda ikun aħjar jekk dan isir fl-istess ħin li jintiżnu l-filtri kampjuni. Għandhom ikunu ta' l-istess daqs u materjal tal-filtri kampjuni.

Jekk l-użin medju tal-filtri ta' referenza jinbidel bejn l-użin tal-filtri kampjuni b'iktar minn 10 µg, il-filtri kampjuni kollha għandhom jitwarrbu u t-test ta' l-emissjonijiet għandu jsir mill-ġdid.

Jekk il-kriterji ta' stabbilità tal-kmajra ta' l-użin kif indikati fit-taqsima 4.2.1 ma jintlaħqux, iżda l-użin tal-filtri ta' referenza jissodisfa l-kriterji msemmija, il-manifattur tal-magna għandu l-għażla li jaċċetta l-użin tal-filtru kampjun jew jinvalida t-testijiet, jirranġa s-sistema ta' kontroll tal-kamra ta' l-użin u jerġa' jagħmel it-test.

4.2.3. *Il-miżien analitiku*

Il-miżien analitiku użat biex jiddetermina l-użin tal-filtru għandu jkollu preċiżjoni (devjazzjoni standard) ta' mill-inqas 2 µg u riżoluzzjoni ta' mill-inqas 1 µg (1 diġitali = 1 µg) speċifikat mill-manifattur tal-miżien.

4.2.4. *Eliminazzjoni ta' effetti ta'elettriċità statika*

Biex jiġu eliminati l-effetti ta' elettriċità statika, il-filtri għandhom jiġu newtralizzati qabel jintiżnu, eż. b'newtralizzatur tal-polonju, b'gaġġa Faraday jew bi strument b'effett simili.

4.2.5. *L-ispeċifikazzjonijiet għall-kejl ta' fluss*

4.2.5.1. Kundizzjonijiet ġenerali

L-eżattezzi assoluti tal-mîter tal-fluss jew ta' l-istrumenti tal-kejl tal-fluss jridu jkunu kif speċifikat fit-taqsima 2.2.

4.2.5.2. Id-dispożizzjonijiet speċjali għal sistemi ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita

Għal sistemi ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita, l-eżattezza tal-fluss kampjun q_{mp} hija ta' importanza speċjali, jekk ma jitkejjilx direttament, iżda jkun iddeterminat b'qies differenzjali tal-fluss:

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

F'dan il-każ eżattezza ta' ± 2 % għal q_{mdew} u q_{mdw} mhix biżżejjed biex tiggarantixxi l-eżattezzi aċċettabbli ta' q_{mp}. Jekk il-fluss tal-gass huwa ddeterminat b'qies differenzjali ta' fluss, l-iżball massimu tad-differenza għandu jkun tali li l-eżattezza ta' q_{mp} tkun ta' ± 5 % meta l-proporzjon tad-dilwit ikun inqas minn 15. Dan jista' jiġi kkalkulat billi wieħed jieħu l-għerq kwadrat tal-medju ta' l-iżbalji ta' kull strument.

L-eżatezzi aċċettabbli ta' q_{mp} jistgħu jinkisbu b'wieħed minn dawn il-metodi:

L-eżattezzi assoluti ta' q_{mdew} u q_{mdw} huma ta' ± 0,2 % li jiggarantixxu eżattezza ta' q_{mp} ta' ≤ 5 % fi proporzjon ta' dilwit ta' 15. Madankollu, isiru żbalji ikbar fi proporzjonijiet iktar għolja ta' dilwit;

Isir kalibrar ta' q_{mdw} relattiv għal q_{mdew} li l-istess eżattezzi għal q_{mp} bħal f'a) huma miġjuba. Għal dettalji ta' kalibrar bħal dan ara t-taqsima 3.2.1 ta' l-Appendiċi 5 għall-Anness III;

L-eżattezza ta' q_{mp} hija ddeterminata direttament mill-eżattezza tal-proporzjon tad-dilwit kif iddeterminat b'gass li jittraċċa, eż. CO_2. Terġa', eżattezzi ekwivalenti għal metodu a) għal q_{mp} huma meħtieġa;

L-eżattezza assoluta ta' q_{mdew} u q_{mdw} qiegħda f'± 2 % ta' skala sħiħa, l-iżball massimu tad-differenza bejn q_{mdew} u q_{mdw} qiegħed f'0.2 %, u l-iżball lineari qiegħed f'± 0,2 % ta' l-ogħla q_{mdew} osservat waqt it-test.

(*) Il-Kummissjoni għandha tirrivedi t-temperatura 'l fuq mill-kontenitur tal-filtru, 325 K (52 °C), u, jekk ikun hemm bżonn, tipproponi temperatura alternattiva biex tiġi applikata għall-approvazzjoni tat-tip ta' tipi ġodda mill-1 ta' Ottubru 2008."

(h) Appendiċi 5 hu emendat kif ġej:

(i) It-taqsima 1.2.3 li ġejja żdiedet:

"1.2.3. *L-użu ta' strumenti ta' preċiżjoni għal taħlit*

Il-gassijiet li jintużaw għal kalibrar u tifrix jistgħu jinkisbu wkoll permezz ta' strumenti ta' preċiżjoni għal taħlit (diviżuri tal-gass), dilwita ma' N_2 ippurifikat jew ma' arja sintetika ppurifikata. L-eżattezza ta' l-istrument tat-taħlit trid tkun tali li l-konċentrazzjoni tal-gassijiet tal-kalibrar imħallat tkun eżatta sa ± 2 %. Din l-eżattezza timplika li l-gassijiet primarji għal taħlit iridu jkunu ta' eżattezza ta' mill-inqas ± 1 %, kif wieħed isib fi standards nazzjonali jew internazzjonali ta' gassijiet. Il-verifika għandha ssir bejn 15 u 50 % ta' skala sħiħa għal kull kalibrar li jinkorpora strument ta' taħlit.

B'mod mhux obbligatorju, l-istrument ta' taħlit jista' jiġi kkontrollat bi strument li min-natura tiegħu huwa lineari, eż. bl-użu tal-gass NO ma' CLD. Il-kejl ta' tifrix ta' l-istrument għandu jiġi aġġustat b'gass li jinfirex direttament, imqabbad ma' l-istrument. L-istrument tat-taħlit irid jiġi kkontrollat fl-issettjar użat u l-kejl nominali għandu jiġi mqabbel mal-konċentrazzjoni mkejla ta' l-istrument. Din id-differenza f'kull punt għandha tkun sa ± 1 % tal-kejl nominali."

(ii) It-taqsima 1.4 titbiddel b'dan li ġej:

"1.4. **It-test għat-telf (leakage test)**

Għandu jsir test tas-sistema għat-telf. Is-sonda m'għandiex tibqa' mqabbda mas-sistema ta' l-egżost u t-tarf ikun misdud. Il-pompa ta' l-analizzatur għandha tinxtegħel. Wara perjodu inizjali ta' stabbilizzazzjoni il-mîters kollha tal-fluss għandhom ikunu fuq iż-żero. Jekk le, il-linji ta' teħid ta' kampjun għandhom jiġu kkontrollati u d-difett ikkoreġut.

Ir-rata massima ta' telf li huwa permess fuq in-naħa tal-vakwu għandha tkun ta' 0,5 % tar-rata tal-fluss li qed jiġi użat għall-porzjon tas-sistema li jkun qed jiġi kkontrollat. Il-fluss ta' l-analizzatur u l-fluss tal-pajp sekondarju jistgħu jintużaw biex tittieħed stima tar-rati tal-fluss li qed jintużaw.

Alternattivament, is-sistema tista' tiġi evakwata għal pressjoni ta' mill-inqas 20 kPa vakwu (80 kPa assolut). Wara perjodu inizjali ta' stabbilizzazzjoni ż-żjieda fil-pressjoni Δp (kPa/min) fis-sistema m'għandix taqbeż:

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

fejn:

V_s = volum tas-sistema, l

q_{vs} = rata ta' fluss fis-sistema, l/min

Metodu ieħor huwa l-introduzzjoni ta' bidla gradwali fil-konċentrazzjoni fil-bidu tal-linja tat-teħid ta' kampjun billi tinqaleb minn żero għal gass li jinfirex. Jekk wara perjodu adegwat ta' ħin ir-*reading* jkun baxx b'xi 1 % meta mqabbel mal-konċentrazzjoni introdotta, dawn juru problemi fil-kalibrar jew fit-telf."

(iii) It-taqsima 1.5 il-ġdida hija miżjuda kif ġej:

"1.5. **Il-kontroll tal-ħin ta' reazzjoni tas-sistema analitika**

Is-*settings* ta' sistema għall-evalwazzjoni tal-ħin ta' reazzjoni għandhom ikunu eżattament l-istess bħal dawk waqt il-kejl tat-test (i.e. pressjoni, rati ta' fluss, *settings* ta' filtru fuq l-analizzatur u influwenzi oħra ta' ħin ta' reazzjoni). Id-determinazzjoni tal-ħin ta' reazzjoni għandha ssir bil-gass mixgħul direttament fil-ftuħ tas-sonda tal-kampjuni. Il-gass jixtegħel f'inqas minn 0.1 sekondi. Il-gassijiet użati għat-test għandhom jikkawżaw bidla ta' konċentrazzjoni ta' mill-inqas 60 % FS.

Il-marka ta' konċentrazzjoni ta' kull wieħed mill-komponenti tal-gass għandha tiġi rreġistrata. Il-ħin ta' reazzjoni huwa ddefinit bħala d-differenza fil-ħin bejn meta jinxtegħel il-gass u l-bidla adattata tal-konċentrazzjoni rreġistrata. Il-ħin ta' reazzjoni fis-sistema (t_{90}) jikkonsisti fil-ħin ta' dewmien għad-ditekter tal-kejl u l-ħin tat-tlugħ tad-ditekter. Il-ħin ta' dewmien huwa ddefinit bħala l-ħin mill-bidla (t_0) sa meta r-reazzjoni tkun 10 % tar-*reading* finali (t_{10}). Il-ħin tat-tlugħ huwa ddefinit bħala l-ħin bejn 10 % u 90 % tar-reazzjoni tar-*reading* finali ($t_{90} - t_{10}$).

Għall-alinjament ta' l-ħin ta' l-analizzatur u s-sinjali tal-fluss ta' l-egżost fil-każ ta' kejl mhux maħdum, il-ħin ta' trasformazzjoni huwa ddefinit bħala l-ħin mill-bidla (t_0) sa ma r-reazzjoni tkun 50 % tar-*reading* finali (t_{50}).

Il-ħin ta' reazzjoni tas-sistema għandu jkun ta' ≤ 10 sekondi b'ħin ta' tlugħ ta' ≤ 3,5 sekondi għall-komponenti limitati kollha (CO, NO_x, HC jew NMHC) u l-marġni użati kollha."

(iv) It-taqsima 1.5 titbiddel b'dan li ġej:

"1.6. **Il-kalibrar**

1.6.1. *L-immuntar ta' l-istrumenti*

L-immuntar ta' l-istrumenti għandu jiġi kkalibrat u l-kurvi tal-kalibrar ikkontrollati għal gassijiet standard. L-istess rati ta' fluss ta' gass għandhom jintużaw waqt it-teħid ta' kampjuni ta' l-egżost.

1.6.2. *Il-ħin sakemm jisħnu (warming up time)*

Il-ħin sakemm jisħnu għandu jkun skond ir-rakkmandazzjonijiet tal-manifattur. Meta mhux speċifikat, huwa rakkomandat minimu ta' sagħtejn biex jissaħħnu l-analizzaturi.

1.6.3. *L-analizzaturi NDIR u HFIDr*

L-analizzatur NDIR għandu jkun issettjat skond il-bżonn u l-fjamma tal-kombustjoni ta' l-analizzatur HFID għanda tkun l-aħjar waħda (it-taqsima 1.8.1).

1.6.4. *L-iffissar tal-kurva tal-kalibrar*

— Kull marġni tat-tħaddim normalment użata għandha tkun ikkalibrata;

— Fl-użu ta' arja sintetika ppurifikata (jew nitroġenu), l-analizzaturi CO, CO_2, NO_x u HC għandhom jiġu ssettjati minn żero;

— Il-gassijiet adattati tal-kalibrar għandhom jiġu introdotti fl-analizzaturi, il-kejl irreġistrat, u l-kurva tal-kalibrar iffissata;

— Il-kurva tal-kalibrar għandha tiġi ffissata mill-inqas b'6 punti tal-kalibrar (minbarra ż-żero) spazjati bejn wieħed u ieħor b'mod indaqs fuq il-marġni tat-tħaddim. L-ogħla konċentrazzjoni nominali għandha tkun daqs jew ogħla minn 90 % ta' l-iskala sħiħa;

— Il-kurva tal-kalibrar għandha tiġi kkalkulata bil-metodu ta' l-inqas kwadri. L-aħjar ekwazzjoni lineari jew mhux lineari tista' tintuża;

— Il-punti tal-kalibrar m'għandhomx ikunu differenti mill-aħjar linji bl-inqas kwadri (*least-squares best-fit line*) u l-aħjar b'iktar minn ± 2 % tar-*reading* jew ± 0,3 % ta' skala sħiħa, liema minnhom ikun l-ikbar;

— Is-*setting* taż-żero għandu jerġa' jiġi kkontrollat u l-proċedura tal-kalibrar terġa' ssir, jekk ikun hemm bżonn.

1.6.5. *Metodi alternattivi*

Jekk jista' jintwera li teknoloġija alternattiva (eż. kompjuter, swiċċ b'marġni kkontrollati elettronikament, eċċ.) tista' tagħti eżattezza ekwivalenti, allura dawn l-alternattivi jistgħu jintużaw.

1.6.6. *Il-kalibrar ta' analizzatur ta' gass li jittraċċa għall- kejl tal-fluss ta' egżost*

Il-kurva tal-kalibrar għandha tiġi ffissata b'mill-inqas 6 punti tal-kalibrar (minbarra ż-żero) spazjati bejn wieħed u ieħor indaqs fuq il-marġni tat-tħaddim. L-ogħla konċentrazzjoni nominali għandha tkun daqs jew ogħla minn 90 % ta' l-iskala sħiħa. Il-kurva tal-kalibrar hija kalkulata bil-metodu ta' l-inqas kwadri.

Il-punti tal-kalibrar m'għandhomx ikunu differenti mill-aħjar linji b'inqas kwadri (*least-squares best-fit line*) b'iżjed minn ± 2 % ta' *reading* jew ± 0,3 % ta' l-iskala sħiħa, liema minnhom ikun l-ikbar.

L-analizzatur għandu jkun issettjat fiż-żero u jinfirex qabel it-test permezz tal-gass żero u l-gass li jinfirex li l-kejl tiegħu jkun ta' iżjed minn 80 % ta' skala sħiħa ta' l-analizzatur."

(v) It-taqsima 1.6 ssir it-taqsima 1.6.7.

(vi) It-taqsima 2.4 hi miżjuda:

"2.4. **Il-kalibrar tas-Subsonic Venturi (SSV)**

Il-kalibrar ta' l-SSV huwa bbażat fuq l-ekwazzjoni għal *subsonic venturi*. Fluss tal-gass hija funzjoni tal-pressjoni u t-temperatura tal-ftuħ, tal-waqgħa tal-pressjoni bejn il-ftuħ u l-għonq ta' l-SSV.

2.4.1. *Analiżi tad-data*

Ir-rata tal-fluss ta' l-arja (Q_{SSV}) f'kull issettjar ta' restrizzjoni (minimu ta' 16-il *setting*) għandha tkun ikkalkulata bil-kejl standard ta' m^3/min mid-data tal-mîter tal-fluss bl-użu tal-metodu preskritt mill-manifattur. Il-ko-effiċjent tal-mogħdija għandha tkun ikkalkulata mid-data tal-kalibrar għal kull *setting* kif ġej:

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

fejn:

Q_{SSV} = rata ta' fluss ta' arja f'kondizzjinijiet standard (101,3 kPa, 273 K), m^3/s

T = temperatura fil-ftuħ tal-venturi, K

d = dijametru ta' l-għonq tal-SSV, m

r_p = proporzjon ta' l-għonq tal-SSV sa ftuħ assolut, pressjoni statika = $1 - \frac{\Delta P}{P_A}$

r_D = proporzjon tad-dijametru ta' l-għonq tal-SSV, d, sad-dijametru ta' ġewwa tal-pajp tal-ftuħ = $\frac{d}{D}$

Biex jiġu determinati l-marġni tal-fluss b'veloċità inqas mill-veloċità tal-ħoss, C_d għandha tiġi mmarkata bħala funzjoni tan-numru Reynolds fl-għonq tal-SSV. Ir-Re fl-għonq tal-SSV huwa kkalkulat bil-formula li ġejja:

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

fejn:

A_1 = ġabra ta' bdil ta' numri li ma jvarjawx u unitajiet

$$= 25{,}55152 \left(\frac{1}{m^3}\right)\left(\frac{\min}{s}\right)\left(\frac{mm}{m}\right)$$

Q_{SSV} = rata ta' fluss ta' arja f'kundizzjonijiet standard (101,3 kPa, 273 K), m^3/s

d = dijametru ta' l-għonq tal-SSV, m

μ = viskożità dinamika tal-gass, ikkulkulata bil-formula li ġejja:

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

b = numru li ma jvarjax empiriku = $1{,}458 \times 10^6 \frac{kg}{msK^{\frac{1}{2}}}$

S = numru li ma jvarjax empiriku = 110,4 K

Minħabba li Q_{SSV} hija l-*input* għall-formula Re, il-kalkolu jrid jibda b'ipotesi inizjali għal Q_{SSV} jew C_d tal-venturi tal-kalibrar, u jirrepeti sakemm Q_{SSV} tikkonverġi. Il-metodu ta' konverġenza jrid ikun eżatt sa 0.1 % ta' punt jew aħjar.

Għal minimu ta' sittax-il punt fir-reġjun ta' fluss b'veloċità inqas mill-veloċità tal-ħoss, il-kejl ikkalkulat ta' C_d mill-kurva tal-kalibrar li jirriżulta li joqgħod fl-ekwazzjoni jrid ikun sa ± 0,5 % tal-C_d imkejjel għal kull punt tal-kalibrar."

(vii) It-taqsima 2.4 hija nnumerata mill-ġdid bħala 2.5.

(viii) It-taqsima 3 titbiddel b'dan li ġej:

"3. IL-KALIBRAR TAS-SISTEMA TAL-KEJL TAL-PARTIKULI

3.1. **Introduzzjoni**

Il-kalibrar tal-kejl tal-partikuli huwa limitat għall-mîters tal-fluss li jintużaw biex jiddeterminaw il-fluss ta' kampjun u l-proporzjon tad-dilwit. Kull mîter tal-fluss għandu jkun ikkalibrat spiss kemm ikun hemm bżonn biex jissodisfaw il-kundizzjonijiet ta' eżattezza ta' din id-Direttiva. Il-metodu ta' kalibrar li għandu jintuża huwa deskritt fit-taqsima 3.2.

3.2. **Il-kejl tal-fluss**

3.2.1. *Kalibrar perjodiku*

— Biex tiġi sodisfatta l-eżattezza assoluta tal-kejl tal-fluss kif speċifikat fit-taqsima 2.2 ta' l-Appendiċi 4 għal dan l-Anness, il-mîter tal-fluss jew l-istrumenti tal-kejl tal-fluss għandu jkun ikkalibrat b'mîter eżatt ta' fluss li wieħed isib fi standards internazzjonali u/jew nazzjonali.

— Jekk il-fluss tal-gass tal-kampjun huwa ddeterminat b'kejl differenzjali ta' fluss jew l-istrumenti tal-kejl tal-fluss ikunu kkalibrati b'waħda mill-proċeduri li ġejjin, b'mod li l-fluss tas-sonda q_{mp} fil-mina se tissodisfa l-kundizzjonijiet ta' eżattezza tat-taqsima 4.2.5.2 ta' l-Appendiċi 4 għal dan l-Anness:

a) Il-mîter tal-fluss għal q_{mdw} għandu jkun ikkonnettjat f'serje mal-mîter tal-fluss għal q_{mdew}, id-differenza bejn iż-żewġ mîters tal-fluss għandha tkun ikkalibrata għal mill-inqas 5 punti ffissati b'kejl ta' fluss spazjati b'mod indaqs bejn il-kejl l-iktar baxx q_{mdw} użat waqt it-test u l-kejl ta' q_{mdew} użat waqt it-test. Il-mina fejn il-konċentrazzjoni tas-sustanza titbaxxa tista' tinqabeż.

b) L-istrument tal-kalibrar tal-fluss tal-massa għandu jiġi kkonnettjat f'serje mal-mîter tal-fluss għal q_{mdew} u l-eżattezza għandha tiġi kkontrollata għall-kejl użat għat-test. Imbagħad l-istrument ikkalibrat ta' fluss ta' massa għandu jiġi kkonnettjat f'serje mal-mîter tal-fluss għal q_{mdw}, u l-eżattezza għandha tiġi kkontrollata għal mill-inqas 5 *settings* li jikkorrispondu ma' proporzjon ta' dilwit bejn 3 u 50, relattiv għal q_{mdew} użat waqt it-test.

c) It-tubu ta' trasferiment TT m'għandux jibqa' mqabbad ma' l-egżost, u strument kalibrat li jkejjel fluss b'marġni adattata biex tkejjel q_{mp} għandu jiġi kkonnettjat mat-tubu tat-trasferiment. Imbagħad q_{mdew} jiġi ssettjat mal-kejl użat waqt it-test, u q_{mdw} jiġi ssettjat b'mod sekwenzjali ma' mill-inqas 5 qisien li jikkorrispondu mal-proporzjon tad-dilwit q bejn 3 u 50. Alternattivament, jista' jiġi pprovdut passaġġ speċjali ta' fluss ta' kalibrar, li fih il-mina tinqabeż, iżda l-arja totali u dik tas-sustanza ddilwita jgħaddu mill-mîters li jikkorrispondu bħal fit-test attwali.

d) Il-gass li jittraċċa għandu jiddaħħal fit-tubu tat-trasferiment ta' l-egżost TT. Dan il-gass li jittraċċa jista' jkun komponent tal-gass mill-egżost, bħal CO_2 jew NO_x. Wara li jkun iddilwit fil-mina l-komponent tal-gass li jittraċċa għandu jiġi mkejjel. Dan għandu jsir għal 5 proporzjonijiet tal-gass dilwit bejn 3 u 50. L-eżattezza tal-fluss kampjun għandha tiġi ddeterminata mir-razzjon tad-dilwit r_d:

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

— L-eżattezzi ta' l-analizzaturi tal-gass għandhom jiġu kkunsidrati biex jiggarantixxu l-eżattezza ta' q_{mp}.

3.2.2. *Il-kontrolli tal-fluss tal-karbon*

— Il-kontrolli tal-fluss tal-karbon bl-użu ta' l-egżost attwali huwa rrakkomandat biex jiġu osservati problemi ta' kejl u kontroll u jivverifikaw t-tħaddim reali tas-sistema tal-fluss parzjali. Il-kontrolli tal-fluss tal-karbon għandhom isiru mill-inqas kull darba li tiġi installata magna ġdida, jew xi ħaġa sinjifikanti titbiddel fil-konfigurazzjoni taċ-ċella tat-test.

