



2024/211

12.1.2024

*Ní bhíonn éifeacht dhlíthiúil ach ag téacsanna bunaidh UNECE faoin dlí poiblí idirmáisiúnta. Ba cheart stádas agus dáta theacht i bhfeidhm an Rialacháin seo a sheiceáil sa leagan is déanaí de dhoiciméad stádais TRANS/WP.29/343 UNECE, doiciméad atá ar fáil ag: <https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations>*

## **Rialachán Uimh. 168 ó na Náisiúin Aontaithe – Forálacha aonfhoirmeacha maidir le ceadú feithiclí paisinéirí agus tráchtála saothair éadroim i dtaca le hastaíochtaí fíorthiomána [2024/211]**

Dáta theacht i bhfeidhm: 26 Márta 2024

Is áis doiciméadúcháin amháin an doiciméad seo. Is é an téacs atá barántúil agus ceangailteach de réir dlí: ECE/TRANS/WP.29/2023/77.

### ÁBHAR

#### Rialachán

1. Raon feidhme agus cur i bhfeidhm
2. Giorrúcháin
3. Sainmhínte
4. Iarratas ar Cheadú
5. Ceadú
6. Ceanglais ghinearálta
7. Ceanglais feidhmíochta maidir le hionstraimíocht
8. Coinníollacha tástála
9. Nós imeachta tástála
10. Anailís ar shonraí tástála
11. Modhnuithe ar Chineálcheadú agus leathnuithe leis
12. Comhréireacht Táirgeachta
13. Pionóis mar gheall ar neamh-chomhréireacht táirgeachta
14. Scor cinntitheach den táirgeadh
15. Forálacha idirthréimhseacha
16. Ainmneacha agus seoltaí na Seirbhísí Teicniúla atá freagrach as tástálacha ceadaithe a dhéanamh agus ainmneacha agus seoltaí na nÚdarás Cineálcheadaithe

#### Iarscríbhinní

- 1 Saintréithe innill agus feithicle agus faisnéis a bhaineann le tástálacha a dhéanamh
- 2 Teachtaireacht
- 3 Leagan amach an mhairc ceadaithe
- 4 Nós imeachta tástála maidir le tástáil ar astaíochtaí feithiclí a dhéantar le córas iniompartha chun astaíochtaí a thomhas (PEMS)
- 5 Sonraíochtaí agus calabrú chomhpháirteanna agus chomharthaí PEMS
- 6 Bailíochtú PEMS agus an ráta ollsreafa sceite neamh-inrianaithe
- 7 Astaíochtaí meandracha a chinneadh
- 8 Measúnú ar bhailíocht iomlán an turais ag baint úsáide as modh meánaithe astaíochtaí laistigh d'achar ama ar leith
- 9 Measúnú ar fharasbarr nó easpa dinimic turais
- 10 Nós imeachta chun gnóthachan ingearchló dearfach carnach turais PEMS a chinneadh
- 11 Torthaí astaíochtaí fíorthiomána deiridh a ríomh
- 12 Deimhniú comhlíontachta astaíochtaí fíorthiomána an mhonaróra

## 1. Raon feidhme agus cur i bhfeidhm

Is é is aidhm don Rialachán seo modh comhchuibhithe domhanda a sholáthar chun leibhéal na n-astaíochtaí fiorthiomána ó chomhdhúile gásacha agus ó cháithníní gásacha ó fheithiclí saothair éadroim a chinneadh.

Tá feidhm ag an Rialachán seo maidir le cineálcheadú feithiclí i gcatagóirí M<sub>1</sub> nach mó a mais tagartha ná 2 610 kg agus maidir le feithiclí i gcatagóirí M<sub>2</sub> agus N<sub>1</sub> nach mó a mais tagartha ná 2 610 kg agus nach mó a n-uasmhais ualaithe atá incheadaithe go teicniúil ná 3 500 kg i dtaca lena nAstaíochtaí Fiorthiomána.