— Il-magna għandha titħaddem b'tagħbija u b'veloċità fl-aqwa punt ta*t-torque (peak torque load and speed)* jew f'modalità ta' stat wieqaf li tipproduċi 5 % jew iżjed ta' CO_2. Din is-sistema ta' teħid ta' kampjun ta' fluss parzjali għandha titħaddem b'fattur dilwit ta' xi 15 sa 1.

— Jekk isiru kontrolli ta' fluss ta' karbon, għandha tapplika l-proċedura mogħtija fl-Appendiċi 6 għal dan l-Anness. Ir-rati ta' fluss ta' karbon għandhom jiġu kkalkulati skond it-taqsimiet 2.1 sa 2.3 ta' l-Appendiċi 6 għal dan l-Anness. Ir-rati kollha tal-fluss ta' karbon għandhom jaqblu sa 6 % ta' kull wieħed.

3.2.3. *Il-kontrolli ta' qabel it-test*

— Il-kontrolli ta' qabel it-test għandhom isiru fi żmien sagħtejn qabel it-test bil-mod li ġej:

— L-eżattezza tal-mîters tal-fluss għandha tiġi kkontrollata bl-istess metodu kif użat għal kalibrar (ara t-taqsima 3.2.1) għal mill-inqas żewġ punti, inklużi kejl tal-fluss ta' q_{mdw} li jikkorrispondi mal-proporzjonijiet tas-sustanza dilwita bejn 5 u 15 għall-kejl q_{mdew} użat waqt it-test.

— Jekk jista' jintwera mit-tagħrif irreġistrat dwar il-proċedura tal-kalibrar taħt it-taqsima 3.2.1 li l-kalibrar tal-mîter tal-fluss huwa stabbli fuq perjodu itwal ta' ħin, il-kontrolli ta' qabel it-test jistħu ma jsirux.

3.3. **Id-determinazzjoni tal-ħin ta' trasformazzjoni (għas-sistemi ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita fuq l-ETC biss)**

— L-issettjar ta' sistema għall-evalwazzjoni ta' ħin ta' trasformazzjoni għandu jkun eżatt l-istess bħal waqt il-kejl tat-test. Il-ħin ta' trasformazzjoni għandu jkun iddeterminat bil-metodi li ġej:

— Mîter tal-fluss ta' referenza indipendenti b'marġni ta' kejl adattat għal-fluss tas-sonda għandu jitqiegħed f'serje u akkoppjat mill-viċin mas-sonda. Dan il-mîter tal-fluss għandu jkollu ħin ta' trasformazzjoni ta' inqas minn 100 ms għall-qies ta' stadju ta' fluss użat fil-kejl ta' ħin ta' reazzjoni, b'restrizzjoni ta' fluss baxx biżżejjed biex ma jaffettwax il-ħidma dinamika tas-sistema ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita, u konsistenti ma' prattika tajba ta' inġinerija.

— Għandha tiġi introdotta bidla ta' stadju fil-fluss ta' *input* ta' l-egżost (jew fluss ta' l-arja jekk il-fluss ta' l-egżost huwa kkalkulat) tas-sistema ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita, minn fluss baxx għal mill-inqas 90 % ta' skala sħiha. Il-molla tal-bidla ta' stadju għandha tkun l-istess waħda użata biex tibda l-kontroll bil-quddiem fit-test attwali. L-istimulu ta' l-istadju ta' fluss ta' l-egżost u r-reazzjoni tal-mîter tal-fluss għandhom ikunu rreġistrati f'rata ta' kampjun ta' mill-inqas 10 Hz.

— Minn dawn id-data, il-ħin ta' trasformazzjoni għandu jkun iddeterminat għas-sistema ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita, li huwa l-ħin mill-bidu ta' l-istimulu ta' l-istadju sal-punt ta' 50 % tar-reazzjoni tal-mîter tal-fluss. B'mod simili, il-ħinijiet ta' trasformazzjoni tas-sinjal q_{mp} tas-sistema ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita u tas-sinjal $q_{mew,i}$ tal-mîter tal-fluss ta' l-egżost għandhom jiġu ddeterminati. Dawn is-sinjali huma użati fl-kontrolli ta' rigressjoni li jsiru wara kull test (ara t-taqsima 3.8.3.2 ta' l-Appendiċi 2 għal dan l-Anness).

— Il-kalkolu għandu jiġi ripetut għal mill-inqas 5 tlugħ u nżul ta' stimuli, u għandha tinstab il-medja tar-riżultati. Il-ħin ta' trasformazzjoni interna (< 100 msec) tal-mîter ta' fluss tar-referenza jitnaqqas minn dan il-kejl. Dan huwa l-kejl bil-quddiem tas-sistema ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita, li jiġi applikat skond it-taqsima 3.8.3.2 ta' l-Appendiċi 2 għal dan l-Anness.

3.4. **Il-kontrolli ta' kundizzjonijiet ta' fluss parzjali**

Il-marġni ta' veloċità tal-gass ta' l-egżost u l-oxxillazzjonijiet tal-pressjoni għandhom jiġu kkontrollati u aġġustati skond il-kundizzjonijiet tat-taqsima 2.2.1 ta' l-Anness V (EP), jekk applikabbli.

3.5. **L-intervalli ta' l-kalibrar**

L-istrumenti tal-kejl ta' fluss għandhom jiġu kkalibrati mill-inqas kull 3 xhur jew kull meta jsiru tiswijiet jew bidliet fis-sistema li jistgħu jinfluwenzaw il-kalibrar."

(i) L-Appendiċi 6 huwa miżjud kif ġej:

"Appendiċi 6

IL-KONTROLLI TA' FLUSS TA' KARBON

1. INTRODUZZJONI

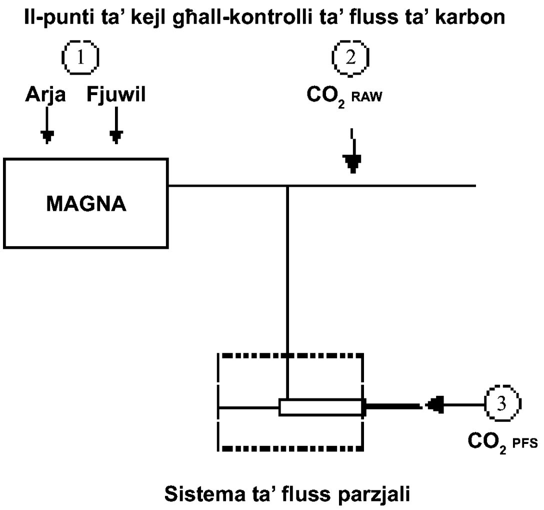
Kważi l-karbon kollu fl-egżost, għajr għal parti żgħira, jiġi mill-fjuwil, u dan kollu, għajr għal parti minima jidher fil-gass ta' l-egżost bħala CO_2. Dan huwa l-bażi għall-kontrolli ta' verifika tas-sistema bbażata fuq kejl ta' CO_2.

Il-fluss ta' karbon fis-sistemi ta' kejl ta' l-egżost hija ddeterminata mir-rata ta' fluss ta' fjuwil. Il-fluss ta' karbon f'punti varji tat-teħid ta' kampjuni fis-sistemi ta' emissjonijiet u ta' teħid ta' kampjuni tal-partikuli hija ddeterminata minn konċentrazzjonijiet ta' CO_2 u rati ta' fluss ta' gass f'dawk il-punti.

F'dan is-sens, il-magna tipprovdi sors magħruf ta' fluss ta' karbon, u waqt li tosserva l-istess fluss ta' karbon fil-pajp ta' l-egżost u fil-ftuħ tal-fluss parzjali PM sistema ta' teħid ta' kampjun tivverifika l-integrità tal-ħruġ u l-eżattezza fil-kejl tal-fluss. Dawn il-kontrolli għandhom il-vantaġġ li l-komponenti qed jaħdmu taħt kundizzjonijiet attwali ta' test tal-magna ta' temperatura u fluss.

Il-Figura li ġejja turi l-punti tat-teħid ta' kampjun fejn jiġi kkontrollat il-fluss tal-karbon. L-ekwazzjonijiet speċifiċi għall-fluss tal-karbon f'kull punt tal-kampjun qed jingħataw hawn taħt.

Figura 7



2. IL-KALKOLI

2.1. **Ir-rata ta' fluss ta' karbon fil-magna (pożizzjoni 1)**

Ir-rata ta' fluss ta' massa ta' karbon fil-magna għall-fjuwil $CH_\alpha O_\varepsilon$ ingħata bi:

$$q_{m\text{Cf}} = \frac{12{,}011}{12{,}011 + \alpha + 15{,}9994 \times \varepsilon} \times q_{m\text{f}}$$

fejn:

q_{mf} = rata ta' fluss ta' massa ta' fjuwil, kg/s

2.2. **Ir-rata ta' fluss ta' karbon fl-egżost mhux maħdum (pożizzjoni 2)**

Ir-rata ta' fluss ta' massa ta' karbon fil-pajp ta' l-egżost tal-magna għandha tkun iddeterminata mill-konċentrazzjoni ta' CO_2 mhux maħdum u r-rata ta' fluss tal-massa ta' gass mill-egżost:

$$q_{m\mathrm{Ce}} = \left(\frac{c_{\mathrm{CO2,r}} - c_{\mathrm{CO2,a}}}{100} \right) \times q_{m\mathrm{ew}} \times \frac{12{,}011}{M_{\mathrm{re}}}$$

fejn:

$c_{CO_2,r}$ = konċentrazzjoni ta' CO_2 imxarrab fil-gass ta' l-egżost mhux ipproċessat, %

$c_{CO_2,a}$ = konċentrazzjoni ta' CO_2 imxarrab fl-arja ta' l-ambjent, % (madwar 0,04 %)

q_{mew} = rata ta' fluss ta' massa ta' gass mill-egżost fl-imxarrab, kg/s

M_{re} = massa molekulari ta' gass mill-egżost

Jekk CO_2 ikun imkejjel fin-niexef huwa għandu jinbidel għal bażi mxarrba skond it-taqsima 5.2 ta' l-Appendiċi 1 għal dan l-Anness.

2.3. **Ir-rata ta' fluss ta' karbon fis-sistema fejn hemm sustanza dilwita (pożizzjoni 3)**

Ir-rata ta' fluss ta' karbon għandha tiġi ddeterminata mill-konċentrazzjoni ta' CO_2 dilwit, ir-rata ta' fluss ta' massa ta' gass u r-rata ta' fluss tal-kampjun:

$$q_{m\mathrm{Cp}} = \left(\frac{c_{\mathrm{CO2,d}} - c_{\mathrm{CO2,a}}}{100} \right) \times q_{m\mathrm{dew}} \times \frac{12{,}011}{M_{\mathrm{re}}} \times \frac{q_{m\mathrm{ew}}}{q_{m\mathrm{p}}}$$

fejn:

$c_{CO_2,d}$ = konċentrazzjoni ta' CO_2 imxarrab fil-gass dilwit ta' l-egżost fil-ftuħ tal-mina fejn titbaxxa l-konċentrazzjoni ta' sustanza, %

$c_{CO_2,a}$ = konċentrazzjoni ta' CO_2 imxarrab fl-arja ta' l-ambjent, % (madwar 0,04 %)

$q_{m\mathrm{dew}}$ = rata ta' fluss ta' massa ta' gass dilwit mill-egżost fl-imxarrab, kg/s

q_{mew} = rata ta' fluss ta' massa ta' gass mill-egżost fl-imxarrab, kg/s (sistema parzjali ta' fluss biss)

$q_{m\mathrm{p}}$ = fluss kampjun ta' gass ta' l-egżost f'sistema ta' fluss parzjali fejn sustanza qed tiġi ddilwita, kg/s (sistema ta' fluss parzjali biss)

M_{re} = massa molekulari ta' gass mill-egżost

Jekk CO_2 huwa mkejjel fin-niexef, irid jinbidel għal bażi mxarrba skond it-taqsima 5.2 ta' l-Appendiċi 1 għal dan l-Anness.

2.4. Il-massa molekulari (M_{re}) tal-gass mill-egżost għandha tiġi kkalkulata kif ġej:

$$M_{\mathrm{re}} = \frac{1 + \dfrac{q_{m\mathrm{f}}}{q_{m\mathrm{aw}}}}{\dfrac{q_{m\mathrm{f}}}{q_{m\mathrm{aw}}} \times \dfrac{\dfrac{\alpha}{4} + \dfrac{\varepsilon}{2} + \dfrac{\delta}{2}}{12{,}011 + 1{,}00794 \times \alpha + 15{,}9994 \times \varepsilon + 14{,}0067 \times \delta + 32{,}065 \times \gamma} + \dfrac{\dfrac{H_{\mathrm{a}} \times 10^{-3}}{2 \times 1{,}00794 + 15{,}9994} + \dfrac{1}{M_{\mathrm{ra}}}}{1 + H_{\mathrm{a}} \times 10^{-3}}}$$

fejn

$q_{m\mathrm{f}}$ = rata ta' fluss ta' massa ta' fjuwil, kg/s

$q_{m\mathrm{aw}}$ = rata ta' fluss fid-dħul ta' massa ta' arja fl-imxarrab, kg/s

H_a = umdità fid-dħul ta' l-arja, g ilma għal kull kg ta' arja niexfa

M_{ra} = massa molekulari fid-dħul ta' arja niexfa (= 28,9 g/mol)

$\alpha, \delta, \varepsilon, \gamma$ = proporzjon tal-massa li tirreferi għal fjuwil $CH_{\alpha}O_{\delta}N_{\varepsilon}S_{\gamma}$

Alternattivament, jistgħu jintużaw il-mases molekulari li ġejjin:

M_{re} (diżil) = 28,9 g/mol

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

M_{re} (NG) = 28,3 g/mol"

4. L-Anness IV huwa emendat kif ġej:

(a) It-titolu tat-taqsima 1.1 huwa emendat, kif ġej:

"1.1. **Il-fjuwil ta' referenza tad-diżil għal ittestjar ta' magni sal-limiti ta' l-emissjoni mogħtija fir-ringiela a tat-tabelli fit-taqsima 6.2.1 ta' l-Anness I** ([1])"

(b) It-taqsima 1.2 il-ġdida hija mizjuda kif ġej:

"1.2. **Il-fjuwil ta' referenza tad-diżil għal ittestjar ta' magni sal-limiti ta' l-emissjoni mogħtija fir-ringieli B1, B2 jew C tat-Tabelli fit-Taqsima 6.2.1 ta' l-Anness I**

Parametri	Unità	Limiti ([1])		Metodu ta' Test
		minimu	massimu	
Numru ta' *cetane* ([2])		52,0	54,0	EN-ISO 5165
Densità fi 15 °C	kg/m^3	833	837	EN-ISO 3675
Distillazzjoni:				
— 50 % punt	°C	245	—	EN-ISO 3405
— 95 % punt	°C	345	350	EN-ISO 3405
— Punt finali ta' għali	°C	—	370	EN-ISO 3405
L-iktar temperatura baxxa fejn il-fwar ta' likwidu kombustibbli jista' jieħu n-nar	°C	55	—	EN 22719
CFPP	°C	—	- 5	EN 116
Viskosità f'40 °C	mm^2/s	2,3	3,3	EN-ISO 3104
Idrokarboni poliċikliċi aromatiċi	% m/m	2,0	6,0	IP 391
Kontenut sulfuriku ([3])	mg/kg	—	10	ASTM D 5453
Korrużjoni tar-ram		—	class 1	EN-ISO 2160
Fdal tal-karbon 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 ta' newtralizzazzjoni (aċidu qawwi)	mg KOH/g	—	0,02	ASTM D 974
Stabbilità ta' ossidazzjoni ([4])	mg/ml	—	0,025	EN-ISO 12205
Lubriċità (dijametru HFRR wear scan f'60 °C)	µm	—	400	CEC F-06-A-96
FAMA	Ipprojbit			

([1]) Il-kejl ikkwotat fl-ispeċifikazzjonijiet huwa 'kejl veru'. Meta kienu qed jiġu stabbiliti l-limiti tagħhom it-termini ta' l-ISO 4259 'Prodotti ta' żejt mhux raffinat – Determinazzjoni u applikazzjoni ta' data ta' preċiżjoni f'relazzjoni ma' metodi ta' l-ittestjar' ġew applikati u fl-iffissar ta' kejl minimu ġiet ikkunsidrata d-differenza minima ta' 2R fuq iż-żero; fl-iffissar ta' kejl massimu u minimu, id-differenza minima hija ta' 4R (R = riproduċibilità).

Minkejja din il-miżura, li hija neċessarja għal raġunijiet tekniċi, il-manifattur ta' fjuwils għandu xorta waħda jimmira għal kejl żero fejn il-kejl massimu stipulat huwa 2R u fil-kejl medju fil-każ ta' kwotazzjonijiet ta' limiti massimi u minimi. Jekk ikun hemm bżonn li jiġu ċċarati l-mistoqsijiet dwar jekk fjuwil jissodisfax il-kundizzjonijiet ta' l-ispeċifikazzjonijiet, it-termini ta' l-ISO 4259 għandhom jiġu applikati.

([2]) Il-marġni għal numru ta' *cetane* mhuwiex skond il-kundizzjonijiet ta' marġni minimi ta' 4R. Iżda, fil-każ ta' kontroversja bejn min jissupplixxi l-fjuwil u min jużah, it-termini ta' l-ISO 4259 jistgħu jintużaw biex jiġu solvuti kontroversji bħal dawn bil-kondizzjoni li l-kejl isir għal aktar minn darba, b'numru suffiċjenti biex tinġabar preċiżjoni neċessarja, bħala preferenza għal determinazzjonijiet waħdanija.

([3]) Il-kontenut attwali tal-kubrit tal-fjuwil li jintuża għat-test Tip I għandu jiġi rrapurtat.

([4]) Anke jekk l-istabbilità ta' l-ossidazzjoni tkun ikkontrollata, jista' jagħti l-każ li l-ħajja fuq l-ixkaffa tkun limitata. Għandu jintalab parir lil min jissupplixxi dwar il-kundizzjonijiet u t-tul ta' żmien tal-ħażna."

(c) It-taqsima 1.2 hija nnumerata mill-ġdid bħala "1.3".

(d) It-taqsima 3 titbiddel b'dan li ġej:

"3. ID-DATA TEKNIĊI TAL-FJUWIL TA' REFERENZA LPG

A. **Id-data tekniċi tal-fjuwil ta' referenza LPG użati għall- ittestjar ta' vetturi għal-limiti ta' l-emissjoni mogħtija fir-ringiela A tat-Tabelli fit-Taqsima 6.2.1 ta' L-Anness I**

Parametru	Unità	Fjuwil A	Fjuwil B	Metodu ta' test
Kompożizzjoni:				ISO 7941
Kontenut ta' C_3	% vol	50 ± 2	85 ± 2	
Kontenut ta' C_4	% vol	Bilanċ	bilanċ	
< C_3, >C_4	% vol	mass. 2	mass. 2	
Olefins	% vol	mass. 12	Mass. 14	
Fdal ta' evaporazzjoni	mg/kg	mass. 50	Mass. 50	ISO 13757
Ilma f'0 °C		Liberu	Liberu	Spezzjoni viżwali
Kontenut totali ta' kubrit	mg/kg	mass. 50	Mass. 50	EN 24260
Sulfid ta' l-idroġenu		Xejn	Xejn	ISO 8819
Korrużjoni ta' strixxa tar-ram	klassi-fika	Klassi 1	Klassi 1	ISO 6251 ([1])
Riħa		karatteristika	Karatteristika	
Numru ottan tal-mutur		min. 92.5	min. 92.5	EN 589 Anness B

([1]) Dan il-metodu jista' ma jiddeterminax eżatt il-preżenza ta' materjali korrużivi jekk il-kampjun ikun fih sustanzi li jinibixxu ta' korrużjoni jew kimiċi oħra li jnaqqsu l-korrożività tal-kampjun lill-istrixxa tar-ram. Għalhekk, iż-żjieda ta' kompożizzjonijiet bħal dawn għall-għan uniku li jippreġudikaw il-metodu tat-test hija pprojbita.

B. **Id-data tekniċi ta' fjuwil ta' referenza LPG li jintużaw biex jittestjaw vetturi għal-limiti ta' l-emissjoni mogħtija fir-ringieli B1, B2 jew C tat-tabelli fit-taqsima 6.2.1 ta' l-Anness I**

Parametru	Unità	Fjuwil A	Fjuwil B	Metodu ta' test
Kompożizzjoni:				ISO 7941
Kontenut ta' C_3	% vol	50 ± 2	85 ± 2	
Kontenut ta' C_4	% vol	bilanċ	bilanċ	
< C_3, >C_4	% vol	mass. 2	mass. 2	
Olefins	% vol	mass. 12	Mass. 14	
Fdal ta' evaporazzjoni	mg/kg	mass. 50	Mass. 50	ISO 13757
Ilma f'0 °C		liberu	liberu	Spezzjoni viżwali
Kontenut totali ta' kubrit	mg/kg	mass. 10	Mass. 10	EN 24260
Sulfid ta' l-idroġenu		xejn	xejn	ISO 8819
Korrużjoni ta' strixxa tar-ram	Klassi-fikazzjoni	klassi 1	klassi 1	ISO 6251 ([1])
Riħa		karatteristiċi	karatteristiċi	
Numru ottan tal-mutur		min. 92.5	min. 92.5	EN 589 l-Anness B

([1]) Dan il-metodu jista' ma jiddeterminax eżatt il-preżenza ta' materjali korrużivi jekk il-kampjun ikun fih sustanzi li jinibixxu ta' korrużjoni jew kimiċi oħra li jnaqqsu l-korrożività tal-kampjun lill-istrixxa tar-ram. Għalhekk, iż-żjieda ta' kompożizzjonijiet bħal dawn għall-għan uniku li jippreġudikaw il-metodu tat-test hija pprojbita."

5. L-Anness VI hu emendat kif ġej:

(a) "Appendiċi" għall-Anness VI tbiddel f'"Appendiċi 1".

(b) Appendiċi 1 hu emendat kif ġej:

(i) It-taqsima 1.2.2 hija miżjuda kif ġej:

"1.2.2. In-numru ta' kalibrar tas-softwêr ta' l-Unità ta' Kontroll tal-Magna (EECU):"

(ii) It-taqsima 1.4 titbiddel b'dan li ġej:

"1.4. Livelli ta' emissjonijiet tal-magna/magna omm (*):

1.4.1. Test ta' l-ESC:

Fattur ta' deterjorazzjoni (DF): kalkulat/fiss (*)

Speċifika l-kejl tad-DF u l-emissjonijiet fuq it-test ta' l-ESC fit-tabella ta' taħt:

Test ta' l-ESC				
DF:	CO	THC	NO_x	PT
Emissjonijiet	CO (g/kWh)	THC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	PT (g/kWh)
Imkejla:				
Kalkulati b'DF:				

1.4.2. Test ta' l-EFR:

Kejl tad-duħħan: … m^{-1}

1.4.3. Test ta' l-ETC:

Fattur ta' deterjorazzjoni (DF): ikkalkulat/fiss (*)

Test ta' l-ETC					
DF:	CO	NMHC	CH_4	NO_x	PT
Emissjonijiet	CO (g/kWh)	NMHC (g/kWh) (1)	CH_4 (g/kWh) (1)	NO_x (g/kWh)	PT (g/kWh) (1)
Imkejjel b'riġenerazzjoni:					
Imkejjel mingħajr riġenerazzjoni:					
Imkejjel/dilwit:					
Kalkulat b'DF:					

(1) Ħassar dak li ma japplikax.