Arna iarraidh sin don mhonaróir, féadfar cineálcheadú arna dheonú faoin Rialachán seo a leathnú ó na feithiclí thuasluaite go feithiclí i gcatagóirí M<sub>1</sub> nach mó a mais tagartha ná 2 840 kg agus feithiclí i gcatagóirí M<sub>2</sub> agus N<sub>1</sub> nach mó a mais tagartha ná 2 840 kg agus nach mó a n-uasmhais ualaithe atá incheadaithe go teicniúil ná 3 500 kg agus a chomhlíonann na ceanglais a leagtar síos sa Rialachán seo.

Tá Feithiclí Lánleictreacha agus Feithiclí Cille Breosla lasmuigh de raon feidhme an Rialacháin seo.

## 2. Giorrúcháin

Leis na giorrúcháin, déantar tagairt chineálach d'fhoirmeacha uatha agus iolra na dtéarmaí giorraithe.

CLD	—	Brathadóir Ceimealonrach
CVS	—	Samplóir Toirt-Thairiseach
DCT	—	Tras-seoladh dé-chrágach
ECU	—	Aonad Rialaithe Inmill
EFM	—	Meadar Ollsreafa Sceite
FID	—	Brathadóir Ianúcháin Lasrach
FS	—	Scála iomlán
GNSS	—	Córas Domhanda um Loingseoireacht Satailíte
HCLD	—	Brathadóir Ceimealonrach Téite
HEV	—	Feithicil Leictreach Hibrideach
ICE	—	Inneall Dócháin Inmheánaigh
GPL	—	Gás Peitiriam Leachtaithe
NDIR	—	Anailíseoir Infridhearg Neamhspréite
NDUV	—	Anailíseoir Ultraivialait Neamhspréite
GN	—	Gás Nádúrtha
NMC	—	Deighilteoir gan meatán
NMC-FID	—	Deighilteoir gan meatán i gcomhcheangal le Brathadóir Ianúcháin Lasrach
NMHC	—	Hidreacarbóin neamh-mheatáin
NOVC-HEV	—	Feithicil leictreach hibrideach gan luchtú seachtrach
OBD	—	Diagnóisic ar bord
OVC-HEV	—	Feithicil leictreach hibrideach le luchtú seachtrach
PEMS	—	Córas Iniompartha chun Astaíochtaí a Thomhas
RPA	—	Dlús Dearfach Coibhneasta
ECM	—	Earráid Chaighdeánach an Mheastacháin
THC	—	Iomlán na hidreacarbón

VIN	—	Uimhir Aitheantais Feithicle
WLTC	—	Timthriall tástála comhchuibhithe domhanda d'fheithiclí éadroma
WLTP	—	Nós Imeachta Tástála Comhchuibhithe Domhanda d'Fheithiclí Éadroma
WWH-OBD	—	Córas Diagnóisice Ionsuite atá Comhchuibhithe ar Bhonn Domhanda

### 3. Sainmhíithe

Chun críocha an rialacháin seo, beidh feidhm ag na sainmhíithe seo a leanas:

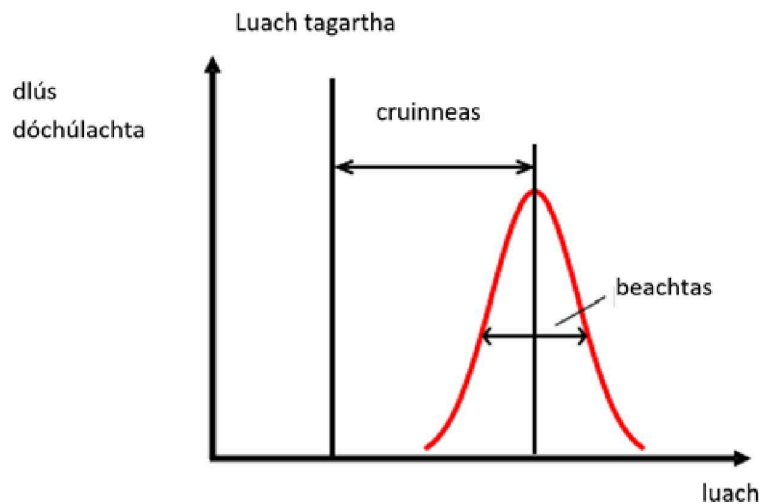
- 3.1. Ciallaíonn '*cineál feithicle maidir le hAstaíochtaí Fíorthiomána*' grúpa feithiclí nach bhfuil éagsúil le chéile i leith na gcritéar arb éard atá iontu 'aicme tástála PEMS' mar a shainmhínítear i mír 6.3.1.
- 3.2. Trealamh tástála
  - 3.2.1. Ciallaíonn '*cruinneas*' an difríocht idir luach tomhaiste agus luach tagartha, atá inrianaithe go caighdeán náisiúnta nó idirnáisiúnta agus lena dtugtar tuairisc ar chruinneas toraidh, mar a léirítear i bhFíor 1.
  - 3.2.2. Ciallaíonn '*cuibheoir*' i gcomhthéacs an rialacháin seo páirteanna meicniúla lenar féidir an fheithicil a nascadh le nascóir gairis tomhais a úsáidtear go coitianta nó atá caighdeánaithe.
  - 3.2.3. Ciallaíonn '*anailiseoir*' aon ghaireas tomhais nach cuid den fheithicil é ach a shuiteáiltear chun tiúchan nó méid na dtruailléan gásach nó cáithnínach a chinneadh.
  - 3.2.4. Ciallaíonn '*calabhrú*' an próiseas chun freagairt an chórais tomhais a shocrú ionas go n-aontaíonn a aschur le raon comharthaí tagartha.
  - 3.2.5. Ciallaíonn '*gás calabrúcháin*' meascán gáis a úsáidtear chun anailiseoirí gáis a chalabhrú.
  - 3.2.6. Ciallaíonn '*aga neamhfhónaimh*' an difríocht ama idir an t-athrú ar an gcomhpháirt atá le tomhas ag an bpointe tagartha agus freagairt chórais de 10 faoin gcéad den léamh deiridh ( $t_{10}$ ) agus an tóireadóir samplála á shainmhíniú mar an pointe tagartha, mar a léirítear i bhFíor 2.
  - 3.2.7. Ciallaíonn '*scála iomlán*' an raon iomlán d'anailiseoir, d'uirlis tomhais sreafa nó de bhraiteoir mar atá sonraithe ag monaróir an trealaimh nó an raon is airde a úsáidtear don tástáil shonrach.
  - 3.2.8. Ciallaíonn '*fachtóir freagartha do hidreacarbón*' de chuid speicis hidreacarbóin ar leith an cóimheas idir léamh brathadóra ianúcháin lasraigh agus tiúchan an speicis hidreacarbóin faoi bhreithniú sa sorcóir gáis tagartha, arna shloinneadh mar ppmC1.
  - 3.2.9. Ciallaíonn '*mórchothabháil*' comhpháirt nó modúl a choigeartú, a dheisiú nó a athsholáthar a d'fhéadfadh difear a dhéanamh do chruinneas tomhais.
  - 3.2.10. Ciallaíonn '*torann*' dhá oiread fhréamh mheán na gcearnóg de dheich ndiall caighdeánach, agus gach ceann acu á ríomh ó na freagairtí nialais arna dtomhas ag minicíocht leanúnach ar iolraí de 1,0 Hz í le linn thréimhse 30 soicind.
  - 3.2.11. Ciallaíonn '*hidreacarbóin neamh-mheatáin*' (NMHC) iomlán na hidreacarbóin (THC) lúide ionchur an mheatáin (CH<sub>4</sub>).
  - 3.2.12. Ciallaíonn '*beachtas*' a mhéid a léirítear na torthaí céanna le tomhais arna ndéanamh arís agus arís eile faoi dhálaí gan athrú (Fíor 1).