(*) Ħassar dak li ma japplikax."

(c) L-Appendiċi 2 huwa miżjud kif ġej:

"Appendiċi 2

INFORMAZZJONI RELATATA MA' OBD

Kif innutat fl-Appendiċi 5 ta' l-Anness II għal din id-Direttiva, l-informazzjoni f'dan l-appendiċi hija pprovduta mill-manifattur tal-vettura sabiex jagħmel impossibbli l-manifattura ta' partijiet ta' bdil jew tas-servizz kompattibbli ma' l-OBD u għodod dijanjostiċi u tagħmir tat-test. Informazzjoni bħal din m'għandix għalfejn tiġi pprovduta mill-manifattur tal-vettura jekk tkun koperta bi drittijiet ta' propjetà intelletwali jew tikkostitwixxi tagħrif speċifiku tal-manifattur jew dak (dawk) li jissupplixxi(u) l-OEM.

Meta tkun mitluba, din l-appendiċi tkun disponibbli għal kull manifattur interessat f'komponenti, għodod dijanostiċi jew tagħmir ta' l-ittestjar, fuq bażi mhux diskriminatorja.

F'konformità mal-kundizzjonijiet tat-taqsima 1.3.3 ta' l-Appendiċi 5 għall-Anness II, l-informazzjoni meħtieġa minn din it-taqsima għandha tkun l-istess bħal dik ipprovduta f'dik l-Appendiċi.

1. Deskrizzjoni tat-tip u n-numru taċ-ċikli kondizzjonati minn qabel użati għall-approvazzjoni tat-tip oriġinali tal-vettura.

2. Deskrizzjoni tat-tip ta' ċiklu ta' wiri ta' l-OBD użat għat-tip oriġinali approvat tal-vettura għall-komponent monitorjat bis-sistema ta' l-OBD.

3. Dokument komprensiv li jiddeskrivi l-komponenti sensittivi kollha bl-istrateġija għal osservazzjoni ta' difett u attivazzjoni ta' MI (numru fiss ta' ċikli tas-sewqan jew metodu statistiku), inkluża lista ta' parametri sensittivi sekondarji rilevanti għal kull komponent monitorjat bis-sistema ta' l-OBD. Lista tal-kowds u tal-formati kollha tal-prodott OBD użati (bi spjegazzjoni ta' kull waħda) assoċjati ma' komponenti individwali tal-*powertrain* u komponenti individwali relatati mingħajr emissjoni, fejn tintuża sorveljanza tal-komponent biex tiġi ddeterminata l-attivazzjoni ta' l-MI."

L-ANNESS II

IL-PROĊEDURI BIEX ISIR IT-TEST GĦAL TUL TA' ŻMIEN TAS-SISTEMI TAL-KONTROLL TA' L-EMISSJONI

1. INTRODUZZJONI

Dan l-Anness jagħti dettalji tal-proċeduri biex jintgħażlu magni ta' l-istess għamla biex jiġu ttestjati fi skema ta' akkumulazzjoni tas-servizz bil-għan li jiġu ddeterminati fatturi ta' deterjorazzjoni. Dawn il-fatturi ta' deterjorazzjoni jiġu applikati għall-emissjonijiet imkejla minn magni li jkunu għaddejjin minn verifika perjodika biex jiġi assigurat li l-emissjonijiet tal-magna waqt is-servizz jibqgħu konformi mal-limiti applikabbli ta' emissjoni, kif mogħtija fit-tabelli fit-taqsima 6.2.1 ta' l-Anness I tad-Direttiva 2005/55/KE matul il-perjodu ta' żmien applikabbli għall-vettura li fiha ġiet installata l-magna.

Dan l-Anness jagħti wkoll dettalji dwar il-manutenzjoni b'konnessjoni ma' emmissjoni u nuqqas ta' emmissjoni li ssir fuq magni li fuqhom qed issir skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz. Din il-manutenzjoni ssir fuq magni fis-servizz u mgħoddija lil sidien ta' magni ġodda ta' strapazz.

2. L-GĦAŻLA TA' MAGNI BIEX JIĠU STABBILITI FATTURI TA' DETERJORAZZJONI TAT-TUL TA' ŻMIEN TA' UTILITÀ

2.1. Il-magni jintagħżlu mill-magni ta' l-istess għamla ddefiniti fit-taqsima 8.1 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE għall-ittestjar ta' l-emissjoni biex jiġu stabbiliti fatturi ta' deterjorazzjoni tat-tul ta' żmien ta' utilità.

2.2. Il-magni minn għamliet differenti ta' magni jistgħu jingħaqdu iktar f'għamliet ibbażati fuq it-tip ta' sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost użata. Biex magni b'numri differenti ta' ċilindri u konfigurazzjonijiet differenti ta' ċilindri iżda li għandhom l-istess speċifikazzjonijiet tekniċi u l-istess installazzjoni għas-sistemi ta' trattament ta' wara ta' l-egżost jitqiegħdu fl-istess għamla ta' magna b'sistema ta' trattament ta' wara tal-magna, il-manifattur għandu jipprovdi data lill-awtorità ta' l-approvazzjoni li turi li l-emissjonijiet ta' dawn il-magni huma simili.

2.3. Magna waħda li tirrappreżenta l-istess għamla ta' sistema ta' trattament ta' wara tal-magna għandha tingħażel mill-manifattur tal-magna għall-ittestjar fuq l-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz iddefinita fit-taqsima 3.2 ta' dan l-Anness, skond il-kriterji għal l-għażla ta' magni mogħtija fit-taqsima 8.2 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE u għandha tiġi mgħarrfa lill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip qabel ma jinbdew kwalunkwe testijiet.

2.3.1. Jekk l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip tiddeċiedi li l-agħar każ ta' rata ta' emissjoni ta' l-istess għamla ta' sistema ta' trattament ta' wara tal-magni jista' jiġi kkaratterizzat aħjar b'magna oħra, il-magna tat-test mbagħad tingħażel mill-awtorita' ta' l-approvazzjoni tat-tip flimkien mal-manifattur tal-magna.

3. IT-TWAQQIF TA' FATTURI TA' DETERJORAZZJONI TAT-TUL TA' ŻMIEN TA' UTILITÀ

3.1. **Ġenerali**

Fatturi ta' deterjorazzjoni applikabbli għall-istess għamla ta' sistema ta' trattament ta' wara tal-magna huma żviluppati mill-magni magħżula bbażati fuq proċedura ta' akkumulazzjoni ta' distanza u servizz li jinkludi ttestjar perjodiku għal emissjonijiet ta' gass u partikuli fuq it-testijiet ESC u ETC.

3.2. **L-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz**

Skedi ta' akkumulazzjoni tas-servizz jistgħu jsiru fl-għażla tal-manifattur billi jħaddem vettura mgħammra bil-magna prinċipali magħżula fuq "skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz waqt il-ħidma" jew billi jħaddem il-magna prinċipali magħżula fuq skeda ta' "akkumulazzjoni tas-servizz ta' dinamometru".

3.2.1. *L-akkumulazzjoni tas-servizz waqt il-ħidma jew tas-servizz ta' dinamometru*

3.2.1.1. Il-manifattur għandu jiddetermina l-forma u l-estensjoni ta' l-akkumulazzjoni tad-distanza u s-servizz għal magni, konsistenti ma' prattika tajba ta' inġinerija.

3.2.1.2. Il-manifattur jiddetermina meta l-magna tiġi ttestjata għal emissjonijiet ta' gass u partikuli fuq it-testijiet ESC u ETC.

3.2.1.3. Għandha tintuża skeda waħda ta' tħaddim tal-magna għall-magni kollha bl-istess għamla ta' sistema ta' trattament ta' wara tal-magna.

3.2.1.4. Fuq talba tal-manifattur u bil-qbil ta' l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip, test wieħed biss taċ-ċiklu (jew it-test ta' l-ESC jew it-test ta' l-ETC) ikollu għalfejn jitħaddem f'kull punt tat-test, biċ-ċikli l-oħra tat-test jitħaddmu biss fil-bidu u fit-tmiem ta' l-iskeda ta' l-akkumulazzjoni tas-servizz.

3.2.1.5. L-iskedi ta' tħaddim jistgħu jkunu differenti għal għamliet differenti tas-sistema ta' trattament ta' wara tal-magni.

3.2.1.6. L-iskedi ta' tħaddim jistgħu jkunu iqsar mill-perjodu ta' żmien ta' utilità bil-kondizzjoni li n-numru ta' punti tat-test jippermetti estrapolazzjoni tajba tar-riżultati tat-test, skond it-taqsima 3.5.2. F'kull każ, l-akkumulazzjoni tas-servizz m'għandux ikun iqsar minn kif muri fit-tabella fit-taqsima 3.2.1.8.

3.2.1.7. Il-manifattur għandu jipprovdi l-korrelazzjoni applikabbli bejn il-perjodu minimu ta' akkumulazzjoni tas-servizz (distanza ta' sewqan) u sigħat tad-dinamometru tal-magna, per eżempju, il-korrelazzjoni ta' konsum ta' fjuwil, il-veloċità tal-vettura *versus* il-korrelazzjoni tar-rotazzjonijiet tal-magna, eċċ.

3.2.1.8. Akkumulazzjoni minimu ta' servizz

Kategorija ta' vettura li l-magna se tiġi installata fiha	Perjodu minimu ta' akkumulazzjoni tas-servizz	Tul ta' żmien ta' utilità (Artikolu ta' din id-Direttiva)
Vetturi tal-kategorija N1	100 000 km	Artikolu 3(1)(a)
Veturi tal-kategorija N2	125 000 km	Artikolu 3(1)(b)
Vetturi tal-kategorija N3 b'massa massima teknikament permissibbli ta' mhux iżjed minn 16-il tunnellata metrika	125 000 km	Artikolu 3(1)(b)
Vetturi tal-kategorija N3 b'massa massima teknikament permissibbli ta' iżjed minn 16-il tunnellata metrika	167 000 km	Artikolu 3(1)(c)
Vetturi tal-kategorija M2	100 000 km	Artikolu 3(1)(a)
Vetturi tal-kategorija M3 tal-klassijiet I, II, A u B, b'massa massima teknikament permissibbli ta' mhux iżjed minn 7.5 tunnellati metriċi	125 000 km	Artikolu 3(1)(b)
Vetturi tal-kategorija M3 tal- klassijiet III u B, b'massa massima teknikament permissibbli ta' iżjed minn 7.5 tunnellati metriċi	167 000 km	Artikolu 3(1)(c)

3.2.1.9. L-iskeda ta' l-akkumulazzjoni tas-servizz waqt il-ħidma għandha tkun deskritta kompletament fl-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip u mgħarrfa lill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip qabel jibda kwalunkwe ttestjar.

3.2.2. Jekk l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip tiddeċiedi li jkun hemm bżonn ta' kejl addizzjonali fuq it-testijiet ta' l-ESC u ta' l-ETC bejn il-punti magħżula mill-manifattur, hija għandha tinnotifika lill-manifattur. L-iskeda riveduta ta' l-akkumulazzjoni tas-servizz waqt il-ħidma għandha tkun ippreparata mill-manifattur u maqbula mill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip.

3.3. L-ittestjar tal-magna

3.3.1. *Il-bidu ta' skeda ta' l-akkumulazzjoni tas-servizz*

3.3.1.1. Għall-istess għamla ta' sistemi ta' trattament ta' wara tal-magna, il-manifattur għandu jiddetermina n-numru ta' sigħat ta' tħaddim tal-magna li wara t-tħaddim tas-sistema ta' trattament ta' wara tal-magna tkun stabbilizzat ruħha. Jekk mitlub mill-awtorità ta' approvazzjoni, il-manifattur għandu jagħmel disponibbli d-data u l-analiżi użati biex jasal għal din id-determinazzjoni. Bħala alternattiva, il-manifattur jista' jiddeċiedi li jħaddem il-magna għal 125 siegħa biex jistabbilizza s-sistema ta' trattament ta' wara tal-magna.

3.3.1.2. Il-perjodu ta' stabbilizzazzjoni ddeterminat fit-taqsima 3.3.1.1 ikun ikkunsidrat bħala l-bidu ta' l-iskeda ta' l-akkumulazzjoni tas-servizz.

3.3.2. *L-ittestjar ta' l-akkumulazzjoni tas-servizz*

3.3.2.1. Wara l-istabbilizzazzjoni, il-magna titħaddem fuq l-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz magħżula mill-manifattur, kif deskritt fit-taqsima 3.2 t'hawn fuq. Fl-intervalli perjodiċi fl-iskeda ta' l-akkumulazzjoni tas-servizz iddeterminata mill-manifattur, u, fejn hu xieraq, stipulat ukoll mill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip skond it-taqsima 3.2.2, il-magna għandha tiġi ttestjata għal emissjonijiet ta' gass u partikuli fuq it-testijiet ESC u ETC. Skond it-taqsima 3.2, jekk ikun maqbul li jitħaddem ċiklu ta' test (ta' l-ESC jew ta' l-ETC) wieħed biss f'kull punt tat-test, iċ-ċikli l-oħra tat-test (ta' l-ESC jew ta' l-ETC) jinħadmu fil-bidu u fi tmiem l-iskeda ta' l-akkumulazzjoni tas-servizz.

3.3.2.2. Waqt l-iskeda ta' l-akkumulazzjoni tas-servizz, issir manutenzjoni fuq il-magna skond it-taqsima 4.

3.3.2.3. Waqt l-iskeda ta' l-akkumulazzjoni tas-servizz, tista' ssir manutenzjoni mhux skedata fuq il-magna jew il-vettura, per eżempju jekk is-sistema ta' l-OBD tkun speċifikament sabet problema li tkun riżultat ta' l-attivazzjoni ta' l-indikatur tan.-nuqqas ta' funzjonament (MI).

3.4. **Ir-rapport**

3.4.1. Ir-riżultati tat-testijiet kollha ta' emissjoni (ESC u ETC) li jsiru waqt l-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz għandhom ikunu disponibbli għall-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip. Jekk xi test ta' emissjoni jiġi ddikjarat invalidu, il-manifattur għandu jipprovdi spjegazzjoni għaliex it-test kien iddikjarat invalidu. F'każ bħal dan, għandha ssir serje ġdida ta' testijiet ta' emissjonijiet fuq it-testijiet ESC u ETC fi żmien 100 siegħa oħra ta' akkumulazzjoni tas-servizz.

3.4.2. Kull meta manifattur jittestja magna fuq skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz biex jiġu stabbiliti fatturi ta' deterjorazzjoni, il-manifattur għandu jżomm fir-reġistri tiegħu l-informazzjoni kollha dwar it-testijiet kollha ta' emissjoni u l-manutenzjoni li saru fuq il-magna waqt l-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz. Din l-informazzjoni trid titressaq lill-awtorità ta' l-approvazzjoni flimkien mar-riżultati tat-testijiet ta' emissjoni li saru fl-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz.

3.5. **Id-determinazzjoni ta' fatturi ta' deterjorazzjoni**

3.5.1. Għal kull pollutant imkejjel fit-testijiet ta' l-ESC u l-ETC u għal kull punt tat-test waqt l-iskeda ta' l-akkumulazzjoni tas-servizz, trid issir analiżi ta' rigressjoni ta' "l-aħjar riżultat" fuq il-bażi tar-riżultati kollha tat-test. Ir-riżultati ta' kull test għal kull pollutant iridu jiġu espressi għall-istess numru ta' postijiet deċimali bħall-kejl tal-limitu għal dak il-pollutant, kif muri fil-Tabelli fit-taqsima 6.2.1 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE, bl-addizzjoni ta' post deċimali wieħed addizzjonali. Skond it-taqsima 3.2, jekk ikun maqbul li jsir ċiklu wieħed biss tat-test (ta' l-ESC jew ta' l-ETC) f'kull punt tat-test u ċ-ċikli l-oħra tat-test (ta' l-ESC jew ta' l-ETC) isiru biss fil-bidu u t-tmiem ta' l-iskeda ta' l-akkumulazzjoni tas-servizz, l-analiżi ta' rigressjoni għandha ssir biss fuq il-bażi tar-riżultati tat-test miċ-ċiklu tat-test li nħadem f'kull punt tat-test.

3.5.2. Fuq il-bażi ta' l-analiżi ta' rigressjoni, il-manifattur għandu jikkalkula l-kejl proġettat ta' l-emissjoni għal kull pollutant fil-bidu ta' l-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz u fiż-żmien ta' utilità applikabbli għall-magna fit-test b'estrapolazzjoni ta' ekwazzjoni ta' rigressjoni kif iddeterminata fit-taqsima 3.5.1.

3.5.3. Għal magni mhux mgħammra b'sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost, il-fattur ta' deterjorazzjoni għal kull pollutant huwa d-differenza bejn il-kejl proġettat ta' emissjoni fil-perjodu ta' żmien ta' utilità u fil-bidu ta' l-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz.

Għal magni mgħammra b'sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost, il-fattur ta' deterjorazzjoni għal kull pollutant huwa l-proporzjon tal-kejl proġettat ta' emissjoni fil-perjodu ta' żmien ta' utilità u fil-bidu ta' l-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz.

Skond it-taqsima 3.2, jekk ikun maqbul li jitħaddem ċiklu wieħed biss ta' test (ta' l-ESC jew ta' l-ETC) f'kull punt tat-test u ċ-ċikli l-oħra tat-test (ta' l-ESC jew ta' l-ETC) jitħaddmu biss fil-bidu u t-tmiem ta' l-iskeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz, il-fattur ta' deterjorazzjoni kkalkulat għaċ-ċiklu tat-test li jkun tħaddem f'kull punt tat-test għandu jkun applikabbli wkoll għaċ-ċiklu l-ieħor tat-test, bil-kondizzjoni li għaż-żewġ ċikli tat-test, ir-relazzjoni bejn il-qies imkejjel li nħadem fil-bidu u t-tmiem ta' l-iskeda ta' l-akkumulazzjoni tas-servizz jkunu bħal xulxin.

3.5.4. Il-fatturi ta' deterjorazzjoni għal kull pollutant fuq iċ-ċikli adattati tat-test għandhom jiġu rreġistrati fit-taqsima 1.5 ta' l-Appendiċi 1 għall-Anness VI għad-Direttiva 2005/55/KE.

3.6. Bħala alternattiva għall-użu ta' skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz biex jiġu ddeterminati l-fatturi ta' deterjorazzjoni, manifatturi ta' magna jistgħu jagħżlu l-fatturi ta' deterjorazzjoni li ġejjin:

Tip ta' magna	Ċiklu tat-test	CO	HC	NMHC	CH_4	NO_x	PM
Magna diżil (1)	ESC	1,1	1,05	—	—	1,05	1,1
	ETC	1,1	1,05	—	—	1,05	1,1
Magna tal-gass (1)	ETC	1,1	1,05	1,05	1,2	1,05	—

(1) Fejn adattat u fuq il-bażi ta' informazzjoni pprovduta mill-Istati Membri, il-Kummissjoni tista' tipproponi reviżjoni tad-DF's li jidhru f'din it-tabella skond il-proċedura mniżżla fl-Artikolu 13 tad-Direttiva 70/156/KEE.

3.6.1. Il-manifattur jista' jagħżel li jġorr id-DF's iddeterminati għal magna jew għaqda ta' magna/trattament ta' wara għal magni jew għaqdiet ta' magna/trattament ta' wara li ma jaqgħux fl-istess kategorija ta' għamla ta' magni kif iddeterminati skond it-taqsima 2.1. F'każi bħal dawn, il-manifattur irid juri lill-awtorità ta' l-approvazzjoni li l-bażi ta' magna jew ta' għaqda ta' magna/trattament ta' wara u l-magna jew għaqda ta' magna/trattament ta' wara li d-DF's qed jinġarru għalihom għandhom l-istess speċifikazzjonijiet tekniċi u kundizzjonijiet ta' installazzjoni fuq il-vettura u li l-emissjonijiet ta' din il-magna jew għaqdiet ta' magna/trattament ta' wara huma bħal xulxin.

3.7. **Il-kontrolli ta' konformità ta' produzzjoni**

3.7.1. Il-konformità ta' produzzjoni għall-osservanza ta' emissjonijiet hija kkontrollata fuq il-bażi tat-taqsima 9 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE.

3.7.2. Fil-ħin ta' l-approvazzjoni tat-tip, il-manifattur jista' jagħżel li jkejjel fl-istess ħin l-emissjonijiet tal-pollutant qabel kull sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost. B'hekk, il-manifattur jista' jiżviluppa fattur informali ta' deterjorazzjoni separat għall-magna u s-sistema ta' trattament ta' wara li tista' tintuża mill-manifattur bħala għajnuna biex tispiċċa l-verifika tal-linja ta' produzzjoni.

3.7.3. Għall-għanijiet ta' l-approvazzjoni tat-tip, il-fatturi ta' deterjorazzjoni biss adottati mill-manifattur mit-taqsima 3.6.1 jew il-fatturi ta' deterjorazzjoni żviluppati skond it-taqsima 3.5 għandhom jiġu rreġistrati fit-taqsima 1.4 ta' l-Appendiċi 1 għall-Anness VI għad-Direttiva 2005/55/KE.

4. IL-MANUTENZJONI

Waqt l-iskeda ta' l-akkumulazzjoni tas-servizz, il-manutenzjoni li ssir fuq il-magni u l-konsum xieraq ta' xi reaġent meħtieġ użat biex jiddetermina l-fatturi ta' deterjorazzjoni huma kklassifikati bħala relatati ma' emissjoni jew li mhumiex relatati ma' emissjoni u kull wieħed minn dawn jista' jiġi kklassifikat bħala skedat jew mhux skedat. Xi manutenzjoni relatata ma' emissjoni hija wkoll ikklassifikata bħala manutenzjoni kritika relatata ma' emissjoni.

4.1. Il-manutenzjoni skedata bħala relatata ma' emissjoni

4.1.1. Din it-taqsima tispeċifika manutenzjoni skedata relatata ma' emissjoni sabiex issir skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz u biex tiġi inkluża fl-istruzzjonijiet ta' manutenzjoni provduta lil sidien ta' vetturi ġodda ta' strapazz u magni ta' strapazz.