- 3.2.13. Ciallaíonn *'léamh'* an luach uimhriúil a thaispeánann anailíseoir, uirlis tomhais sreafa, braiteoir nó aon ghaires tomhais eile a chuirtear i bhfeidhm i gcomhthéacs na dtomhas ar astaíochtaí feithicle.
- 3.2.14. Ciallaíonn *'luach tagartha'* luach atá inrianaithe go caighdeán náisiúnta nó idirnáisiúnta, mar a léirítear i bhFíor 1.
- 3.2.15. Ciallaíonn *'aga freagartha'* ( $t_{90}$ ) an difríocht ama idir an t-athrú ar an gcomhpháirt atá le tomhas ag an bpointe tagartha agus freagairt chórais ag 90 faoin gcéad den léamh críochnaitheach ( $t_{90}$ ) agus an tóireadóir samplála á shainiú mar an pointe tagartha, ina bhfuil an t-athrú ar an gcomhpháirt thomhaiste 60 faoin gcéad scála iomlán (FS) ar a laghad agus ina dtarlaíonn an t-athrú i níos lú ná 0,1 soicind. Is éard atá in aga freagartha an chórais an t-aga neamhfhónaimh ar an gcóras agus aga éirithe an chórais, mar a léirítear i bhFíor 2.
- 3.2.16. Ciallaíonn *'aga éirithe'* an difríocht ama idir an fhreagairt ag 10 faoin gcéad agus ag 90 faoin gcéad den léamh críochnaitheach ( $t_{10}$  go  $t_{90}$ ) mar a léirítear i bhFíor 2.
- 3.2.17. Ciallaíonn *'braiteoir'* aon ghaires tomhais nach cuid den fheithicil féin é ach a shuiteáiltear chun paraiméadair seachas tíuchan na dtuilleán gásach agus cáithníní agus ollsreabhadh an sceite a chinneadh.
- 3.2.18. Ciallaíonn *'tacarphointe'* an luach sprice a bhfuil sé d'aidhm ag córas rialaithe é a bhaint amach.
- 3.2.19. Ciallaíonn *'réise'* uirlis a choigeartú ionas go bhfreagraíonn sé go cuí do chaighdeán calabrúcháin arb éard atá ann idir 75 faoin gcéad agus 100 faoin gcéad den uasluch i raon na n-uirlisí nó sa raon úsáide a bhfuil súil leis.
- 3.2.20. Ciallaíonn *'freagairt réise'* an mheánfhreagairt ar chomhartha réise thar eatramh ama 30 soicind ar a laghad.
- 3.2.21. Ciallaíonn *'féithiú freagartha réise'* an difríocht idir an mheánfhreagairt ar chomhartha réise agus an comhartha réise iarbhair a thomhaistear thar thréimhse shainithe tar éis d'anailíseoir, d'uirlis tomhais sreafa nó do bhraiteoir a bheith réisithe go cruinn.
- 3.2.22. Ciallaíonn *'iomlán na hidreacarbón'* (THC) suim na gcomhdhúl so-ghalaithe uile atá intomhaiste ag brathadóir ianúcháin lasrach (FID).
- 3.2.23. Ciallaíonn *'inrianaithe'* an cumas tomhas nó léamh, trí shlabhra comparáidí gan bhriseadh, a nascadh le caighdeán náisiúnta nó idirnáisiúnta.
- 3.2.24. Ciallaíonn *'aga trasfhoirmithe'* an difríocht ama idir athrú ar thiúchan nó ar shreabhadh ( $t_0$ ) ag an bpointe tagartha agus freagairt chórais de 50 faoin gcéad den léamh deiridh ( $t_{50}$ ) mar a léirítear i bhFíor 2.
- 3.2.25. Ciallaíonn *'cineál anailíseora'* grúpa anailíseoirí arna dtáirgeadh ag an monaróir céanna a chuireann prionsabal comhionann i bhfeidhm chun an tíuchan de chomhpháirt ghásach shonrach amháin nó líon na gcáithníní a chinneadh.
- 3.2.26. Ciallaíonn *'cineál an mhéadair ollsreafa sceite'* grúpa de mhéadair ollsreafa sceite arna dtáirgeadh ag an monaróir céanna ag a bhfuil feadán a bhfuil trastomhas inmheánach den chineál céanna acu agus a fheidhmíonn ar phrionsabal comhionann chun ráta ollsreafa an gháis sceite a chinneadh.
- 3.2.27. Ciallaíonn *'fíorú'* an próiseas trína ndéantar measúnú ar cé acu a aontaíonn nó nach n-aontaíonn aschur tomhaiste nó ríofa anailíseora, uirlise tomhaiste sreafa, braiteora, comhartha nó modha le comhartha nó luach tagartha laistigh de thairseach réamhchinnithe amháin nó níos mó le haghaidh a ghlactha.
- 3.2.28. Ciallaíonn *'nialas'* calabrú anailíseora, uirlise tomhais sreafa nó braiteora ionas go dtugann sé freagairt chruinn ar chomhartha nialais.