4.1.2. Kull manutenzjoni skedata relatata ma' emissjoni għal għanijiet li ssir skeda akkumulata ta' servizz trid issir fl-istess intervall jew f'intervalli ekwivalenti ta' distanza li jkunu speċifikati fl-istruzzjonijiet tal-manutenzjoni tal-manifattur lis-sid tal-vettura ta' strapazz jew magna ta' strapazz. Din il-manutenzjoni skedata tista' tiġi aġġornata kif ikun hemm bżonn matul l-iskeda akkumulata tas-servizz bil-kondizzjoni li l-ebda tħaddim ta' manutenzjoni ma jitħassar mill-iskeda ta' manutenzjoni wara li jsir it-tħaddim fuq il-magna tat-test.

4.1.3. Kull manutenzjoni relatata ma' emissjoni li ssir fuq il-magni trid tkun neċessarja biex tassigura konformità fl-użu mal-livelli rilevanti ta' l-emissjoni. Il-manifattur irid iressaq data lill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip biex juri li l-manutenzjoni skedata kollha relatata ma' l-emissjoni hija teknikament neċessarja.

4.1.4. Il-manifattur tal-magna għandu jispeċifika l-aġġustament, it-tindif u l-manutenzjoni (fejn meħtieġ) ta' l-oġġetti li ġejjin:

— Filtri u kontenitur għat-tkessiħ fis-sistema taċ-ċirkolazzjoni mill-ġdid tal-gass ta' l-egżost;

— Valv ta' ventilazzjoni pożittiva fil-kompartiment tal-krank;

— Il-punti ta' l-injettatur tal-fjuwil (tindif biss);

— Injettaturi tal-fjuwil;

— *"turbocharger";*

— L-unità elettrika għall-kontroll tal-magna u *s-sensors* assoċjati tagħha u t-tagħmir li jazzjona l-magna (*actuators*);

— Sistema ta' filtru tal-partikuli (inklużi l-komponenti relatati);

— Sistema ta' ċirkolazzjoni mill-ġdid ta' gass ta' l-egżost, inklużi valvi u tubi kollha relatati mal-kontroll;

— Kull sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost.

4.1.5. Għall-għanijiet ta' manutenzjoni, il-komponenti li ġejjin huma ddefiniti bħala oġġetti kruċjali relatati ma' emissjoni:

— Kull sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost;

— L-unità elettrika għall-kontroll tal-magna u *s-sensors* u t-tagħmir li jazzjona l-magna (*actuators*) assoċjati magħhom;

— Sistema ta rifluss ta' gass ta' l-egżost inklużi kull filtru, kull tagħmir li jkessaħ (*cooler*), valvs u tubi relatati;

— Valv pożittiv għall-ventilazzjoni fil-kompartiment tal-krank.

4.1.6. Kull manutenzjoni kruċjali skedata f'relazzjoni ma' emissjoni jrid ikollha probabbiltà raġonevoli li ssir waqt l-użu. Il-manifattur għandu juri lill-awtorità ta' approvazzjoni l-probabbiltà raġonevoli li din il-manutenzjoni ssir waqt l-użu u dan għandu jsir qabel il-manutenzjoni waqt l-iskeda akkumulat ta' servizz.

4.1.7. Oġġetti ta' manutenzjoni kruċjali skedati f'relazzjoni ma' emissjoni li jissodisfaw xi waħda mill-kundizzjonijiet iddefiniti fit-taqsimiet 4.1.7.1 sa 4.1.7.4 ikunu aċċettati bħala li għandhom probabbiltà raġonevoli ta' l-oġġett ta' manutenzjoni li jsir waqt l-użu.

4.1.7.1. Data mressqa li jistabbilixxu konnessjoni bejn emissjonijiet u ħidmet vettura b'mod li hekk kif l-emissjonijiet jiżdiedu minħabba nuqqas ta' manutenzjoni, ħidmet il-vettura tmur lura fl-istess ħin u ssir inaċċettabbli għal sewqan tipiku.

4.1.7.2. Data ta' stħarriġ hija mressqa biex turi li, f'livell ta' fiduċja ta' 80 %, 80 % ta' dawn il-magni diġà jkollhom dan l-oġġett kruċjali ta' manutenzjoni qed jaħdem waqt l-użu fl-intervall(i) rakkomandat(i).

4.1.7.3. F'assoċjazzjoni mal-kundizzjonijiet tat-taqsima 4.7 ta' l-Anness IV ta' din id-Direttiva, għandu jiġi installat indikatur li jidher sew fuq id-daxxbord tal-vettura biex javża lis-sewwieq li wasal għal manutenzjoni. L-indikatur irid jiġi attwat fid-distanza adattata jew b'difett f'komponent. L-indikatur irid jibqa' attivat waqt li l-magna tkun qed taħdem u ma jintefiex mingħajr ma ssir il-manutenzjoni meħtieġa. L-issettjar mill-ġdid tas-sinjal għandu jkun pass meħtieġ fl-iskeda ta' manutenzjoni. Is-sistema ma tridx tkun iddisinjata li tneħħi l-kapaċità tal-funzjoni fi tmiem il-perjodu adattat ta' żmien ta' utilità tal-magna jew iktar tard wara.

4.1.7.4. Kull metodu ieħor li l-awtorità ta' approvazzjoni tiddeterminah bħala li jistabbilixxi probabbiltà reġonevoli li l-manutenzjoni kruċjali għandu jitwettaq waqt l-użu.

4.2. Tibdil fil-manutenzjoni skedata

4.2.1. Il-manifattur irid iressaq talba lill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip għall-approvazzjoni ta' kull manutenzjoni skedata ġdida li jkun jixtieq jagħmel waqt skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz u għandu jirrakkmanda b'dan lis-sidien ta' vetturi u magni ta' strapazz. Il-manifattur għandu jinkludi wkoll ir-rakkmandazzjoni tagħha dwar il-kategorija (i.e. f'relazzjoni ma' emissjoni, f'relazzjoni ma' nuqqas ta' emissjoni, kruċjali jew mhux kruċjali) ta' manutenzjoni skedata ġdida li tkun proposta u, għal manutenzjoni relatata ma' emissjoni, l-intervall massimu possibbli ta' manutenzjoni. It-talba trid tkun akkumpanjata b'data li ssostni l-bżonn għall-manutenzjoni skedata ġdida u għall-intervall ta' manutenzjoni.

4.3. Il-manutenzjoni skedata mhux relatata ma' emissjoni

4.3.1. Manutenzjoni mhux relatata ma' emissjoni li hija raġonevoli u teknikament neċessarja (eż. bdil ta' żejt, bdil ta' filtru taż-żejt, bdil ta' filtru tal-fjuwil, bdil ta' filtru ta' l-arja, manutenzjoni ta' sistema ta' tkessiħ, aġġustament ta' veloċità baxxa, it-tagħmirli jikkontrolla l-gass, eċċ tal-magna (*governor*), *torque* tal-vit tal-magna, irbit ta' valv, irbit ta' injettur, il-ħin eżatt ta' xi mekkaniżmu (*timing*), aġġustament tat-tensjoni ta' xi ċinga, eċċ) tista' ssir fuq magni jew vetturi magħżulin għal skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz fl-inqas intervalli frekwenti rrrakkomandati mill-manifattur lis-sidien (eż. mhux fl-intervalli rrakkomandati għal servizz diffiċli).

4.4. Il-manutenzjoni fuq magni magħżula għal ittestjar fuq skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz

4.4.1. Tiswijiet fuq il-komponenti ta' magna magħżula għal ittestjar fuq skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz minbarra l-magna, is-sistema ta' kontroll ta' l-emissjonijiet jew is-sistema ta' fjuwil għandhom isiru biss bħala riżultat ta' diffett f'xi parti jew nuqqas ta' funzjonament fis-sistema tal-magna.

4.4.2. Tagħmir, strumenti jew għodod ma jistgħux jintużaw biex jiġu identifikati nuqqas ta' funzjonamentjiet, aġġustamenti ħżiena jew komponenti difettużi tal-magna, sakemm dawn jew tagħmir, strumenti jew għodod ekwivalenti ma jkunux disponibbli lil negozjanti u ħwienet oħra ta' servizz u,

— Huma użati f'konnessjoni ma' manutenzjoni skedata fuq komponenti bħal dawn,

u

— Huma użati wara li jiġi identifikat in-nuqqas ta' funzjonament ta' magna.

4.5. Il-manutenzjoni skedata kruċjali relatata ma' emissjoni

4.5.1. Il-konsum ta' reaġent meħtieġ huwa definit bħala manutenzjoni skedata kruċjali relatata ma' emissjoni għall-għan ta' skeda ta' akkumulazzjoni tas-servizz u għall-inklużjoni fl-istruzzjonijiet ta' manutenzjoni pprovduti mill-manifatturi lis-sidien ta' vetturi ġodda ta' strapazz jew magni ta' strapazz.

'L-ANNESS III

IL-KONFORMITÀ TA' VETTURI/MAGNI FIS-SERVIZZ

1. ĠENERALI

1.1. B'referenza għall-approvazzjonijiet tat-tip mogħtija għall-emissjonijiet, il-miżuri huma adattati biex tiġi kkonfermata l-funzjonalità ta' l-istrumenti ta' kontroll ta' l-emissjonijiet waqt iż-żmien ta' utilità ta' magna installata f'vettura f'kundizzjonijiet normali ta' użu (konformità ta' vetturi/magni fis-servizz miżmuma u użati tajjeb).

1.2. Għall-għan ta' din id-Direttiva dawn il-miżuri jridu jiġu kkontrollati fuq perjodu li jikkorrispondi mal-perjodu adattat ta' żmien ta' utilità ddefinit fl-Artikolu 3 ta' din id-Direttiva għal vetturi jew magni li huma approvati bħala tip għar-ringieli jew B1, jew B2 jew C tat-tabelli fit-taqsima 6.2.1 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE.

1.3. Il-kontrolli għall-konformità ta' vetturi/magni waqt il-ħidma isir fuq il-bażi ta' informazzjoni pprovduta mill-manifattur lill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip li tagħmel verifiki tal-ħidma ta' emissjonijiet fuq għażla ta' vetturi jew magni rappreżentattivi li l-manifattur għandu l-approvazzjoni tat-tip tagħhom.

Il-Figura 1 f'dan l-Anness turi l-proċedura tal-kontrolli għall-konformità waqt il-ħidma.

2. IL-PROĊEDURI GĦALL-VERIFIKA

2.1. Il-verifika ta' konformità waqt il-ħidma mill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip isir fuq il-bażi ta' kull informazzjoni rilevanti li jkollu l-manifattur, skond proċeduri simili għal dawk iddefiniti fl-Artikolu 10(1) u (2), u fit-Taqsimiet 1 u 2 tal-Anness X tad-Direttiva 70/156/KEE.

L-alternattivi huma rapporti ta' sorveljanza waqt il-ħidma ipprovduti mill-manifattur, ittestjar ta' sorveljanza u/jew informazzjoni fuq ittestjar ta' sorveljanza ta' l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip magħmula minn Stat Membru. Il-proċeduri li jridu jsiru jingħataw fit-Taqsima 3.

3. IL-PROĊEDURI TA' VERIFIKA

3.1. Il-verifika ta' konformità waqt il-ħidma ssir mill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip fuq il-bażi ta' informazzjoni pprovduta mill-manifattur. Ir-rapport ta' sorveljanza ta' waqt il-ħidma mill-manifattur (ISM) għandu jkun ibbażat fuq ittestjar waqt l-użu ta' magni jew vetturi bl-użu ta' protokolli ta' ttestjar ippruvati u rilevanti. Din l-informazzjoni (ir-rapport ISM) trid tinkludi, iżda ma tkunx limitata għal, dan li ġej (ara t-taqsimiet 3.1.1 sa 3.1.13):

3.1.1. L-isem u l-indirizz tal-manifattur.

3.1.2. L-isem, l-indirizz, in-numri tat-telefon u tal-fax u indirizz tal-posta elettronika tar-rappreżentant awtorizzat minnu fis-suġġetti koperti bl-informazzjoni tal-manifattur.

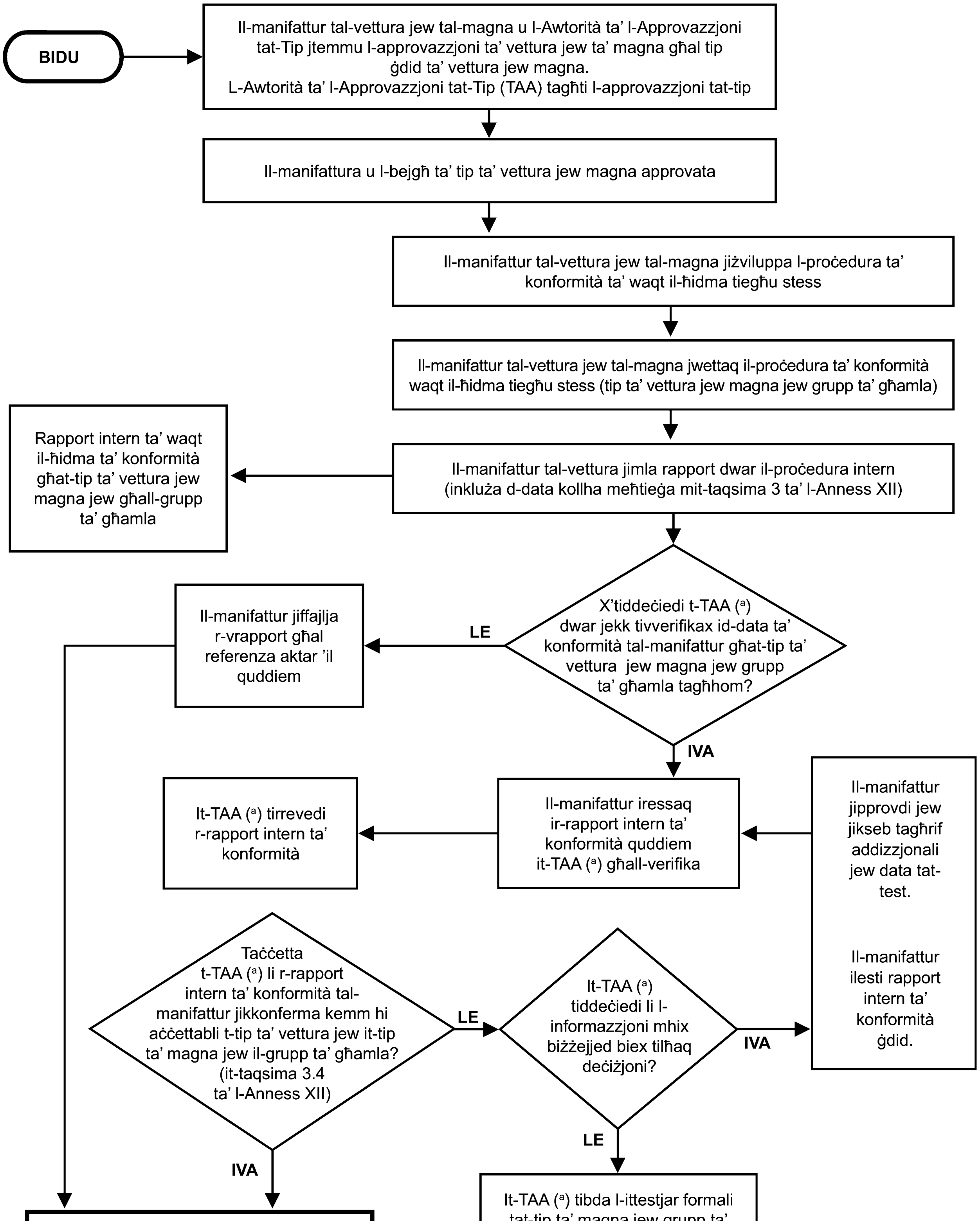
3.1.3. L-isem/ismijiet tal-mudell tal-magni inkluż/i fl-informazzjoni tal-manifattur.

3.1.4. Fejn hu xieraq, il-lista tat-tipi ta' magni koperti fl-informazzjoni tal-manifattur, i.e. il-familja tas-sistema ta' trattament ta' wara tal-magna.

3.1.5. Il-kowds tan-numru ta' identifikazzjoni tal-vettura (VIN) applikabbli għall-vettura mgħammra b'magna li hi parti mill-verifika.

Figura 1

Il-kontrolli ta' konformità waqt il-ħidma – proċedura ta' verifika



([a]) F'dan il-każ, TAA tfisser l-Awtorità ta' l-Approvazzjoni tat-Tip li tat l-approvazzjoni tat-tip.

3.1.6. In-numri ta' l-approvazzjonijiet tat-tip applikabbli mat-tipi ta' magni tal-grupp ta' waqt il-ħidma, inklużi, fejn applikabbli, in-numri kollha ta' estensjonijiet u xogħol/sejħiet fil-post (xogħol mill-ġdid):

3.1.7. Id-dettalji ta' estensjonijiet, xogħol/sejħiet fil-post għal dawk l-approvazzjonijiet tat-tip għall-magni koperti fl-informazzjoni tal-manifattur (jekk mitluba mill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip).

3.1.8. Il-perjodu ta' żmien ta' meta nġabret l-informazzjoni tal-manifattur.

3.1.9. Il-perjodu ta' l-għamla tal-magna koperta fl-informazzjoni tal-manifattur (eż.vetturi jew magni mmanifatturati matul is-sena kalendarja 2005').

3.1.10. Il-proċedura ta' kontrolli ta' konformità mill-manifattur waqt il-ħidma, inklużi:

3.1.10.1. Metodu ta' pożizzjoni ta' vettura jew magna;

3.1.10.2. Kriterji ta' għażla u twarrib ta' vettura jew magna;

3.1.10.3. Tipi ta' test u proċeduri użati għall-programm;

3.1.10.4. Il-kriterji ta' għażla/twarrib tal-manifattur għall-grupp ta' għamla waqt il-ħidma;

3.1.10.5. Żona(i) ġeografika(ċi) fejn il-manifattur ġabar l-informazzjoni;

3.1.10.6. Qies tal-kampjun u l-pjan li ntuża fit-teħid tal-kampjun.

3.1.11. Ir-riżultati mill-proċedura ta' konformità tal-manifattur waqt il-ħidma, inklużi:

3.1.11.1. Identifikazzjoni tal-magni inklużi fil-programm (ittestjati jew le). L-identifikazzjoni tinkludi:

— isem il-mudell;

— numru ta' identifikazzjoni tal-vettura (VIN);

— numru ta' identifikazzjoni tal-magna;

— numru ta' reġistrazzjoni tal-vettura mgħammra b'magna li tagħmel parti mill-verifika;

— data ta' manifattura;

— reġjun fejn sar l-użu (fejn ikun magħruf);

— tip ta' użu tal-vettura (fejn ikun magħruf), i.e. kunsinna urbana, ġibda twila eċċ.

3.1.11.2. Ir-raġuni(jiet) għat-twarrib ta' vettura jew magna minn kampjun (eż., vettura li tkun użata inqas minn sena, manutenzjoni ħażina relatata ma' emissjoni, evidenza ta' użu ta' fjuwil b'kontenut ta' kubrit ogħla minn dak meħtieġ għall-użu normali ta' vettura, tagħmir ta' kontroll ta' l-emissjonijiet mhux f'konformità ma' l-approvazzjoni tat-tip). Għandha tiġi ssostanzjata r-raġuni tat-twarrib (eż. in-natura ta' nuqqas ta' sodisfazzjon fl-istruzzjonijiet ta' manutenzjoni, eċċ.). Vettura m'għandhiex tiġi eskluża sempliċiment minħabba li l-AECS setgħu kienu mħaddma żżejjed.

3.1.11.3. L-istorja ta' servizz relatata ma' emissjoni u manutenzjoni ta' kull magna fil-kampjun (inklużi xi xogħlijiet mill-ġdid).

3.1.11.4. L-istorja ta' tiswija għal kull magna fil-kampjun (fejn magħrufa).

3.1.11.5. Analiżi tat-test, inklużi:

a) data tat-test;

b) post tat-test;

c) fejn applikabbli, odometru li jindika distanza ta' vettura mgħammra b'magna koperta bil-verifika;

d) speċifikazzjonijiet ta' fjuwil tat-test (eż. fjuwil ta' referenza tat-test jew fjuwil tas-suq);

e) kundizzjonijiet tat-test (temperatura, umdità, użin ta' inerzja tad-dinamometru);

f) issettjar tad-dinamometru (eż. issettjar ta' enerġija);

g) Riżultati tat-test ta' emissjoni amministrati fuq it-testijiet ESC, ETC u ELR skond it-taqsima 4 ta' dan l-Anness. Għandhom jiġu ttestjati minimu ta' ħames magni;

h) Alternattiva għas-suġġett (g) ta' hawn fuq, jistgħu jsiru testijiet bl-użu ta' protokoll ieħor. Ir-relevanza għall-funzjonalità tas-sorveljanza waqt il-ħidma b'dan it-test għandha tissemma u tiġi ssostanzjata mill-manifattur flimkien mal-proċess ta' approvazzjoni tat-tip (it-taqsimiet 3 u 4 fl-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE).

3.1.12. Dokumentazzjoni ta' indikazzjoni mis-sistema ta' l-OBD.

3.1.13. Dokumentazzjoni ta' esperjenzi fl-użu ta' reaġent konsumibbli. Ir-rapporti għandhom jagħtu dettalji ta', iżda ma jkunux limitati għal, esperjenzi ta' min iħaddem fl-użu ta' mili, mili mill-ġdid u konsum tar-reaġent, u l-imġiba ta' l-installazzjonijiet tal-mili, u, speċifikament, il-frekwenza ta' attivazzjoni fl-użu ta' l-apparat li jillimita (*limiter*) temporanju tal-ħidma u l-ġrajjiet ta' każijiet ta' difetti oħra, attivazzjoni ta' l-MI u r-reġistrar ta' kowd ta' difett relatat ma' nuqqas ta' reaġent konsumibbli.

3.1.13.1. Il-manifattur għandu jissupplixxi rapporti ta' l-użu u d-difetti. Il-manifattur għandu jirrapporta dwar pretensjonijiet ta' garanzija u n-natura tagħhom, u indikazzjonijiet fil-post ta' attivazzjoni/nuqqas ta' attivazzjoni ta' l-MI u r-reġistrar ta' kowd ta' difett relatat ma' nuqqas ta' reaġent konsumibbli u l-attivazzjoni/nuqqas ta' attivazzjoni ta' l-apparat li jillimita (*limiter*) f'ħidmet il-magna (ara t-taqsima 6.5.5 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE).

3.2. L-informazzjoni miġbura mill-manifattur trid tkun komprensiva biżżejjed biex tassigura li ħidmet il-magna waqt il-ħidma tkun tista' tiġi assessjata għal kundizzjonijiet normali fuq perjodu adattat ta' tul ta' żmien/żmien ta' utilità ddefinit fl-Artikolu 3 ta' din id-Direttiva u b'xi mod rappreżentattiv tal-penetrazzjoni ġeografika tal-manifattur.

3.3. Il-manifattur jista' jixtieq li jkollu servizz ta' sorveljanza li jkun jikkonsisti f'numru inqas ta' magni/vetturi minn dak mogħti fit-taqsima 3.1.11.5, punt (g), u juża proċedura mfissra taħt it-taqsima 3.1.11.5, punt (h). Ir-raġuni tista' tkun li l-magni fil-familja(i) ta' magni koperta(i) bir-rapport huma f'numru żgħir. Il-kundizzjonijiet imisshom ikunu maqbula minn qabel mill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip.

3.4. Fuq il-bażi tar-rapport ta' sorveljanza imsemmi f'din it-taqsima, l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip trid jew:

— tiddeċiedi li l-konformità ta' waqt il-ħidma ta' tip ta' magna jew magni ta' l-istess għamla hija sodisfaċenti u li ma tiħux iktar azzjoni;

— tiddeċiedi li l-analiżi pprovduta mill-manifattur mhix biżżejjed biex tasal għal deċiżjoni u titlob informazzjoni addizzjonali u/jew analiżi tat-test mill-manifattur. Meta mitluba, u jiddependi mill-approvazzjoni tat-tip tal-magna, din l-analiżi addizzjonali tat-test għandha tinkludi riżultati tat-testijiet ESC, ELR, u ETC, jew minn proċeduri ppruvati oħra skond it-taqsima 3.1.11.5, punt (h);

— tiddeċiedi li l-konformità ta' waqt il-ħidma ta' magni ta' l-istess għamla mhijiex sodisfaċenti u tipproċedi biex ikun hemm ittestjar konfermattiv fuq kampjun ta' magni mill-magna ta' l-istess għamla, skond it-taqsima 5 ta' dan l-Anness.

3.5. Stat Membru jista' jagħmel ittestjar ta' sorveljanza u jirraporta dwarha, li tkun ibbażata fuq il-proċedura ta' verifika spjegata f'din it-taqsima. Informazzjoni fuq il-ksib, manutenzjoni, u parteċipazzjoni tal-manifattur fl-attivitajiet tista' tiġi rreġistrata. L-istess ħaġa, l-Istat Membru jista' juża protokolli alternattivi ta' test ta' emissjoni, skond it-taqsima 3.1.11.5, punt (h).

3.6. L-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip tista' tieħu ttestjar ta' sorveljanza li jkun sar u rrapurtat minn Stat Membru bħala bażi għad-deċiżjonijiet tagħha skond it-taqsima 3.4.

3.7. Il-manifattur għandu jirraporta lill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip u l-Istat(I) Membru(i) fejn qed jinżammu fis-servizz il-magni/vetturi meta jkun qed jippjana li tittieħed azzjoni involuntarja ta' rimedju. Dan ir-rapport għandu jkun ipprovdut mill-manifattur flimkien mad-deċiżjoni li tittieħed azzjoni, waqt li jispeċifika l-partikolaritajiet ta' l-azzjoni, jiddeskrivi l-gruppi ta' magni/vetturi biex jiġu inklużi fl-azzjoni, u wara b'mod regolari hekk kif tibda l-kampanja. Jistgħu jintużaw il-partikolaritajiet applikabbli tat-taqsima 7 għal dan l-Anness.

4. IT-TESTIJIET TA' L-EMISSJONI

4.1. Il-magna magħżula mill-magni ta' l-istess għamla għandha tkun ittestjata fuq iċ-ċikli ta' testijiet ta' l-ESC u l-ETC għal emissjonijiet ta' gass u partikuli u fuq iċ-ċiklu ta' test ta' l-ELR għal emissjoni ta' duħħan. Il-magna għandha tkun rappreżentattiva tat-tip ta' użu mistenni minn dan it-tip ta' magna, u tiġi minn vettura f'użu normali. Il-ksib, l-ispezzjoni, u l-manutenzjoni ta' ristorazzjoni tal-magna/vettura għandhom isiru bl-użu ta' protokoll bħal dak speċifikat fit-taqsima 3, u għandu jkun iddokumentat.

L-iskeda adattata ta' manutenzjoni, imsemmija fit-taqsima 4 ta' l-Anness II, għandha tkun saret fuq il-magna.

4.2. Il-kejl ta' emissjoni ddeterminat mit-testijiet ESC, ETC u ELR għandu jkun muri bl-istess numri ta' postijiet deċimali bħall-kejl tal-limitu għal dak il-pollutant, kif jidher fit-tabelli fit-taqsima 6.2.1 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE, bl-addizzjoni ta' post deċimali addizzjonali.

5. L-ITTESTJAR TA' KONFERMA

5.1. L-itestjar ta' konferma jsir biex tiġi kkonfermata l-funzjonalità ta' emissjoni waqt il-ħidma ta' magni ta' l-istess għamla.

5.1.1. Jekk l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip ma tkunx sodisfatta bl-ISM tal-manifattur skond it-taqsima 3.4 jew fuq evidenza rrapportata ta' konformità insodisfaċenti waqt il-ħidma, eż. skond it-taqsima 3.5, tista' tordna lill-manifattur biex jagħmel test bħala konferma. L-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip teżamina r-rapport tat-test ta' konferma pprovdut mill-manifattur.

5.1.2. L-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip tista' tagħmel ittestjar ta' konferma.

5.2 It-test ta' konferma għandu jkun applikabbli għal testijiet ESC, ETC u ELR fuq il-magni, kif speċifikat fit-taqsima 4. Magni rappreżentattivi biex jiġu ttestjati għandhom jitniżżlu minn vetturi użati f'kundizzjonijiet normali u ttestjati. Alternattivament, wara ftehim minn qabel ma' l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip, il-manifattur jista' jittestja komponenti ta' kontroll ta' l-emissjonijiet minn vetturi li qed jintużaw, wara li jiġu mniżżla, trasferiti u mmontati fuq magna(i) użata(i) b'mod normali u li hi(huma)rappreżentattiva(i). Għal kull serje ta' testijiet, għandhom jiġu magħżula l-istess pakkett ta' komponenti ta' kontroll ta' l-emissjoni. Ir-raġuni għall-għażla għandha tingħad.

5.3 Ir-riżultat ta' test jista' jitqies mhux sodisfaċenti meta, minn testijiet ta' żewġ magni jew iżjed li jirrappreżentaw l-istess għamla ta' magni, għal xi komponent ta' pollutant relatat, il-kejl tal-limitu kif muri fit-taqsima 6.2.1 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE ikun miżjud b'mod sinjifikanti.

6. AZZJONIJIET X'JITTIEĦDU

6.1. Fejn l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip ma tkunx sodisfatta bl-informazzjoni jew bl-analiżi tat-test mgħoddi lilha mill-manifattur, u, wara li jkun sar ittestjar tal-magna bħala konferma skond it-taqsima 5, jew ibbażat fuq ittestjar ta' konferma li jsir minn Stat Membru (it-taqsima 6.3), u jkun ċert li tip ta' magna mhux konformi mal-kundizzjonijiet ta' dawn id-dispożizzjonijiet, l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip trid titlob lill-manifattur biex iressaq pjan ta' miżura li tirrimedja fejn m'hemmx konformità.

6.2. F'dan il-każ, il-miżuri ta' rimedju imsemmija fl-Artikolu 11 (2) u fl-Anness X għad-Direttiva 70/156/KEE [jew ir-*refont* ta' l-istruttura tad-Direttiva] jestendu għal magni fis-servizz li huma ta' l-istess tip ta' magni li jistgħu jiġu affettwati bl-istess difetti, skond it-taqsima 8.

Biex ikun validu l-pjan ta' miżuri ta' rimedju ippreżentat mill-manifattur irid ikun approvat mill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip. Il-manifattur huwa responsabbli għall-ħidma tal-pjan li jirrimedja kif approvat.

L-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip trid tinnotifika d-deċiżjoni tagħha lill-Istati Membri kollha fi żmien 30 ġurnata. L-Istati Membri jistgħu jitolbu li l-istess pjan ta' miżuri ta' rimedju jiġi applikat għall-magni kollha ta' l-istess tip irreġistrati fit-territorju tagħhom.

6.3. Jekk Stat Membru jistabbilixxi li tip ta' magna ma jikkonformax mal-kundizzjonijiet applikabbli ta' dan l-Anness, huwa jrid jinnotifika bla dewmien lill-Istat Membru li ta l-approvazzjoni oriġinali tat-tip skond il-kundizzjonijiet ta' Artikolu 11(3) tad-Direttiva 70/156/KEE.

Imbagħad, soġġett għad-dispożizzjoni ta' l-Artikolu 11(6) tad-Direttiva 70/156/KEE, l-awtorità kompetenti ta' l-Istat Membru li tat l-approvazzjoni oriġinali tat-tip għandha tinforma lill-manifattur li t-tip ta' magna ma rnexxilux jissodisfa l-kundizzjonijiet ta' dawn id-dispożizzjonijiet u li ċerti miżuri huma mistennija mill-manifattur. Il-manifattur għandu jressaq quddiem l-awtorità, fi żmien xahrejn minn din in-notifika, pjan ta' miżuri biex jegħleb id-difetti, li s-sustanza tiegħu għandha tikkorrispondi mal-kundizzjonijiet tat-taqsima 7. L-awtorità kompetenti li tat l-approvazzjoni oriġinali tat-tip għandha, fi żmien xahrejn, tikkonsulta mal-manifattur biex tikseb ftehim fuq pjan ta' miżuri u biex il-pjan jitwettaq. Jekk l-awtorità kompetenti li tat l-approvazzjoni oriġinali tat-tip tistabbilixxi li ma jista' jintlaħaq l-ebda ftehim, għandha tibda l-proċedura skond l-Artikolu 11(3) u (4) tad-Direttiva 70/156/KEE.

7. IL-PJAN TA' MIŻURI TA' RIMEDJU

7.1. Il-pjan ta' miżuri ta' rimedju, mitlub skond it-taqsima 6.1, irid jiġi ffajljat ma' l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip mhux iktar tard minn 60 ġurnata tax-xogħol mid-data tan-notifika msemmija fit-taqsima 6.1. L-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip trid fi żmien 30 ġurnata tax-xogħol tiddikjara l-approvazzjoni jew id-diżapprovazzjoni tagħha għall-pjan ta' miżuri ta' rimedju. Iżda, fejn il-manifattur jista' juri, għas-sodisfazzjon ta' l-awtorità kompetenti ta' l-approvazzjoni tat-tip, li jkun jenħtieġ iktar żmien biex jinvestiga n-nuqqas ta' osservanza biex iressaq pjan ta' miżuri ta' rimedju, tingħata estensjoni.

7.2. Il-miżuri ta' rimedju jridu japplikaw għall-magni kollha li jistgħu jiġu affettwati bl-istess difett. Il-bżonn li jiġu emendati d-dokumenti ta' l-approvazzjoni tat-tip irid jiġi assessjat.

7.3. Il-manifattur irid jipprovdi kopja tal-komunikazzjonijiet relatati mal-pjan ta' miżuri ta' rimedju; irid ukoll iżomm dokumentazzjoni tal-kampanja tas-sejħa lura, u jipprovdi rapporti regolari ta' l-istatus lill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip.

7.4. Il-pjan ta' miżuri ta' rimedju irid jinkludi l-kundizzjonijiet speċifikati f'7.4.1 sa 7.4.11. Il-manifattur irrid jagħti isem u numru ta' identifikazzjoni uniċi lill-pjan ta' miżuri ta' rimedju.

7.4.1. Deskrizzjoni ta' kull tip ta' magna inkluża fil-pjan ta' miżuri ta' rimedju.

7.4.2. Deskrizzjoni tal-modifikazzjonijiet, tibdil, tiswija, korrezzjonijiet, aġġustamenti, jew bidliet oħra speċifiċi li jridu jsiru biex il-magni jiġu f'konformità, inklużi sommarju qasir ta' l-analiżi u studji tekniċi li jsostnu d-deċiżjoni tal-manifattur fil-miżuri partikolari li jittieħdu biex jiġi kkoreġut in-nuqqas ta' konformità.

7.4.3. Deskrizzjoni tal-metodu li bih il-manifattur jinforma lis-sidien tal-magna jew vettura dwar il-miżuri ta' rimedju.

7.4.4. Deskrizzjoni tal-manutenzjoni jew użu xieraq, jekk ikun hemm, li l-manifattur jistipula bħala kondizzjoni ta' eliġibilità għal tiswija skond il-pjan ta' miżuri ta' rimedju, u spjegazzjoni tar-raġunijiet tal-manifattur għall-impożizzjoni tal-kondizzjoni. Ma jistgħux jiġu imposti manutenzjoni jew kundizzjonijiet ta' użu sakemm ma jintweriex li huma relatati man-nuqqas ta' konformità u l-miżuri ta' rimedju.

7.4.5. Deskrizzjoni tal-proċedura li tiġi segwita minn sidien ta' magni biex jiġi kkoreġut in-nuqqas ta' konformità. Din trid tinkludi data meta jistgħu jittieħdu l-miżuri ta' rimedju, l-istima ta' żmien biex fil-garaxx/stabbiliment isiru t-tiswijiet u fejn jistgħu jsiru. It-tiswija trid issir malajr, fi żmien raġonevoli wara l-kunsinna tal-vettura.

7.4.6. Kopja ta' l-informazzjoni trasmessa lis-sid tal-vettura.

7.4.7. Deskrizzjoni qasira tas-sistema li l-manifattur juża biex jassigura proviżjoni adegwata ta' komponenti jew sistemi biex iwettaq l-azzjoni li jirrimedjaw. Irid jiġi indikat meta jkun se jkun hemm proviżjoni adegwata ta' komponenti jew sistemi biex tinbeda l-kampanja.

7.4.8. Kopja ta' l-istruzzjonijiet kollha li jintbagħtu lil dawk il-persuni li se jagħmlu t-tiswija.

7.4.9. Deskrizzjoni ta' l-impatt tal-miżuri ta' rimedju proposti fuq l-emissjonijiet, konsum tal-fjuwil, abilità ta' sewqan, u sigurtà ta' kull tip ta' magna, koperta bil-pjan ta' miżuri ta' rimedju b'analiżi, studji tekniċi, eċċ. li jsostnu dawn il-konklużjonijiet.

7.4.10. Kull informazzjoni oħra, rapporti jew analiżi li l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip tista' raġonevolment tiddetermina li huma neċessarji biex il-pjan ta' miżuri ta' rimedju jiġi evalwat.

7.4.11. Fejn il-pjan ta' miżuri ta' rimedju jinkludi sejħa lura, deskrizzjoni tal-metodu biex tiġi rreġistrata t-tiswija trid titressaq quddiem l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip. Jekk tintuża tikketta, irid jitressaq eżempju tagħha.

7.5. Il-manifattur jista' jintalab biex jagħmel testijiet ippjanati b'mod raġonevoli u meħtieġa fuq komponenti u magni li fihom jinkorpora tibdil, tiswija jew modifikazzjoni proposti biex juri l-effettività tat-tibdil, tiswija jew modifikazzjoni.

7.6. Il-manifattur huwa responsabbli li jżomm dokumentazzjoni ta' kull magna jew vettura li tissejjaħ lura u tissewwa u l-garaxx/stabbiliment li għamel it-tiswija. L-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip irid ikollha aċċess għad-dokumentazzjoni meta titlob għalih għal perjodu ta' 5 snin mill-implimentazzjoni tal-pjan ta' miżuri ta' rimedju.

7.7. It-tiswija u/jew modifikazzjoni jew żjieda ta' tagħmir ġdid għandhom jiġu rreġistrati f'ċertifikat ipprovdut mill-manifattur lis-sid tal-magna.'

'L-ANNESS IV

IS-SISTEMI DIJANJOSTIĊI FUQ IL-VETTURA (OBD)

1. INTRODUZZJONI

Dan l-Anness jiddeskrivi d-dispożizzjonijiet speċifiċi għas-sistema dijanjostika abbord(OBD) għall-emissjoni ta' sistemi ta' kontroll ta' karozzi.

2. DEFINIZZJONIJIET

Għall-għanijiet ta' dan l-Anness, id-definizzjonijiet li ġejjin, minbarra d-definizzjonijiet li qegħdin fit-taqsima 2 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE, japplikaw:

"*ċiklu ta' tħaddim sakemm tisħon* (warm-up)" tfisser tħaddim biżżejjed tal-magna biex it-temperatura tat-tkessiħ tkun telgħet b'mill-inqas 22 K mill-istartjar tal-magna u tilħaq temperatura minima ta' 343 K (70 °C);

"*aċċess*" tfisser id-disponibilità ta' data ta' l-OBD kollha relatata ma' emissjoni inklużi l-kowds kollha tad-difetti meħtieġa għall-ispezzjoni, id-dijanjożi, is-servizz jew it-tiswija ta' partijiet tal-vettura relatati ma' emissjonijiet, permezz taċ-ċirkuwitu elettriku tas-serje tal-konnekter dijanjostiku standard;

"*defiċjenza*" tfisser, b'konnessjoni mas-sistemi ta' l-OBD tal-magna, li sa żewġ komponenti jew sistemi separati li huma mmonitorjati għandhom karatteristiċi ta' tħaddim temporanji jew permanenti li jagħmlu ħsara s-sorveljanza normalment effiċjenti ta' l-OBD ta' dawk il-komponenti jew sistemi jew li ma jissodisfawx il-kundizzjonijiet dettaljati l-oħra kollha għall-OBD. Magni jew vetturi fl-aspett tal-magni tagħhom jistgħu jkunu approvati fit-tip, irreġistrati u mibjugħa b'dawn id-defiċjenzi skond il-kundizzjonijiet tat-taqsima 4.3 ta' dan l-Anness;

"*komponent/sistema iddeterjorata*" tfisser komponent/sistema ta' trattament ta' wara ta' magna jew egżost li jkunu ġew iddeterjorati intenzjonalment b'mod ikkontrollat mill-manifattur bil-għan li jagħmel test ta' approvazzjoni tat-tip fuq sistema ta' l-OBD;

"*ċiklu ta' test ta' l-OBD*" tfisser ċiklu ta' sewqan li huwa verżjoni taċ-ċiklu tat-test ta' l-ESC li għandu l-istess ordni tat-13-il modalità individwali kif deskritti fit-taqsima 2.7.1 ta' l-Appendiċi 1 għall-Anness III għad-Direttiva 2005/55/KE iżda fejn it-tul ta' kull modalità huwa mnaqqas sa 60 sekonda;

"*sekwenza ta' tħaddim*" tfisser is-sekwenza użata biex jiġu ddeterminati l-kundizzjonijiet biex jintefa l-MI. Din tikkonsisti fl-istartjar tal-magna, il-perjodu ta' tħaddim, it-tifi tal-magna, u l-ħin sakemm terġà tistartja, fejn is-sorveljanza ta' l-OBD taħdem u jinstab in-nuqqas ta' funzjonament jekk ikun hemm;

"*ċiklu ta' kondizzjoni bi prova li trid issir qabel ma jibdew iseħħu ħwejjeġ oħra*" tfisser it-tħaddim ta' mill-inqas tliet ċikli konsekuttivi tat-test ta' l-OBD jew ċikli ta' test ta' emissjoni biex tintlaħaq stabbilità tat-tħaddim tal-magna, is-sistema ta' kontroll ta' l-emissjonijiet u prontezza tas-sorveljanza ta' l-OBD;

"*informazzjoni dwar tiswija*" tfisser kull informazzjoni meħtieġa għal dijanjożi, servizz, spezzjoni, sorveljanza jew tiswija perjodika tal-magna u li l-manifatturi jipprovdu għan-negozjanti tagħhom/ħwienet tax-xogħol awtorizzati. Fejn ikun hemm bżonn, din l-informazzjoni għandha tinkludi mânwal tas-servizz, mânwali tekniċi, informazzjoni tad-dijanjożi (eż. kejl teoretiku minimu u massimu għall-qisien), dijagrammi tal-wajers, in-numru ta' identifikazzjoni tal-kalibrar tas-softwêr applikabbli għat-tip ta' magna, informazzjoni li tgħin biex taġġorna s-softwêr tas-sistemi elettroniċi skond l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur tal-vettura, istruzzjonijiet għal individwi u każi speċjali, informazzjoni pprovduta dwar għodod u tagħmir, informazzjoni dwar dokumentazzjoni ta' analiżi u sorveljanza b'żewġ direzzjonijiet u analiżi tat-test. Il-manifattur ma jkunx obbligat li jagħmel disponibbli dik l-informazzjoni li hi koperta bi drittijiet tal-propjetà intellettwali jew li tikkostitwixxi tagħrif speċifiku ta' manifatturi u/jew fornituri ta' l-OEM; f'dan il-każ l-informazzjoni teknika neċessarja m'għandhiex tinżamm b'mod mhux korrett;

"*standardizzat*" tfisser li l-analiżi ta' l-OBD kollha relatati ma' emissjoni (i.e. informazzjoni dwar fluss fil-każ li jintużaw għodod bħal skàner – li tkejjel l-intensità tar-radjazzjoni), inklużi l-kowds kollha tad-difetti użati, tinħareġ biss skond livelli industrijali li, minħabba l-fatt li l-format tagħhom u l-għażliet permessi huma ddefiniti b'mod ċar, jipprovdu għal livell massimu ta' armonizzazzjoni fl-industrija tal-karozzi, u li l-użu tagħhom huwa espressament permess f'din id-Direttiva;

"*mhux ristrett*" tfisser:

— aċċess mhux dipendenti fuq kowd ta' aċċess li jinkiseb biss mill-manifattur, jew strument simili,

jew

— aċċess li jħalli evalwazzjoni ta' l-analiżi miġjuba mingħajr il-bżonn ta' xi informazzjoni unika ta' ddekowdjar, sakemm dik l-informazzjoni mhix standardizzata.

3. IL-KUNDIZZJONIJIET U T-TESTIJIET

3.1. **Il-kundizzjonijiet ġenerali**

3.1.1. Is-sistemi ta' l-OBD iridu jkunu ddisinjati, mibnija u installati f'vettura biex wieħed ikun jista' jidentifika tipi ta' nuqqas ta' funzjonament fuq it-tul ta' żmien il-magna. Biex jintlaħaq dan l-għan l-awtorità ta' l-approvazzjoni trid taċċetta li magni li kienu użati għal iżjed mill-perjodu adattat ta' tul ta' żmien iddefinit fl-Artikolu 3 ta' din id-Direttiva jistgħu juru xi deterjorazzjoni fil-hidma tas-sistema ta' l-OBD tali li l-limiti ta' l-OBD mogħtija fit-tabella fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva jistgħu jinqabżu qabel is-sistema ta' l-OBD turi xi difett lis-sewwieq tal-vettura.

3.1.2. Trid tinbeda sekwenza ta' kontrolli dijanjostiċi fl-istartjar ta' kull magna li għandha titlesta għal mill-inqas darba dejjem jekk ikunu ssodisfatti l-kundizzjonijiet korretti tat-test. Il-kundizzjonijiet tat-test iridu jintagħżlu b'tali mod li kollha jsiru taħt il-kundizzjonijiet tas-sewqan kif rappreżentati mit-test imsemmi fit-taqsima 2 ta' l-Appendiċi 1 għal dan l-Anness.