- 3.2.29. Ciallaíonn 'gás nialasach' gás nach bhfuil aon anailít ann, a úsáidtear chun freagairt an nialais a shocrú ar anailiseoir.
- 3.2.30. Ciallaíonn 'freagairt an nialais' an mheánfhreagairt ar chomhartha nialais thar eatramh ama 30 soicind ar a laghad.
- 3.2.31. Ciallaíonn 'féithiú fhreagairt an nialais' an difríocht idir an mheánfhreagairt ar chomhartha nialais agus an comhartha nialais iarbhír a thomhaistear thar thréimhse shainithe tar éis d'anailiseoir, d'uirlis tomhais sreafa nó do bhraiteoir a bheith calabraithe go nialas go cruinn.

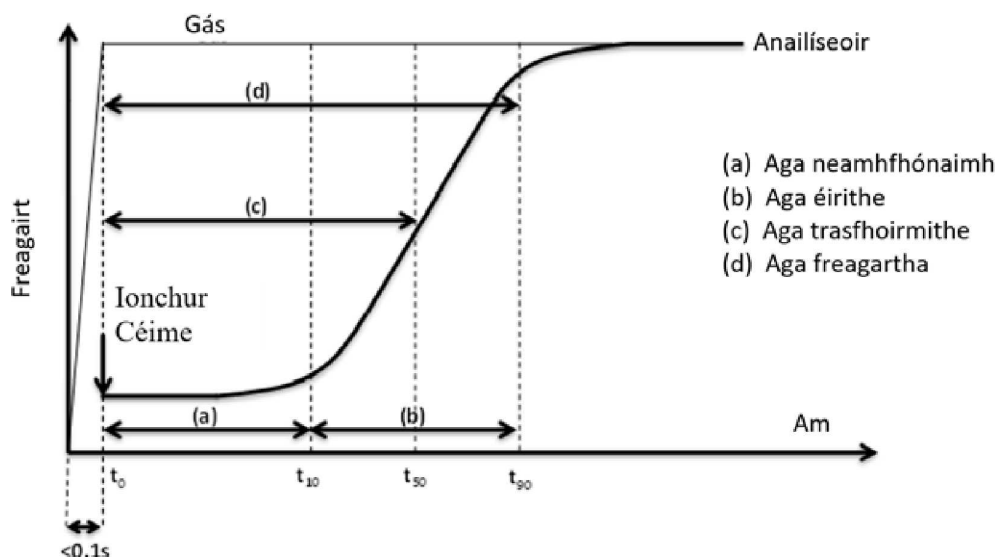
Fíor 1

### Sainmhíniú ar chruinneas, ar bheachtas agus ar luach tagartha



Fíor 2

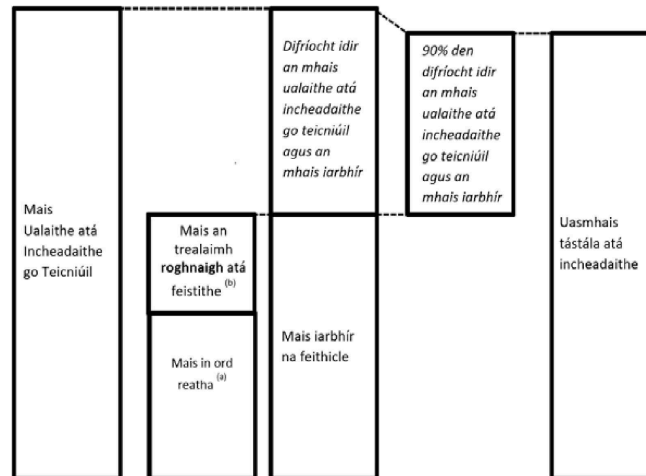
### Sainmhíniú ar agaí neamhfhónaimh, éirithe, trasfhoirmithe agus freagartha



- 3.3. Saintréithe feithicle agus an tiománaí
- 3.3.1. Ciallaíonn '*mais iarbhír na feithicle*' mais na feithicle in ord reatha móide mais an trealamh roghnaigh atá feistithe ar fheithicil aonair.
- 3.3.2. Ciallaíonn '*gairis chúnta*' aon ghaireas nó aon chóras neamh-imeallach a ídíonn, a thiontaíonn, a stóráilann nó a sholáthraíonn fuinneamh, a shuiteáiltear san fheithicil chun críocha eile seachas tiomáint na feithicle agus nach meastar, dá bhrí sin, gur cuid den ghléasra cumhachta iad.
- 3.3.3. Ciallaíonn '*mais na feithicle in ord reatha*' mais na feithicle, agus a humair breosla nó a humair bhreosla líonta ag ar a laghad 90 faoin gcéad dá toilleadh, lena n-áirítear mais an tiománaí, an bhreosla agus na leachtanna, agus í feistithe leis an trealamh caighdeánach i gcomhréir le sonraíochtaí an mhonaróra agus, nuair atá siad feistithe, mais an chabhalra, an chábáin, an chúpláin agus an rotha/na rothaí breise, chomh maith leis na huirlisí.
- 3.3.4. Ciallaíonn '*uasmhais tástála incheadaithe na feithicle*'
- (a) Mais iarbhír na feithicle; agus
- (b) 90 faoin gcéad den difríocht idir an uasmhais ualaithe atá incheadaithe go teicniúil agus mais iarbhír na feithicle (Fíor 3).
- 3.3.5. Ciallaíonn '*odaiméadar*' uirlis lena léirítear don tiománaí an fad iomlán a tiomáineadh san fheithicil ó táirgeadh í.
- 3.3.6. Ciallaíonn '*trealamh roghnach*' na gnéithe go léir nach bhfuil san áireamh sa trealamh caighdeánach a fheistítear ar fheithicil faoi fhreagracht an mhonaróra agus a fhéadfaidh an custaiméir a ordú.
- 3.3.7. Comhfhreagraíonn '*cóimheas idir cumhacht agus mais tástála*' don chóimheas idir cumhacht rátaithe innill an innill dócháin inmheánaigh thar mhais tástála na feithicle tástála mar a shainmhínítear i mír 8.3.1.
- 3.3.8. Is éard atá i gceist le '*cóimheas idir cumhacht agus mais*' an cóimheas idir an chumhacht rátaithe agus mais na feithicle in ord reatha.
- 3.3.9. Ciallaíonn '*cumhacht rátaithe innill (P<sub>rated</sub>)*' glanchumhacht uasta an innill nó an mhótair in kW de réir cheanglais Rialachán Uimh. 85 ó na Náisiúin Aontaithe.
- 3.3.10. Ciallaíonn '*uasmhais ualaithe atá incheadaithe go teicniúil*' an uasmhais a chionroinntear ar fheithicil ar bhonn suiteálacha a déanaimh agus a feidhmíochtaí dearaidh.
- 3.3.11. Ciallaíonn '*faisnéis OBD feithicle*' faisnéis a bhaineann le córas diagnóiseach ar bord d'aon chóras leictreonach ar an bhfeithicil.