3.1.2.1. Il-manifatturi mhumiex mistennija li jattivaw komponent/sistema esklussivament għall-għan ta' sorveljanza funzjonali ta' l-OBD taħt kundizzjonijiet ta' tħaddim ta' vettura meta ma tkunx normalment attiva (eż. attivazzjoni ta' ħiter ta' tank ta' reaġent ta' sistema deNO$_x$ jew filtru mħallat bil-partikuli deNO$_x$ meta sistema bħal din ma tkunx normalment attiva).

3.1.3. L-OBD jista' jinvolvi strumenti li jkejlu, iħossu jew jirreaġixxu għal sitwazzjonijiet fit-tħaddim li jitbiddlu (eż. veloċità tal-vettura, veloċità tal-magna, gêr użat, temperatura, ammont ta' pressa jew xi parametri oħra) biex isiru magħrufa n-nuqqasijiet ta' funzjonament b'mod sodisfaċenti u biex jitnaqqas ir-riskju li jiġi indikat nuqqas ta' funzjonament falz. Dawn l-istrumenti m'humiex strumenti ta' li juru falliment.

3.1.4. Aċċess għas-sistema ta' l-OBD meħtieġa għall-ispezzjoni, id-dijanjożi, is-servizz jew it-tiswija tal-magna m'għandux ikun mingħajr restrizzjoni u għandu jkun standardizzat. Il-kowds kollha tad-difetti relatati ma' emissjoni jridu jkunu konsistenti ma' dawk deskritti fit-taqsima 6.8.5 ta' dan l-Anness.

3.2. **Kundizzjonijiet meħtieġa ta' l-OBD ta' Stadju 1**

3.2.1. Mid-dati mogħtija fl-Artikolu 4(1) ta' din id-Direttiva, is-sistema ta' l-OBD tal-magni kollha tad-diżil u ta' vetturi mgħammra b'magni diżil trid turi n-nuqqas ta' komponent jew ta' sistema relatati ma' emissjoni meta dak in-nuqqas jirriżulta f'żjieda ta' emissjoni iktar mil-livell adattat ta' l-OBD mogħti fit-tabella fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva.

3.2.2. Hi u tissodisfa l-kundizzjonijiet ta' Stadju 1, is-sistema ta' l-OBD trid timmonitorja għal:

3.2.2.1. tneħħija għal kollox ta' katalista, fejn tkun f'*housing* separat, li tista' jew ma tistax tkun parti mis-sistema ta' deNO$_x$ jew filtru tal-partikuli.

3.2.2.2. tnaqqis fl-effiċjenza tas-sistema ta' deNO$_x$, fejn tintuża, fejn għandhom x'jaqsmu biss l-emissjonijiet ta' NO$_x$.

3.2.2.3. tnaqqis fl-effiċjenza tal-filtru tal-partikuli, fejn tintuża, fejn għandhom x'jaqsmu biss l-emissjonijiet tal-partikuli.

3.2.2.4. tnaqqis fl-effiċjenza ta' sistema ta' filtru tal-partikuli deNO$_x$ flimkien, fejn tintuża, fejn għandhom x'jaqsmu kemm l-emissjonijiet ta' NO$_x$ u l-partikuli.

3.2.3. *Difett funzjonali prinċipali*

3.2.3.1. Bħala alternattiva għal sorveljanza kontra l-limiti adattati għal OBD fejn għandhom x'jaqsmu it-taqsimiet 3.2.2.1 sa 3.2.2.4, sistemi ta' OBD ta' magni diżil skond Artikolu 4(1) ta' din id-Direttiva jistgħu jimmonitorjaw għal difetti funzjonali prinċipali tal-komponenti li ġejjin:

— katalista, fejn jintuża bħala parti separata, li jista' jew ma jistax tkun parti mis-sistema deNOx jew filtru partikolari;

— sistema deNO$_x$, fejn tintuża;

— filtru tal-partikuli, fejn jintuża;

— sistema ta' filtru tal-partikuli deNO$_x$ flimkien.

3.2.3.2. Fil-każ ta' magna mgħammra b'sistema deNO$_x$, eżempji ta' sorveljanza għal difetti funzjonali prinċipali huma għat-tneħħija għal kollox tas-sistema jew bdil tas-sistema b'sistema mhux ġenwina (it-tnejn difetti funzjonali prinċipali intenzjonati), nuqqas ta' reaġent meħtieġ għal sistema deNO$_x$, difett f'xi komponent elettriku ta' SCR, xi difett elettrikui ta' komponent (eż. *is-sensors* u t-tagħmir li jazzjona l-magna (*actuators*), unità tal-kontroll tad-dożaġġ) ta' sistema deNO$_x$ inkluż, meta applikabbli, is-sistema ta' sħana ta' reaġent, difett fis-sistema tad-dożaġġ ta' reaġent (eż. provvista nieqsa ta' arja, żennuna miżduda, difett fil-pompa tad-dożaġġ).

3.2.3.3. Fil-każ ta' magna mgħammra b'filtru tal-partikuli, eżempji ta' sorveljanza għal difetti funzjonali prinċipali huma għal tidwib prinċipali tas-sustrat tan-nassa jew nassa miżduda li twassal għal pressjoni differenzjali mill-marġni ddikjarati mill-manifattur, xi difett elettriku ta' komponent (eż. *is-sensors* u t-tagħmir li jazzjona l-magna (*actuators*), unità tal-kontroll tad-dożaġġ) ta' filtru tal-partikuli, xi difett, meta applikabbli, fis-sistema tad-dożaġġ ta' reaġent (eż. żennuna miżduda, difett fil-pompa tad-dożaġġ).

3.2.4 Il-manifatturi jistgħu juru lill-awtorità ta' l-approvazzjoni li ċerti komponenti jew sistemi m'għandhomx għalfejn jiġu kkontrollati jekk, f'każ tal-falliment jew tneħħija tagħhom, l-emissjonijiet ma jaqbżux il-limiti fissi applikabbli għall-OBD fi Stadju 1 mogħti fit-tabella fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva meta mkejjel fuq iċ-ċikli murija fit-taqsima 1.1 ta' l-Appendiċi 1 għal dan l-Anness. Din id-dispożizzjoni ma tapplikax għall-istrument ta' fluss mill-ġdid tal-gass ta' l-egżost (EGR), sistema deNO$_x$, filtru tal-partikuli jew sistema tal-filtru tal-partikuli deNO$_x$ flimkien u lanqas ma tapplika għal komponent jew sistema li hi mmonitorjata għal difett funzjonali prinċipali.

3.3. **Kundizzjonijiet meħtieġa ta' l-OBD ta' Stadju 2**

3.3.1. Mid-dati mogħtija fl-Artikolu 4(2) ta' din id-Direttiva s-sistema ta' l-OBD tal-magni kollha tad-diżil jew tal-magni tal-gass u ta' vetturi mgħammra b'magna diżil jew tal-gass trid tindika id-difett ta' komponent relatat ma' emissjoni jew sistema tas-sistema ta' magni meta dak id-difett jirriżulta f'żjieda fl-emissjonijiet iktar mil-limiti adattati ta' l-OBD mogħtija fit-tabella fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva.

Is-sistema ta' l-OBD trid tikkonsidra l-komunikazzjoni taċ-ċirkuwitu elettriku (ħardwêr u messaġġi) bejn il-parti(jiet) ta' kontroll elettriku fis-sistema tal-magna (EECU) u kull *powertrain* jew unità ta' kontroll fil-vettura meta l-informazzjoni mogħtija għandha influwenza fuq il-funzjonalità korretta tal-kontroll ta' l-emissjoni. Is-sistema ta' l-OBD trid tagħmel dijanjożi ta' l-integrità tal-konnessjoni bejn l-EECU u l-mezz li jipprovdi l-konnessjoni ma' dawn il-komponenti l-oħra tal-vettura (eż. il-kunduttur li jmexxi l-komunikazzjoni).

3.3.2. Biex tissodisfa l-kundizzjonijiet ta' Stadju 2, is-sistema ta' l-OBD trid timmonitorja għal:

3.3.2.1. tnaqqis fl-effiċjenza tal-katalista, fejn jtiqiegħed f'kompartiment separat, li jista' jew ma jistax ikun parti minn sistema deNO$_x$ jew filtru tal-partikuli.

3.3.2.2. tnaqqis fl-effiċjenza tas-sistema deNO$_x$, fejn titqiegħed, fejn għandhom x'jaqsmu biss l-emissjonijiet ta' NO$_x$.

3.3.2.3. tnaqqis fl-effiċjenza tal-filtru tal-partikuli, fejn jitqiegħed, fejn għandhom x'jaqsmu biss l-emissjonijiet tal-partikuli.

3.3.2.4. tnaqqis fl-effiċjenza ta' sistema flimkien tal-filtru tal-partikuli deNO$_x$, fejn titqiegħed, fejn għandhom x'jaqsmu kemm l-emissjonijiet ta' No$_x$ kif ukoll il-partikuli.

3.3.2.5. iċ-ċirkuwitu elettriku bejn l-unità ta' kontroll elettroniku tal-magna (EECU) u kull *powertrain* jew sistema elettrika jew elettronika ta' vettura (eż. il-parti tal-kontroll ta' trasmissjoni (TECU)) għal nuqqas ta' konnessjoni elettrika.

3.3.3. Il-manifatturi jistgħu juru lill-awtorità ta' l-approvazzjoni li ċerti komponenti jew sistemi m'għandhomx għalfejn jiġu kkontrollati jekk, fil-każ li jfallu jew jitneħħew għal kollox, l-emissjonijiet ma jkunux iktar mil-limiti fissi applikabbli għall-OBD fi Stadju 2 mogħti fit-tabella fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva meta mkejla fuq iċ-ċikli murija fit-taqsima 1.1 t'Appendiċi 1 għal dan l-Anness. Din id-dispożizzjoni m'għandix tapplika għal strument ta' fluss mill-ġdid tal-gass ta' l-egżost (EGR), sistema deNO$_x$, filtru tal-partikuli jew sistema ta' filtru tal-partikuli deNO$_x$ flimkien.

3.4. **Kundizzjonijiet meħtieġa għal Stadju 1 u Stadju 2**

3.4.1. Biex jissodisfaw il-kundizzjonijiet ta' kemm Stadju 1 kif ukoll Stadju 2 is-sistema ta' l-OBD trid timmonitorja:

3.4.1.1. is-sistema elettrika ta' l-injezzjoni tal-fjuwil, t-tagħmir li jazzjona l-magna *(actuator(s))* tal-kwantità ta' fjuwil u tal-ħin għall-kontinwità taċ-ċirkuwitu (i.e. ċirkuwitu miftuħ jew ċirkuwitu qasir) u falliment funzjonali totali.

3.4.1.2. il-komponenti jew is-sistemi l-oħra kollha relatati ma' emissjoni ta' trattament ta' wara mill-magna jew ta' l-egżost, li huma konnettjati ma' kompjuter, il-falliment tagħhom li jirriżulta f'emissjonijiet mill-pajp ta' wara iktar mil-limiti fissi ta' l-OBD mogħtija fit-tabella fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva. Mill-inqas, eżempji jinkludu s-sistema ta' fluss mill-ġdid ta' gass ta' l-egżost (EGR), sistemi jew komponenti għal sorveljanza u kontroll ta' massa ta' fluss ta' arja, fluss (u temperatura) ta' arja volumetrika, pressjoni bħala għajnuna u pressjoni fil-ftuħ tal-*manifold* (u *s-sensors* rilevanti biex iġagħlu li jsiru dawn il-funzjonijiet), *is-sensors* u t-tagħmir li jazzjona l-magna (*actuators*) ta' sistema ta' deNOx, *is-sensors* u t-tagħmir li jazzjona l-magna (*actuators*) ta' filtru tal-partikuli attiv attivat elettronikament.

3.4.1.3. kull komponent jew sistema oħra ta' trattament ta' wara ta' magna jew ta' l-egżost relatati ma' emissjoni konnettjati ma' parti ta' kontroll elettriku jridu jkunu kkontrollati għal nuqqas ta' konnessjoni elettrika sakemm ma jkunux ikkontrollati b'mod ieħor.

3.4.1.4. Fil-każ ta' magni mgħammra b'sistema ta' trattament ta' wara li jużaw reaġent konsumibbli, is-sistema ta' OBD trid timmonitorja għal:

— nuqqas ta' reaġent meħtieġ;

— il-kwalità tar-reaġent meħtieġ li jkun fl-ispeċifikazzjonijiet iddikjarati mill-manifattur fl-Anness II għad-Direttiva 2005/55/KE;

— konsum ta' reaġent u attività ta' dożaġġ

skond it-taqsima 6.5.4 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE.

3.5. **Tħaddim ta' l-OBD u n-nuqqas temporanju ta' ċerti kapaċitajiet tas-sorveljanza ta' l-OBD**

3.5.1. Is-sistema ta' l-OBD trid tkun iddisinjata, mibnija u installata fuq vettura b'tali mod li tkun tista' tikkonforma mal-kundizzjonijiet ta' dan l-Anness waqt il-kundizzjonijiet ta' użu ddefiniti fit-taqsima 6.1.5.4 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE.

Barra dawn il-kundizzjonijiet normali ta' tħaddim is-sistema ta' kontroll ta' l-emissjonijiet tista' turi xi degradazzjoni fil-ħidma tas-sistema ta' l-OBD tali li l-limiti mogħtija fit-tabella fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva jistgħu jiżdiedu qabel is-sistema ta' l-OBD turi sinjali ta' falliment lis-sewwieq tal-vettura.

Is-sistema ta' l-OBD ma tridx tieqaf taħdem sakemm waħda jew iżjed minn dawn il-kundizzjonijiet li ġejjin dwar nuqqasijiet ma jintlaħqux:

3.5.1.1. Is-sistemi affettwati ta' sorveljanza ta' l-OBD jistgħu ma jkunux qed jaħdmu jekk il-kapaċità li timmonitorja hija affettwata b'livelli baxxi ta' fjuwil. Għal din ir-raġuni, nuqqas fil-ħidma hija permessa meta l-livell tat-tank tal-fjuwil jinżel taħt 20 % tal-kapaċità nominali tat-tank tal-fjuwil.

3.5.1.2. Is-sistemi affettwati ta' sorveljanza ta' l-OBD jistgħu jieqfu ħidmiethom temporanjament waqt it-tħaddim ta' strateġija ta' għajnuna għall-kontroll ta' l-emissjonijiet kif deskritta fit-taqsima 6.1.5.1 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE.

3.5.1.3. Is-sistemi affettwati ta' sorveljanza ta' l-OBD jistgħu jieqfu ħidmiethom temporanjament meta jkunu attivati s-sigurtà tat-tħaddim u strateġiji mhux sodi.

3.5.1.4. Għal vetturi maħsuba biex ikollhom l-installazzjoni ta' unitajiet ta' *take-off* ta' enerġija, sistemi ta' sorveljanza affetwati ta' l-OBD jitħallew bil-kondizzjoni li l-n-nuqqas ifeġġ biss meta l-unità ta' *take-off* ta' l-enerġija tkun attiva u l-vettura ma tkunx misjuqa.

3.5.1.5. Is-sistemi affettwati ta' sorveljanza ta' l-OBD jistgħu jkunu temporanjament inkapaċi waqt ir-riġenerazzjoni perjodika ta' sistema ta' kontroll ta' l-emissjonijiet fid-direzzjoni tal-magna (i.e. filtru tal-partikuli, sistema $deNO_x$ jew filtru tal-partikuli $deNO_x$ flimkien).

3.5.1.6. Is-sistemi affettwati ta' sorveljanza ta' l-OBD jistgħu jieqfu ħidmiethom temporanjament barra l-kundizzjonijiet ta' użu ddefiniti fit-taqsima 6.1.5.4 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE meta dan in-nuqqas jista' jiġi ġġustifikat b'limitazzjoni tal-kapaċità ta' sorveljanza ta' l-OBD (inkluż l-immudellar).

3.5.2. Is-sistema ta' sorveljanza ta' l-OBD mhix meħtieġa biex jiġu evalwati komponenti waqt nuqqas ta' funzjonament jekk din l-evalwazzjoni tirriżulta f'riskju għas-sigurtà jew difett fil-komponent.

3.6. **L-Attivazzjoni ta' indikatur ta' nuqqas ta' funzjonament (MI)**

3.6.1. Is-sistema ta' l-OBD trid tinkorpora indikatur ta' nuqqas ta' funzjonament li jkun jidher sewwa għal min iħaddem il-vettura. Minbarra fil-każ tat-taqsima 3.6.2 ta' dan l-Anness, l-MI (eż. simbolu jew bozza) m'għandu jintuża għall-ebda għan ħlief għal nuqqas ta' funzjonament relatat ma' emissjoni minbarra indikazzjoni lis-sewwieq emerġenza ta' rutina fl-istartjar jew *limp-home*. Messaġġi relatati ma' sigurtà jistgħu jingħataw l-ogħla prijorità. L-MI irid ikun jidher fil-kundizzjonijiet kollha ta' dawl raġonevoli. Meta attivat, huwa jrid juri simbolu f'konformità ma' l-ISO 2575 ([1]) (bħal bozza li turi x'inhu jiġri (*telltale*) jew simbolu fuq id-daxxbord). Vettura ma tridx tkun mgħammra b'iktar minn MI wieħed b'għan ġenerali għal problemi relatati ma' l-emissjoni. Huwa permess li jkun hemm informazzjoni speċifika separata (eż. bħal informazzjoni dwar is-sistema tal-brejkijiet, l-ilbies taċ-ċinturin, il-pressjoni taż-żejt, il-kundizzjonijiet ta' servizz, jew l-indikazzjoni dwar nuqqas ta' reaġent neċessarju għas-sistema $deNO_x$). Mhux permess l-użu ta' l-aħmar għall-MI.

([1]) Numri tas-simboli F01 jew F22.

3.6.2. L-MI jista' jintuża biex jindika lis-sewwieq li jkun hemm bżonn isir xi xogħol ta' manutenzjoni urġenti. Din l-indikazzjoni tista' tkun akkompanjata wkoll b'messaġġ adattat fuq id-daxxbord li hemm bżonn ta' manutenzjoni urġenti.

3.6.3. Għal strateġiji li jeħtieġu iktar minn ċiklu ta' kondizzjoni bi prova li trid issir qabel ma jibdew iseħħu ħwejjeġ oħra għal attivazzjoni ta' l-MI, il-manifattur irid jipprovdi analiżi u/jew evalwazzjoni ta' inġinerija li turi b'mod adegwat li s-sistema ta' sorveljanza hija ugwalment effettiva u opportuna li tosserva deterjorazzjoni ta' komponent. Strateġiji li jeħtieġu medja ta' iktar minn għaxar OBD jew ċikli ta' test ta' emissjoni għal attivazzjoni ta' MI mhumiex aċċettati.

3.6.4. L-MI irid ukoll jinxtegħel kull meta l-kontroll tal-magna juri modalità ta' nuqqas fit-tħaddim ta' l-emissjoni b'mod permanenti. L-MI irid ukoll jixgħel jekk is-sistema ta' l-OBD ma tkunx tista' taqdi l-kundizzjonijiet bażiċi ta' sorveljanza speċifikati f'din id-Direttiva.

3.6.5. Fejn hemm referenza f'din it-taqsima, l-MI irid ikun attivat u, barra minn hekk, trid tkun attivata wkoll modalità ta' twissija ċara, eż. jinxtegħel l-MI jew jinxtegħel simbolu f'konformità ma' l-ISO 2575 ([1]) minbarra li jinxtegħel l-MI.

3.6.6. L-MI irid jiġi attivat meta ċ-ċavetta li tistarja l-magna tkun imdaħħla qabel ma l-vettura effettivament tistartja jew tistartja bil-krank u ssir inattiva 10 sekondi wara li tistartja l-magna, jekk l-ebda nuqqas ta' funzjonament ma deher qabel.

3.7. Żamma ta' kowds tad-difetti

Is-sistema ta' l-OBD trid tirreġistra kowd(s) tad-difetti filwaqt li tindika l-istat tas-sistema ta' kontroll ta' l-emissjoni. Il-kowd tad-difett irid jinżamm għal meta jidher jew ikun ivverifikat li hemm xi nuqqas ta' funzjonament li qed jattiva l-MI u għandu jidentifika s-sistema jew il-komponent li għandha xi nuqqas bl-aktar mod uniku possibli. Kowd separat għandu jinżamm biex jindika l-istat ta' attivazzjoni mistenni tal-MI (eż. MI ikkmandata "ON", MI ikkmandata "OFF").

Kowds separati ta' stat iridu jintużaw biex jidentifikaw b'mod korrett sistemi ta' funzjoni ta' kontroll ta' l-emissjonijiet u dawk is-sistemi ta' kontroll ta' l-emissjonijiet li jeħtieġu iktar tħaddim fil-magna biex ikunu kompletament evalwati. Jekk l-MI ikun attivat minħabba nuqqas ta' funzjonament jew modalità ta' tħaddim permanenti ta' difett fl-emissjoni, kowd ta' difetti irid jintrefa' li jidentifika l-parti probabbli tan-nuqqas ta' funzjonament. Kowd ta' difett irid jintrefa' wkoll f'każijiet imsemmija fit-taqsimiet 3.4.1.1 u 3.4.1.3 ta' dan l-Anness.

3.7.1. Jekk is-sorveljanza ma tibqax taħdem għal 10 ċikli ta' sewqan minħabba t-tħaddim kontinwu tal-vettura taħt kundizzjonijiet li jikkonformaw ma' dawk speċifikati fit-taqsima 3.5.1.2 ta' dan l-Anness, prontezza għas-sistema li timmonitorja s-suġġett tista' tiġi ssettjata għal stat ta' "ready" mingħajr ma tkun tlestiet is-sorveljanza.

3.7.2. Is-sigħat li taħdem il-magna waqt li jkun attivat l-MI iridu jkunu disponibbli fuq talba f'kull ħin permezz tas-sokit jew fetħa f'serje fuq il-konnekter standard li jgħaqqad, skond l-ispeċifikazzjonijiet mogħtija fit-taqsima 6.8 ta' dan l-Anness.

3.8. It-tifi ta' l-MI

3.8.1. L-MI jista jintefa wara tliet sekwenzi sussegwenti ta' tħaddim sekwenzjali jew 24 siegħa ta' tħaddim tal-magna li matulhom is-sistema ta' sorveljanza responsabbli biex tattiva l-MI ma tibqax issib in-nuqqas ta' funzjonamenti u jekk l-ebda nuqqas ta' funzjonament ieħor ma jiġix identifikat li jattiva l-MI b'mod indipendenti.

3.8.2. Fil-każ ta' attivazzjoni ta' l-MI minħabba nuqqas ta' reaġent għas-sistema deNO_x, jew strument ta' trattament ta' wara ta' deNO_x flimkien mal-partikuli jew l-użu ta' reaġent barra mill-ispeċifikazzjonijiet iddikjarati mill-manifattur, l-MI jista' jerġa' jinxtegħel għall-istat ta' attivazzjoni ta' qabel wara li jimtela' jew jitbiddel il-mezz ta' ħażna b'reaġent li jkollu l-ispeċifikazzjonijiet korretti.

3.8.3. Fil-każ ta' attivazzjoni ta' l-MI minħabba konsum ta' reaġent mhux korrett u attività ta' dożaġġ, l-MI jista' jerġa' jinxtegħel għall-istat ta' attivazzjoni ta' qabel jekk il-kundizzjonijiet mogħtija fit-taqsima 6.5.4 fl-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE, ma japplikawx iżjed.

3.9. It-tħassir ta' kowd ta' difett

3.9.1. Is-sistema ta' l-OBD tista' tħassar kowd ta' difett u s-sigħat li taħdem il-magna u tiffriża informazzjoni jekk l-istess difett ma jkunx jerġa' jkun irreġistrat mill-inqas 40 ċikli ta' tħaddim tal-magna jew 100 siegħa ta' tħaddim tal-magna, liema jkun l-ewwel, bl-eċċezzjoni tal-każijiet imsemmija fit-taqsima 3.9.2.

3.9.2. Mill-1 ta' Ottubru 2006, għall-approvazzjonijiet tat-tip il-ġodda u mill-1 ta' Ottubru 2007 għar-reġistrazzjonijiet kollha, fil-każ ta' kowd ta' difett iġġenerat skond it-taqsimiet 6.5.3 jew 6.5.4 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE, is-sistema ta' l-OBD għandha żżomm dokumentazzjoni tal-kowd tad-difetti u s-sigħat li taħdem il-magna waqt l-attivazzjoni ta' l-MI għal mill-inqas 400 ġurnata jew 9 600 siegħa ta' tħaddim tal-magna.

Kwalunkwe kowd tad-difett bħal dan u s-sigħat li jikkorrispondi ta' ħidmet il-magna waqt l-attivazzjoni ta' l-MI m'għandhomx jitħassru permezz ta' l-użu ta' għodod esterni dijanjostiċi jew xi għodda oħra kif jinsab fit-taqsima 6.8.3 ta' dan l-Anness.

([1]) Numru tas-simbolu F24.

4. IL-KUNDIZZJONIJIET RELATATI MA' L-APPROVAZZJONI TAT-TIP TAS-SISTEMI TA' L-OBD

4.1. Għall-għan ta' l-approvazzjoni tat-tip, is-sistema ta' l-OBD għandha tiġi ttestjata skond il-proċeduri mogħtija fl-Appendiċi 1 għal dan l-Anness.

Magna rappreżentattiva ta' l-istess għamla tagħha ta' magni (ara t-taqsima 8 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE) għandha tintuża għat-testijiet ta' dimostrazzjon ta' l-OBD jew għandu jiġi pprovdut ir-rapport tat-test tas-sistema ta' l-OBD prinċipali ta' l-istess għamla tal-magna OBD lill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip bħala alternattiva għat-test ta' wiri ta' l-OBD.

4.1.1. Fil-każ ta' l-OBD ta' stadju 1 imsemmi fit-taqsima 3.2, is-sistema ta' l-OBD trid:

4.1.1.1. tindika l-falliment ta' komponent jew sistema relatata ma' emissjoni meta dak il-falliment jirriżulta f'żjieda ta' emissjonijiet iktar mil-livelli ta' l-OBD mogħtija fit-tabella fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva, jew;

4.1.1.2. fejn xieraq, tindika l-falliment prinċipali tal-funzjoni tas-sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost.

4.1.2. Fil-każ ta' l-OBD ta' stadju 2 imsemmi fit-taqsima 3.3, is-sistema ta' l-OBD trid tindika l-falliment ta' komponent jew sistema relatati ma' emissjoni meta dak il-falliment jirriżulta f'żjieda ta' emissjonijiet iktar mil-livelli ta' l-OBD mogħtija fit-tabella fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva.

4.1.3. Fil-każ ta' kemm OBD 1 u kemm OBD 2, is-sistema ta' l-OBD trid tindika n-nuqqas ta' kull reaġent meħtieġ li kien neċessarju għat-tħaddim ta' sistema ta' trattament ta' wara ta' l-egżost.

4.2. **Il-kundizzjonijiet meħtieġa għall-installazzjoni**

4.2.1. L-installazzjoni fuq il-vettura ta' magna mgħammra b'sistema ta' l-OBD għandha tikkonforma mad-dispożizzjonijiet li ġejjin ta' dan l-Anness fejn għandu x'jaqsam it-tagħmir tal-vettura:

— id-dispożizzjonijiet tat-taqsimiet 3.6.1, 3.6.2 u 3.6.5 dwar l-MI u, fejn hu xieraq, forom addizzjonali ta' twissija;

— meta japplika, id-dispożizzjonijiet tat-taqsima 6.8.3.1 dwar l-użu ta' faċilità dijanjostika fuq il-vettura;

— id-dispożizzjonijiet tat-taqsima 6.8.6 dwar iċ-ċirkuwitu elettriku tal-konnessjoni.

4.3. **L-approvazzjoni tat-tip tas-sistema ta' l-OBD li fiha n-nuqqasijiet**

4.3.1. Manifattur jista' jitlob lill-awtorità li tiġi aċċettata sistema ta' l-OBD għall-approvazzjoni tat-tip anke jekk is-sistema jkollha nuqqas jew iżjed minn nuqqas wieħed tant li l-kundizzjonijiet speċifiċi ta' dan l-Anness ma jkunux sodisfatti kompletament.

4.3.2. Hi u tikkonsidra t-talba, l-awtorità għandha tiddetermina jekk il-konformità mal-kundizzjonijiet ta' dan l-Anness hijiex fattibbli jew loġika.

L-awtorità għandha tqisdata mill-manifattur li tagħti dettalji dwar fatturi bħal, iżda mhux limitati għal, probabbiltà teknika, *lead time* u ċikli ta' produzzjoni, inklużi l-introduzzjoni jew it-tneħħija ta' disinni ta' magni u t-titjib ipprogrammat ta' kompjuters, tant li s-sistema ta' l-OBD li tirriżulta tkun effettiva meta tikkonforma mal-kundizzjonijiet ta' din id-direttiva u li l-manifattur wera livell aċċettabbli ta' sforz lejn il-kundizzjonijiet tad-Direttiva.

4.3.3. L-awtorità ma taċċettax xi talba b'nuqqasijiet li tinkludi n-nuqqas komplet ta' monitor dijanjostiku meħtieġ.

4.3.4. L-awtorità ma taċċettax xi talba b'nuqqasijiet li ma tirrispettax il-limiti fissi ta' l-OBD mogħtija fit-tabella fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva.

4.3.5. Fid-determinazzjoni ta' l-ordni identifikata ta' nuqqasijiet, nuqqasijiet relatati ma' l-OBD ta' Stadju 1 fejn għandhom x'jaqsmu it-taqsimiet 3.2.2.1, 3.2.2.2, 3.2.2.3, 3.2.2.4 u 3.4.1.1 u l-OBD ta' Stadju 2 fejn għandhom x'jaqsmu t-taqsimiet 3.3.2.1, 3.3.2.2, 3.3.2.3, 3.3.2.4 u 3.4.1.1 ta' dan l-Anness għandhom jiġu identifikati l-ewwel.

4.3.6. Qabel jew meta tingħata l-approvazzjoni tat-tip, ma titħalla l-ebda defiċjenza fejn għandhom x'jaqsmu l-kundizzjonijiet tat-taqsima 3.2.3 u t-taqsima 6, minbarra s-sotto-taqsima 6.8.5 ta' dan l-Anness.

4.3.7. *Il-perjodu ta' defiċjenza*

4.3.7.1. Defiċjenza tista' tibqa' sejra għal perjodu ta' sentejn wara d-data ta' l-approvazzjoni tat-tip tal-magna jew tal-vettura fejn għandu x'jaqsam it-tip tal-magna tagħha, għajr meta jintwera b'mod adegwat li modifikazzjonijiet sostanzjali tal-magna u żmien minn meta nbeda l-proċess sakemm intemm (*lead-time*) addizzjonali iktar minn sentejn ikunu neċessarji biex id-defiċjenza tissewwa. F'każ bħal dan, id-defiċjenza tista' tibqa' sejra għal perjodu ta' mhux iktar minn tliet snin.

4.3.7.2. Manifattur jista' jitlob li l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip oriġinali tippermetti defiċjenza b'mod retrospettiv meta din id-defiċjenza tinstab wara l-approvazzjoni tat-tip oriġinali. F'dan il-każ, id-defiċjenza tista' titkompla għal perjodu ta' sentejn wara d-data ta' notifikazzjoni lill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip għajr meta jintwera b'mod adegwat li modifikazzjonijiet sostanzjali fil-magna u żmien minn meta nbeda l-proċess sakemm intemm (*lead-time*) addizzjonali wara sentejn ikunu neċessarji biex id-defiċjenza tiġi rranġata. F'każ bħal dan, id-defiċjenza tista' titkompla għal perjodu ta' mhux iżjed minn tliet snin.

4.3.7.3. L-awtorità għandha tinnotifika bid-deċiżjoni tagħha li tippermetti talba ta' defiċjenza lill-awtoritajiet kollha fl-Istati Membri skond il-kundizzjonijiet ta' l-Artikolu 4 għad-Direttiva 70/156/KEE

5. L-AĊĊESS GĦALL-INFORMAZZJONI TA' L-OBD

5.1. **Il-partijiet tal-bdil, l-għodod dijanjostiċi u t-tagħmir tat-testijiet**

5.1.1. L-applikazzjonijiet għall-approvazzjoni tat-tip jew l-emenda ta' approvazzjoni tat-tip skond jew l-Artikolu 3 jew l-Artikolu 5 tad-Direttiva 70/156/KEE għandha tkun akkumpanjata bl-informazzjoni rilevanti dwar is-sistema ta' l-OBD. Din l-informazzjoni rilevanti għandha tawtorizza manifatturi ta' komponenti ta' bdil jew komponenti ta' l-immodifikar biex jagħmlu l-partijiet li jimmanifatturaw kompatibbli mas-sistema ta' l-OBD bl-iskop ta' tħaddim mingħajr difetti li jassigura lil min juża l-vettura kontra nuqqas ta' funzjonament. Bl-istess mod, informazzjoni rilevanti bħal din tawtorizza lill-manifatturi ta' għodod dijanjostiċi u tagħmir tat-test biex jagħmlu għodod u tagħmir li jipprovdu għal dijanjożi effettiva u eżatta ta' sistema ta' kontroll ta' l-emissjoni.

5.1.2. Meta jintalbu, l-awtoritajiet ta' l-approvazzjoni tat-tip għandhom jagħmlu l-Appendiċi 2 għaċ-ċertifikat ta' approvazzjoni tat-tip EC li jkun fih l-informazzjoni rilevanti fuq is-sistema ta' l-OBD disponibbli għal kull manifattur ta' komponent interessat, għodod dijanjostiċi jew tagħmir tat-test fuq bażi mhux diskriminatorja.

5.1.2.1. Fil-każ ta' komponenti ta' bdil jew tas-servizz, l-informazzjoni tista' tintalab biss għal dawk il-komponenti li huma soġġetti għal approvazzjoni tat-tip EC, jew għal komponenti li jagħmlu parti minn sistema li hi soġġetta għal approvazzjoni tat-tip EC.

5.1.2.2. It-talba għal informazzjoni trid tidentifika l-ispeċifikazzjoni eżatta tat-tip ta' mudell ta' magna jew ta' tip ta' mudell ta' magna ta' l-istess għamla ta' magni li għaliha hija meħtieġa l-informazzjoni. Hija trid tikkonferma li l-informazzjoni hija meħtieġa għall-iżvilupp ta' partijiet jew komponenti ta' bdil jew immodifikar jew għodod dijanjostiċi jew tagħmir tat-testijiet.

5.2 **L-informazzjoni dwar it-tiswija.**

5.2.1. Mhux iktar tard minn tliet xhur wara li l-manifattur ikun ipprovda lil negozjant awtorizzat jew ħanut tat-tiswija fil-Komunità b'informazzjoni dwar it-tiswija, il-manifattur għandu jagħmel dik l-informazzjoni (inklużi l-emendi u s-supplimenti sussegwenti kollha) disponibbli bi ħlas raġonevoli u mhux diskriminatorju.

5.2.2. Il-manifattur irid ukoll jagħmel aċċessibbli, fejn adattat, wara ħlas l-informazzjoni teknika meħtieġa għat-tiswija jew il-manutenzjoni ta' karozzi għajr meta dik l-informazzjoni tkun koperta bi dritt intellettwali jew tikkostitwixxi tagħrif essenzjali u sigriet li jkun identifikat f'forma adattata; f'każ bħal dan, l-informazzjoni teknika neċessarja ma tridx tinżamm b'mod mhux xieraq.

Kull persuna li għandha x'taqsam ma' servizzi jew tiswija b'mod kummerċjali, f'għajnuna fit-toroq, spezzjonar jew ittestjar ta' vetturi jew fil-manifattura jew il-bejgħ ta' komponenti għall-bejgħ jew l-immodifikar ta' komponenti, għodod dijanjostiċi u tagħmir tat-test hija intitolata għal informazzjoni bħal din.

5.2.3. Fil-każ ta' nuqqas ta' osservanza ta' dawn id-dispożizzjonijiet l-awtorità ta' l-approvazzjoni għandha tieħu miżuri adattati biex tiżgura li informazzjoni dwar tiswija tkun disponibbli, skond il-proċeduri preskritti għall-approvazzjoni tat-tip u stħarriġ ta' servizz.

6. IS-SINJALI DIJANJOSTIĊI

6.1. Wara d-determinazzjoni ta' l-ewwel nuqqas ta' funzjonament ta' xi komponent jew sistema, il-kundizzjonijiet tal-magna kif kienu eżattament fil-ħin ta' meta kien hemm l-ewwel nuqqas iridu jiddaħħlu fil-memorja ta' kompjuter. Kundizzjonijiet ta' magna miżmuma jridu jinkludu, iżda ma jkunux limitati, għal kejl ikkalkulat tat-tagħbija, veloċità tal-magna, temperatura tat-tkessiħ, ammont ta' pressjoni fil-*manifold* (jekk disponibbli), u l-kowd ta' difetti li ġagħlu l-analiżi tiġi merfugħa. Għaż-żamma ta' l-informazzjoni dwar il-kundizzjonijiet eżatt kif kienu fil-ħin tan-nuqqas ta' funzjonament, il-manifattur irid jagħżel l-iktar sett adattat ta' kundizzjonijiet biex jiffaċilita tiswijiet effettivi.

6.2. Tkun meħtieġa struttura waħda ta' analiżi. Il-manifatturi jistgħu jagħżlu li jżommu strutturi addizzjonali bil-kondizzjoni li mill-inqas l-istruttura meħtieġa tista' tinqara b'għodod komuni bħal skáner li jissodisfaw l-ispeċifikazzjonijiet tat-taqsimiet 6.8.3 u 6.8.4. Jekk il-kowd ta' difett li jikkawża l-kundizzjonijiet li qed jinżammu jitħassar skond it-taqsima 3.9 ta' dan l-Anness, il-kundizzjonijiet miżmuma tal-magna wkoll jistgħu jitħassru.

6.3. Jekk disponibbli, is-sinjali li ġejjin flimkien ma' l-informazzjoni meħtieġa ta' kundizzjonijiet li kien hemm waqt in-nuqqas ta' funzjonament iridu jkunu disponibbli meta mitluba permezz tas-sokit jew fetħa f'serje ta' data fuq il-konnekter standardizzat li jgħaqqad id-data, jekk l-informazzjoni hija disponibbli fuq il-kompjuter ta' fuq il-vettura jew tista' tiġi ddeterminata bl-użu ta' informazzjoni disponibbli fuq il-kompjuter ta' fuq il-vettura: kowds dijanjostiċi ta' diffikultà, temperatura ta' tkessiħ ta' magna, ħin ta' injezzjoni, temperatura ta' ammont ta' arja, pressjoni ta' arja fil-*manifold*, rata ta' fluss ta' arja, veloċità tal-magna, kejl tal-pożizzjoni ta' *is-sensor* fil-pożizzjoni tal-pedala, kejl ikkalkulat ta' tagħbija, veloċità tal-vettura u pressjoni tal-fjuwil.

Is-sinjali jridu jkunu pprovduti f'partijiet standard ibbażati fuq l-ispeċifikazzjonijiet mogħtija fit-taqsima 6.8. Sinjali attwali jridu jkunu identifikati b'mod ċar separatament minn kejl ta' nuqqas jew sinjali *limp-home*.

6.4. Għas-sistemi kollha ta' kontroll ta' l-emissjonijiet li għalihom isiru testijiet speċifiċi ta' evalwazzjoni fuq il-vettura, kowds separati ta' stat, jew kowds ta' prontezza, iridu jkunu miżmuma f'memorja ta' kompjuter biex jiġu identifikati b'mod korrett s-sistemi ta' funzjoni ta' kontroll ta' l-emissjonijiet u dawk is-sistemi ta' kontroll ta' l-emissjonijiet li jeħtieġu iktar tħaddim tal-vettura biex tintemm evalwazzjoni dijanjostika sewwa. Kowd ta' prontezza m'għandux għalfejn jinżamm għal dawk il-monituri li jistgħu jiġu kkonsidrati monituri li joperaw il-ħin kollu. Kowds ta' prontezza m'għandhom qatt jiġu ssettjati għal stat ta' "*not ready*" fuq *key-on* jew *key-off*. L-issettjar intenzjonali ta' kowds ta' prontezza għal stat ta' "*not ready*" permezz ta' proċeduri ta' servizz irid japplika għal dawn il-kowds kollha, aktar milli japplikaw għal kowds individwali.

6.5. Il-kundizzjonijiet ta' l-OBD li l-vettura hija ċertifikata għalihom (i.e. stadju 1 ta' l-OBD jew stadju 2 ta' l-OBD) u s-sistemi prinċipali ta' kontroll ta' missjoni kkontrollati bis-sistema ta' l-OBD konsistenti mat-taqsima 6.8.4 iridu jkunu disponibbli permezz tas-sokit jew fetħa f'serje fuq il-konnekter standardizzat li jgħaqqad id-data skond l-ispeċifikazzjonijiet mogħtija fit-taqsima 6.8.

6.6. In-numru ta' identifikazzjoni ta' kalibrar tas-softwêr kif iddikjarat fl-Annessi II u VI għad-Direttiva 2005/55/KE għandu jkun disponibbli permezz tas-sokit jew fetħa f'serje fuq il-konnekter dijanjostiku standardizzat. In-numru ta' identifikazzjoni tal-kalibrar tas-softwêr għandu jkun ipprovdut f'format standard.

6.7. In-numru ta' identifikazzjoni tal-vettura (VIN) għandu jkun disponibbli permezz tas-sokit jew fetħa f'serje fuq il-konnekter dijanjostiku standardizzat. In-numru tal-VIN għandu jiġi pprovdut f'format standard.

6.8. Is-sistema dijanjostika ta' kontroll ta' l-emissjonijiet għandha tipprovdi għal aċċess standardizzat u bla restrizzjoni u tikkonforma ma' jew l-ISO 15765 jew is-SAE J1939, kif speċifikat fis-taqsimiet li ġejjin ([1]).

6.8.1. L-użu ta' jew l-ISO 15765 jew is-SAE J1939 għandu jkun konsistenti tul it-taqsimiet 6.8.2 sa 6.8.5.

6.8.2. Il-ħolqa ta' komunikazzjoni bejn tagħmir fuq il-vettura u tagħmir li mhux fuq il-vettura trid tikkonforma ma' l-ISO 15765-4 jew ma' klawsoli simili fis-serje ta' standards tas-SAE J1939.

6.8.3. It-tagħmir tat-testijiet u l-għodod dijanjostiċi meħtieġa biex kien hemm komunikazzjni mas-sistemi ta' l-OBD iridu jissodisfaw jew jaqbżu l-ispeċifikazzjonijiet funzjonali mogħtija fl-ISO 15031-4 jew fis-SAE J1939-73 fit-taqsima 5.2.2.1.

6.8.3.1. L-użu ta' faċilità dijanjostika fuq il-vettura, bħal strument li juri vidjo fuq id-daxxbord biex jagħti aċċess għal informazzjoni mill-OBD, huwa permess iżda jrid ikun hemm ukoll aċċess għal informazzjoni ta' l-OBD permezz ta' konnekter dijanjostiku standard.

6.8.4. Id-data dijanjostiċi, (kif speċifikati f'din it-taqsima) u l-informazzjoni ta' kontroll f'żewġ direzzjonijiet għandhom ikunu pprovduti bl-użu tal-format u l-partijiet deskritti fl-ISO 15031-5 jew is-SAE J1939-73 fit-taqsima 5.2.2.1 u jridu jkunu disponibbli bl-użu ta' għodod dijanjostiċi li jissodisfaw il-kundizzjonijiet ta' l-ISO 15031-4 jew is-SAE J1939-73 fit-taqsima 5.2.2.1.

Il-manifattur għandu jipprovdi entità ta' standardizzazzjoni nazzjonali b'data dijanjostiċi relatati ma' emissjoni, eż. PID's, numri ta' identifikazzjoni tal-monitur ta' l-OBD, numri identifikazzjoni tat-testijiet mhux speċifikati fl-ISO 15031-5 iżda relatati ma' din id-Direttiva.

6.8.5. Meta jkun irreġistrat difett, il-manifattur irid jidentifika d-difett billi juża l-kowd tad-difett l-iktar wieħed adattat b'mod konsistenti għal ma' dawk mogħtija fit-Taqsima 6.3 ta' l-ISO 15031-6 relatati ma' kowds ta' diffikultajiet dijanjostiċi fis-sistema relatata ma' l-emissjoni. Jekk din l-identifikazzjoni mhix possibbli, il-manifattur jista' juża kowds ta' diffikultajiet dijanjostiċi skond it-Taqsimiet 5.3 u 5.6 ta' l-ISO 15031-6. Il-kowds ta' difetti jridu jkunu kompletament aċċessibbli b'tagħmir dijanjostiku standardizzat li jikkonforma mad-dispożizzjonijiet tat-taqsima 6.8.3 ta' dan l-Anness.

Il-manifattur għandu jipprovdi lil entità ta' standardizzazzjoni nazzjonali b'data dijanjostiċi relatati ma' emissjoni, eż. PID's, numri ta' identifikazzjoni tal-monitur ta' l-OBD, numri ta' identifikazzjoni tat-testijiet mhux speċifikati fl-ISO 15031-5 iżda relatati ma' din id-Direttiva.

Bħala alternattiva, il-manifattur jista jidentifika d-difett bl-użu tal-kowd ta' difetti l-iktar adattat b'mod konsistenti ma' dawk mogħtija fis-SAE J2012 jew fis-SAE J1939-73.

([1]) L-użu ta' l-istandard ta' protokoll futur ta' l-ISO waħdani żviluppat fil-qafas ta' l-NU/KEE għal regolament tekniku globali mad-dinja kollha fuq l-OBD ta' strapazz jiġi kkunsidrat mill-Kummissjoni fi proposta biex jitbiddel l-użu ta' serje ta' standards tas-SAE J1939 u l-ISO 15765 biex jiġu ssodisfatti l-kondizzjonijiet adattati tat-taqsima 6 hekk kif l-istandard ta' protokoll waħdani ta' l-ISO jilħaq l-istadju ta' DIS.