## Fíor 3

## Sainmhínte mais



<sup>(a)</sup> ciallaíonn sé mais na feithicle, agus a humair breosla nó a humair bhreosla líonta ag ar a laghad 90 faoin gcéad dá toilleadh, lena n-áirítear mais an tiománaí, an bhreosla agus na leachtanna, agus í feistithe leis an trealamh caighdeánach i gcomhréir le sonraíochtaí an mhonaróra agus, nuair atá siad feistithe, mais an chabhalra, an chábáin, an chúpláin agus an rotha/na rothaí breise, chomh maith leis na huirlisí.

<sup>(b)</sup> ciallaíonn sé na gnéithe go léir nach bhfuil san áireamh sa trealamh caighdeánach a fheistítear ar fheithicil faoi fhreagracht an mhonaróra agus a fhéadfaidh an custaiméir a ordú.

## 3.4. Cineálacha feithiclí

3.4.1. Ciallaíonn 'feithicil fleisc-bhreosla' feithicil ina bhfuil córas stórála breosla amháin agus atá in ann feidhmiú ar mheascáin éagsúla de dhá bhreosla nó níos mó.

3.4.2. Ciallaíonn 'feithicil mhonabhreosla' feithicil atá deartha ar shlí go bhfeidhmeoidh sí go príomha ar chineál amháin breosla.

3.4.3. Ciallaíonn 'feithicil leictreach hibrideach gan luchtú seachtrach' (NOVC-HEV) feithicil leictreach hibrideach nach féidir a luchtú ó fhoinse seachtrach.

3.4.4. Ciallaíonn 'feithicil leictreach hibrideach le luchtú seachtrach' (OVC-HEV) feithicil leictreach hibrideach ar féidir a luchtú ó fhoinse seachtrach.

## 3.5. Ríomhanna

3.5.1. Ciallaíonn 'Comhéifeacht chinntiúcháin' ( $r^2$ )

$$r^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - a_0 - (a_1 \times x_i))^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é $a_0$	trasphointe aise na líne cúlchéimnithe
Is é $a_1$	fána na líne cúlchéimnithe
Is é $x_i$	an luach tagartha tomhaiste
$y_i$	luach tomhaiste an pharaiméadair atá le fíorú
$\bar{y}$	meánluach an pharaiméadair atá le fíorú
$n$	líon na luachanna

3.5.2. Ciallaíonn ‘Comhéifeacht comhghaolúcháin’ ( $r$ )

$$r = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n-1} (x_i - \bar{x})^2} \times \sqrt{\sum_{i=1}^{n-1} (y_i - \bar{y})^2}}$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é $x_i$	an luach tagartha tomhaiste
Is é $y_i$	luach tomhaiste an pharaiméadair atá le fíorú
Is é $\bar{x}$	an meánluach tagartha
Is é $\bar{y}$	meánluach an pharaiméadair atá le fíorú
Is é $n$	líon na luachanna

3.5.3. Ciallaíonn ‘fréamh mheán na gcearnóg’ ( $x_{rms}$ ) fréamh chearnach mheán uimhríochtúil na gcearnóg luachanna agus a shainmhínítear mar:

$$x_{rms} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2}$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é $x_i$	an luach tomhaiste nó ríofa
Is é $n$	líon na luachanna