6.8.6. Iċ-ċirkuwitu elettriku tal-konnessjoni bejn il-vettura u t-tester dijanjostiku irid ikun standardizzat u jrid jissodisfa l-kundizzjonijiet kollha ta' l-ISO 15031-3 jew is-SAE J1939-13.

Fil-każ ta' vetturi tal-kategoriji N2, N3, M2, u M3, bħala alternattiva għal-pożizzjoni tal-konnekter deskritt fl-istandard ta' hawn fuq u bil-kondizzjoni li l-kundizzjonijiet l-oħra kollha ta' l-ISO 15031-3 huma sodisfatti, il-konnekter jista' jitqiegħed f'pożizzjoni adattata mal-ġenb ta' fejn ipoġġi s-sewwieq, inkluż fl-art tal-kabina. F'dan il-każ il-konnekter irid ikun aċċessibbli minn persuna wieqfa barra l-vettura u ma jillimitax aċċess għal fejn ipoġġi s-sewwieq.

Il-pożizzjoni ta' installazzjoni hija suġġetta għal qbil ta' l-awtorità ta' l-approvazzjoni tali li jkun aċċessibbli mingħajr restrizzjoni mill-impjegati tas-servizz iżda protett minn ħsara aċċidentali waqt kundizzjonijiet normali ta' użu.

Appendiċi 1

IT-TESTIJIET GĦALL-APPROVAZZJONI TAS-SISTEMA DIJANJOSTIKA (OBD) FUQ IL-VETTURA

1. INTRODUZZJONI

Din l-Appendiċi tiddeskrivi l-proċedura għall-kontrolli tal-funzjoni tas-sistema dijanjostika (OBD) fuq il-vettura installata fuq il-magna b'simulazzjoni ta' falliment tas-sistemi rilevanti relatati ma' l-emissjoni fl-immaniġġjar tal-magna jew sistema ta' kontroll ta' l-emissjoni. Hija wkoll tindika proċeduri għad-determinazzjoni tat-tul ta' żmien tas-sistemi ta' l-OBD.

1.1. **Il-komponenti/is-sistemi iddeterjorati**

Biex juri s-sorveljanza effiċjenti ta' sistema jew komponent ta' kontroll ta' l-emissjoni, li jekk ifallu jista' jkun hemm emissjonijiet fit-tubu ta' l-egżost iktar mil-limiti fissi adattati ta' l-OBD, il-manifattur irid jagħmel disponibbli l-komponenti iddeterjorati u/jew strumenti elettriċi li jintużaw biex jissimolaw fallimenti.

Dawn il-komponenti jew strumenti iddeterjorati m'għandhomx jikkawżaw emissjonijiet li jaqbżu l-limiti fissi ta' l-OBD imsemmija fit-tabella fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva b'iktar minn 20 %.

Fil-każ ta' approvazzjoni tat-tip ta' sistema ta' l-OBD skond l-Artikolu 4(1) ta' din id-Direttiva, l-emissjonijiet għandhom jitkejlu fuq iċ-ċiklu tat-test ESC (ara l-Appendiċi 1 għall-Anness III għad-Direttiva 2005/55/KE). Fil-każ ta' approvazzjoni tat-tip ta' sistema ta' l-OBD skond l-Artikolu 4(2) ta' din id-Direttiva, l-emissjonijiet għandhom jitkejlu fuq iċ-ċiklu tat-test ta' l-ETC (ara l-Appendiċi 2 għall-Anness III għad-Direttiva 2005/55/KE).

1.1.1. Jekk ikun iddeterminat li l-installazzjoni ta' komponent jew strument iddeterjorat ta' magna tfisser li ma jkunx possibbli li jsir paragun mal-limiti fissi ta' l-OBD (eż. għax il-kundizzjonijiet statistiċi biex jikkonfermaw iċ-ċiklu tat-test ta' l-ETC mhumiex sodisfatti), il-falliment ta' dak il-komponent jew l-istrument jista' jitqies bħala kwalifikat bi qbil ma' l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip ibbażat fuq argumentazzjoni teknika pprovduta mill-manifattur.

1.1.2. Fil-każ li l-installazzjoni ta' komponent jew strument deterjorat ta' magna tfisser li l-kurva sħiħa tat-tagħbija (kif iddeterminat b'magna li topera sewwa) ma tistax (anke parzjalment) tintlaħaq waqt it-test, il-komponent jew strument deterjorat huwa kkunsidrat li jikkwalifika fuq qbil ma' l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip ibbażat fuq argumentazzjoni teknika pprovduta mill-manifattur.

1.1.3. L-użu ta' komponenti jew strumenti iddeterjorati li jikkawżaw emissjonijiet tal-magna li jaqbżu l-limiti fissi ta' l-OBD imsemmija fit-tabella ta' Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva b'mhux iżjed minn 20 % jista' ma jkunx meħtieġ f'xi każi speċifiċi ħafna (per eżempju, jekk strateġija *limp home* hija attivata, jekk il-magna ma tistax tagħmel xi test, jew f'każ ta' *EGR sticking valves*, eċċ). Din l-eċċezzjoni trid tkun iddokumentata mill-manifattur. Hija suġġetta għall-qbil tas-servizz tekniku.

1.2. **Il-prinċipju tat-test**

Meta l-magna tkun ittestjata bil-komponent jew bl-istrument deterjorat, is-sistema ta' l-OBD hija approvata jekk l-MI ikun attivat. Is-sistema ta' l-OBD hija wkoll approvata jekk l-MI huwa attivat taħt il-limiti fissi ta' l-OBD.

L-użu ta' komponenti jew strument iddeterjorati li jikkawżaw li l-emissjonijiet tal-magna jaqbżu l-limiti fissi ta' l-OBD imsemmija fit-tabella fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva b'mhux iżjed minn 20 % mhuwiex meħtieġ fil-każ speċifiku tal-forom ta' falliment deskritt fit-taqsimiet 6.3.1.6 u 6.3.1.7 ta' dan l-Appendiċi u wkoll fejn għandu x'jaqsam is-sorveljanza għal falliment funzjonali prinċipali.

1.2.1. L-użu ta' komponenti jew strumenti iddeterjorati li jikkawżaw li l-emissjonijiet tal-magni jaqbżu l-limiti fissi ta' l-OBD imsemmija fit-tabella fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva b'mhux iżjed minn 20 % mhuwiex meħtieġ f'xi każi speċifiċi ħafna (per eżempju, jekk strateġija *limp home* hija attivata, jekk il-magna ma tistax tagħmel xi test, jew f'każ ta' *EGR sticking valves*, eċċ). Din l-eċċezzjoni għandha tkun iddokumentata mill-manifattur. Hija suġġetta għall-qbil tas-servizz tekniku.

2. ID-DESKRIZZJONI TAT-TEST

2.1. L-ittestjar ta' sistema ta' l-OBD jikkonsisti fil-fażijiet li ġejjin:

— simulazzjoni tan-nuqqas ta' funzjonament ta' komponent ta' l-immaniġġjar ta' magna jew sistema ta' kontroll ta' l-emissjonijiet kif deskritt fit-taqsima 1.1 ta' din l-Appendiċi;

— kondizzjonament bi prova qabel ma jsiru ħwejjeġ oħra tas-sistema ta' l-OBD b'nuqqas ta' funzjonament simulat fuq iċ-ċiklu ta' kondizzjoni bi prova qabel ma jsiru ħwejjeġ oħra speċifikat fit-taqsima 6.2;

— tħaddim tal-magna b'nuqqas ta' funzjonament simulat fuq iċ-ċiklu ta' test ta' l-OBD imsemmi fit-taqsima 6.1;

— determinazzjoni jekk is-sistema ta' l-OBD tirreaġġixxix għal nuqqas ta' funzjonament simulat u tindikax nuqqas ta' funzjonament b'mod adattat.

2.1.1. Jekk il-ħidma (eż. kurva ta' enerġija) tal-magna hija affettwata bin-nuqqas ta' funzjonament, iċ-ċiklu tat-test ta' l-OBD jibqa' l-verżjoni mqassra taċ-ċiklu tat-test ta' l-ESC użat biex jassessja l-emissjonijiet ta' l-egżost tal-magna mingħajr dak in-nuqqas ta' funzjonament.

2.2. Alternattivament, fuq talba tal-manifattur, nuqqas ta' funzjonament ta' komponent wieħed jew iktar ista' tkun simulata elettronikament skond il-kundizzjonijiet tat-taqsima 6.

2.3. Manifatturi jistgħu jitolbu li ssir sorveljanza barra ċ-ċiklu tat-test ta' l-OBD imsemmi fit-taqsima 6.1 jekk jintwera lill-awtorità li sorveljanza waqt kundizzjonijiet li jiltaqgħu magħhom waqt dan iċ-ċiklu ta' test ta' l-OBD jimponi kundizzjonijiet restrittivi ta' sorveljanza meta l-vettura tkun użata waqt is-servizz.

3. IL-MAGNA U L-FJUWIL TAT-TEST

3.1. **Il-magna**

Il-magna tat-test trid tikkonforma ma' l-ispeċifikazzjonijiet imniżżla fl-Appendiċi 1 ta' l-Anness II għad-Direttiva 2005/55/KE.

3.2. **Il-fjuwil**

Il-fjuwil ta' referenza adattat, kif deskritt fl-Anness IV għad-Direttiva 2005/55/KE, irid jintuża għal ittestjar.

4. IL-KUNDIZZJONIJIET GĦAT-TEST

Il-kundizzjonijiet għat-test iridu jissodisfaw il-kundizzjonijiet tat-test ta' emissjoni deskritti fid-direttiva preżenti.

5. IT-TAGĦMIR TAT-TEST

Id-dinamometru tat-test irid jissodisfa l-kundizzjonijiet ta' l-Anness III għad-Direttiva 2005/55/KE.

6. IĊ-ĊIKLU TAT-TEST TA' L-OBD

6.1. Iċ-ċiklu tat-test ta' l-OBD huwa ċiklu wieħed imqassar taċ-ċiklu tat-test ta' l-ESC. Il-forom individwali għandhom isiru fl-istess ordni taċ-ċiklu tat-test ta' l-ESC, kif idefiniti fit-taqsima 2.7.1 ta' l-Appendiċi 1 ta' l-Anness III għad-Direttiva 2005/55/KE.

Il-magna trid tkun imħaddma għal massimu ta' 60 sekonda f'kull forma, bit-twettiq tal-veloċità tal-magna u l-bdil fit-tagħbija fl-ewwel 20 sekonda. Il-veloċità speċifikata għandha tinżamm sa ± 50 rpm u *t-torque* speċifikat għandu jinżamm sa ± 2 % tat-*torque* massimu f'kull veloċità.

Emissjonijiet ta' egżost m'humiex meħtieġa biex jitkejlu waqt iċ-ċiklu ta' test ta' l-OBD.

6.2. **Iċ-ċiklu ta' kondizzjonament bi prova qabel ma jsiru ħwejjeġ oħra**

6.2.1. Wara l-introduzzjoni ta' waħda mill-forom ta' falliment mogħtija fit-taqsima 6.3, il-magna u s-sistema tagħha ta' OBD għandhom jiġu kkondizzjonati bi prova qabel ma jsiru ħwejjeġ oħra billi jsir ċiklu ta' kondizzjonament bi prova minn qabel.

6.2.2. Fuq it-talba tal-manifattur u bi qbil ma' l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip, jista' jiġi użat numru alternattiv ta' massimu ta' disa' ċikli konsekuttivi ta' test ta' l-OBD.

6.3. **It-test tas-sistema ta' l-OBD**

6.3.1. *Magni diżil u vetturi mgħammra b'magna diżil*

6.3.1.1. Wara l-kondizzjonament bi prova qabel ma jsiru ħwejjeġ oħra skond it-taqsima 6.2, il-magna tat-test hija mhaddma fuq iċ-ċiklu tat-test OBD deskritt fit-taqsima 6.1 ta' dan l-Appendiċi. L-MI irid ikun attivat qabel tmiem dan it-test skond xi waħda mill-kundizzjonijiet mogħtija f'6.3.1.2 sa 6.3.1.7. Is-servizz tekniku jissostitwixxi dawk il-kundizzjonijiet b'oħrajn skond it-taqsima 6.3.1.7. Għall-għanijiet ta' approvazzjoni tat-tip, in-numru totali ta' fallimenti soġġett għall-ittestjar, fil-każ ta' sistema jew komponenti differenti, ma jridx ikun ta' iżjed minn erbgħa.

Jekk it-test ikun qed isir biex japprova t-tip ta' magni OBD ta' l-istess għamla li jikkonsistu f'magni li mhumiex ta' l-istess għamla ta' magni, l-awtorita' ta' l-approvazzjoni żżid in-numru ta' fallimenti soġġett għal ittestjar sa massimu ta' erba' darbiet in-numru ta' l-istess għamla ta' magni preżenti fil-magni OBD ta' l-istess għamla. L-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip tista' tiddeċiedi li tqassar it-test f'kull ħin qabel jintlaħaq dan in-numru massimu ta' testijiet ta' falliment.

6.3.1.2. Fejn imqiegħed f'kompartiment separat li jista' jew ma jistax ikun parti mis-sistema deNO_x jew filtru tal-partikuli tad-diżil, jista' jkun hemm tibdil ta' kull katalista b'katalista ddeterjorat jew difettuż jew simulazzjoni elettrika ta' difett bħal dan.

6.3.1.3. Fejn imqiegħed, bdil ta' sistema deNO_x (inkluż kull *sensor* li jkun parti integrali tas-sistema) ma' sistema iddeterjorata jew difettuża jew simulazzjoni elettrika ta' sistema deNO_x iddeterjorata jew difettuża jew sistema deNO_x difettuża li tirriżulta f'emissjonijiet iktar mil-limitu fiss ta' l-OBD NO_x imsemmi fit-tabella mogħtija fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva.

Fil-każ li l-magna tkun qed tiġi approvata skond l-Artikolu 4(1) ta' din id-Direttiva b'relazzjoni għal sorveljanza għal falliment funzjonali prinċipali, it-test tas-sistema deNO_x għandu jiddetermina li l-MI jiċċara taħt xi kundizzjonijiet minn dawn li ġejjin:

— tneħħija għal kollox tas-sistema jew bdil tas-sistema b'sistema falza;

— nuqqas ta' xi reaġent meħtieġ għal sistema deNO_x;

— xi difett elettriku ta' komponent (eż. is-*sensors* u t-tagħmir li jazzjona l-magna (*actuators*), unità tal-kontroll tad-dożaġġ) ta' sistema deNO_x, inkluż, meta applikabbli, is-sistema li ssaħħan ir-reaġent;

— falliment ta' sistema ta' dożaġġ ta' reaġent (eż. provvista nieqsa ta' arja, żennuna miżduda, falliment ta' pompa tad-dożaġġ) ta' sistema deNO_x;

— ħsara prinċipali fis-sistema.

6.3.1.4. Fejn ikun imqiegħed, tneħħija għal kollox tal-filtru tal-partikuli jew bdil tal-filtru tal-partikuli ma' filtru difettuż tal-partikuli li jirriżulta f'emissjonijiet iktar mil-limitu fiss ta' partikuli ta' l-OBD mogħtija fit-tabella fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva.

Fil-każ li l-magna qed tkun approvata skond l-Artikolu 4(1) ta' din id-Direttiva f'relazzjoni għal sorveljanza għal falliment funzjonali prinċipali, it-test tal-filtru tal-partikuli għandu jiddetermina li l-MI jiċċara taħt xi kundizzjonijiet minn dawn li ġejjin:

— tneħħija għal kollox tal-filtru tal-partikuli jew tibdil tas-sistema b'sistema falza;

— tidwib prinċipali tas-sustrat tal-filtru tal-partikuli;

— tisħin prinċipali tas-sustrat tal-filtru tal-partikuli;

— kull difett elettriku ta' komponent (eż. is-*sensors* u t-tagħmir li jazzjona l-magna (*actuators*), unità ta' kontroll ta' dożaġġ) ta' filtru tal-partikuli;

— falliment, meta applikabbli, tas-sistema ta' dożaġġ ta' reaġent (eż. żennuna miżduda, falliment ta' pompa tad-dożaġġ) ta' filtru tal-partikuli;

— filtru tal-partikuli miżdud li jwassal fi pressjoni divrenzjali mill-marġni dikjarata mill-manifattur.

6.3.1.5. Fejn imqiegħda, tibdil ta' sistema flimkien ta' filtru tal-partikuli deNO$_x$ (inklużi *s-sensors* li huma parti integrali ta' l-istrument) ma' sistema iddeterjorata jew difettuża jew simulazzjoni elettrika ta' sistema iddeterjorata jew difettuża li twassal f'emissjonijiet iktar minn OBD NO$_x$ u limiti fissi tal-partikuli mogħtija fit-tabella fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva.

Fil-każ li l-magna tkun qed tiġi approvata skond l-Artikolu 4(1) ta' din id-Direttiva b'relazzjoni għal sorveljanza ta' falliment funzjonali prinċipali, it-test tas-sistema deNO$_x$ għandha tiddetermina li l-MI jixgħel skond xi kundizzjonijiet minn dawn li ġejjin:

— tneħħija għal kollox tas-sistema jew tibdil tas-sistema ma' sistema falza;

— nuqqas ta' xi reaġent meħtieġ għal sistema flimkien ta' filtru tal-partikuli deNO$_x$;

— xi difett elettriku ta' komponent (eż. is-*sensors* u t-tagħmir li jazzjona l-magna (*actuators*), unità ta' kontroll ta' dożaġġ) ta' sistema flimkien ta' filtru tal-partikuli deNO$_x$, inkluża, fejn applikabbli, is-sistema ta' tisħin tar-reaġent;

— falliment ta' sistema ta' dożaġġ ta' reaġent (eż. provvista nieqsa ta' arja, żennuna miżduda, difett fil-pompa tad-dożaġġ) ta' sistema flimkien ta' filtru tal-partikuli deNO$_x$;

— ħsara prinċipali ta' sistema ta' nassa NO$_x$;

— tidwib prinċipali tas-sustrat ta' filtru tal-partikuli;

— tisħin prinċipali tas-sustrat ta' filtru tal-partikuli;

— filtru tal-partikuli miżdud li jwassal għal pressjoni differenzjali mill-marġni ddikkjarati mill-manifattur.

6.3.1.6. In-nuqqas ta' konnessjoni ta' xi kwantità ta' fjuwil mis-sistema elettronika tal-fjuwil u tagħmir li jazzjona l-magna (*actuator*) tal-ħin li jwassal f'emissjonijiet iktar mil-limiti ta' l-OBD imsemmija fit-tabella mogħtija fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva.

6.3.1.7. In-nuqqas ta' konnessjoni ta' xi komponent tal-magna relatat ma' emissjoni konnettjat ma' kompjuter li jwassal għal emissjonijiet iktar mil-limiti msemmija fit-tabella mogħtija fl-Artikolu 4(3) ta' din id-Direttiva.

6.3.1.8. Meta juri konformità mal-kundizzjonijiet ta' 6.3.1.6 u 6.3.1.7 u mal-qbil ta' l-awtorità ta' approvazzjoni, il-manifattur jista' jieħu passi adattati biex juri li s-sistema ta' l-OBD tindika difett meta jkun hemm nuqqas ta' konnessjoni.'

'L-ANNESS V

IS-SISTEMA TA' GĦOTI TA' NUMRU FIĊ-ĊERTIFIKAT TA' APPROVAZZJONI

1. In-numri għandu jikkonsisti f'ħames taqsimiet separati bis-simbolu "*".

It-taqsima 1: l-ittra "e" bit-tipi żgħar segwita bin-numru ta' l-Istat Membru li toħroġ l-approvazzjoni:

1 għall-Ġermanja

2 għal Franza

3 għall-Italja

4 għall-Olanda

5 għall-Isvezja

6 għall-Belġju

7 għall-Ungerija

8 għar-Reppublika Ċeka

9 għal Spanja

11 għar-Renju Unit

12 għall-Awstrija

13 għal-Lussemburgu

17 għall-Fillandja

18 għad-Danimarka

20 għall-Polonja

21 għall-Portugall

23 għall-Greċja

24 għall-Irlanda

26 għas-Slovenja

27 għas-Slovakkja

29 għall-Estonja

32 għal-Latvja

36 għal-Litwanja

49 għal Ċipru

50 għal Malta

It-taqsima 2: in-numru ta' din id-Direttiva.

It-taqsima 3: in-numru ta' l-aħħar Direttiva għamlet xi emenda applikabbli għall-approvazzjoni. Minħabba li fiha ħafna dati differenti ta' implementazzjoni u livelli tekniċi differenti, se jiżdied karattru alfabetiku skond it-tabella fit-taqsima 4 hawn taħt. Dan il-karattru jirreferi għad-dati differenti ta' applikazzjoni għall-istadji ta' severità li fuq il-bażi tagħhom ingħatat approvazzjoni tat-tip.

It-taqsima 4: numru sekwenzjali b'erba' numri sempliċi (biż-żerijiet fuq quddiem kif applikabbli) biex juru n-numru tal-bażi ta' approvazzjoni. Is-sekwenza għandha tibda minn 0001.

It-taqsima 5: numru sekwenzjali b'żewġ numri sempliċi (b'żero fuq quddiem kif applikabbli) biex juri l-estensjoni. Is-sekwenza għandha tibda minn 01 għal kull numru tal-bażi ta' approvazzjoni.

2. Eżempju għat-tielet approvazzjoni (li s'issa m'għandhiex estensjoni) li tikkorrispondi ma' data ta' applikazzjoni B1 b'OBD stadju I, maħruġa mir-Renju Unit:

e11*2004/…*2005/…B*0003*00

3. Eżempju tat-tieni estensjoni għar-raba' approvazzjoni li tikkorrispondi ma' data ta' applikazzjoni B2, bl-OBD ta' stadju II, maħruġa mill-Ġermanja:

e1*2004/…*2005/…F*0004*02

Karattru	Ringiela (*)	OBD ta' Stadju I (**)	OBD ta' Stadju II	Tul ta' żmien u waqt il-ħidma	Kontroll ta' NO_x (***)
A	A	—	—	—	—
B	B1(2005)	IVA	—	IVA	—
C	B1(2005)	IVA	—	IVA	IVA
D	B2(2008)	IVA	—	IVA	—
E	B2(2008)	IVA	—	IVA	IVA
F	B2(2008)	—	IVA	IVA	—
G	B2(2008)	—	IVA	IVA	IVA
H	C	IVA	—	IVA	—
I	C	IVA	—	IVA	IVA
J	C	—	IVA	IVA	—
K	C	—	IVA	IVA	IVA

(*) Skond tabella I, it-taqsima 6 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE.
(**) Skond Art. 4, Magni tal-gass huma esklużi minn OBD stadju I.
(***) Skond Art. 6.5 ta' l-Anness I għad-Direttiva 2005/55/KE.