3.5.4. Ciallaíonn ‘fána’ cúlchéimnithe línigh ( $a_1$ ):

$$a_1 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Is é

$x_i$	luach iarbhír an pharaiméadair tagartha
Is é $y_i$	luach iarbhír an pharaiméadair atá le fíorú
Is é $\bar{x}$	meánluach an pharaiméadair tagartha
Is é $\bar{y}$	meánluach an pharaiméadair atá le fíorú
Is é $n$	líon na luachanna

3.5.5. Ciallaíonn ‘earráid chaighdeánach an mheastacháin’ ( $SEE$ ):

$$SEE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y})^2}{n-2}}$$



i gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é $y$	luach measta an pharaiméadair atá le fíorú
Is é $y_i$	luach iarbhír an pharaiméadair atá le fíorú
Is é $n$	líon na luachanna

### 3.6. Ginearálta

3.6.1. Ciallaíonn ‘*tréimhse fuarthosaithe*’ an tréimhse ó thús na tástála mar a shainmhínítear i mír 3.8.5. go dtí go mbeidh an fheithicil ar siúl ar feadh 5 nóiméad. Má chinntear teocht an fhuartháin, críochnaíonn an tréimhse fuarthosaithe nuair a bhíonn an fuarthán 70 °C ar a laghad den chéad uair ach tráth nach déanaí ná 5 nóiméad tar éis thús na tástála. I gcás nach féidir teocht an fhuartháin a thomhas, arna iarraidh sin don mhonaróir agus le ceadú an údaráis ceadaíthe, féadfar teocht ola an innill a úsáid in ionad teocht an fhuartháin.

3.6.2. Ciallaíonn ‘*astaíochtaí critéar*’ na comhdhúile astaíochta sin a leagtar síos teorainneacha ina leith i reachtaíocht réigiúnach.

3.6.3. Ciallaíonn ‘*inneall dócháin inmheánaigh díghníomhachtaithe*’ inneall dócháin inmheánaigh a bhfuil feidhm ag ceann amháin de na critéir seo a leanas maidir leis:

- (a) Is é < 50 rpm luas taifeadta an innill;
- (b) Nó nuair nach dtaifeadtar luas an innill, tomhaistear an ráta ollsreafa sceite ag < 3 kg/h.

3.6.4. Ciallaíonn ‘*toilleadh an innill*’ ceachtar díobh seo a leanas:

- (a) I gcás inneall loiní frithingeacha, toilleadh sorcóra ainmniúil an innill;
- (b) I gcás inneall loine rothlaigh (Wankel), dhá oiread toilleadh sorcóra ainmniúil an innill.

3.6.5. Ciallaíonn ‘*aonad rialaithe innill*’ an t-aonad leictreonach lena rialaítear gníomhróirí éagsúla chun feidhmíocht optamach an innill a áirithiú.

3.6.6. Ciallaíonn ‘*astaíochtaí sceite*’ astú comhdhúl gásach, soladach agus leachtach ón sceithphíopa.

3.6.7. Ciallaíonn ‘*fachtóir leathnaithe*’ fachtóir arb é is cúis leis an éifeacht atá ag teocht chomhthimpeallach leathnaithe nó ag dálaí airde leathnaithe ar astaíochtaí critéar.

### 3.7. Cáithníní

Úsáidtear an téarma ‘*cáithnín*’ de ghnáth le haghaidh an ábhair atá á shaintréithriú (arna thomhas) sa chéim aeriompartha (ábhar ar fuaidreamh), agus an téarma ‘*cáithníní*’ le haghaidh an ábhair dheasctha.

3.7.1. Ciallaíonn ‘*líon na gcáithníní astaithe*’ (PN) líon iomlán na gcáithníní soladacha a astaítear ó ghás sceite na feithicle arna chainníochtú de réir na modhanna caolúcháin, samplála agus tomhais a shonraítear sa rialachán seo.

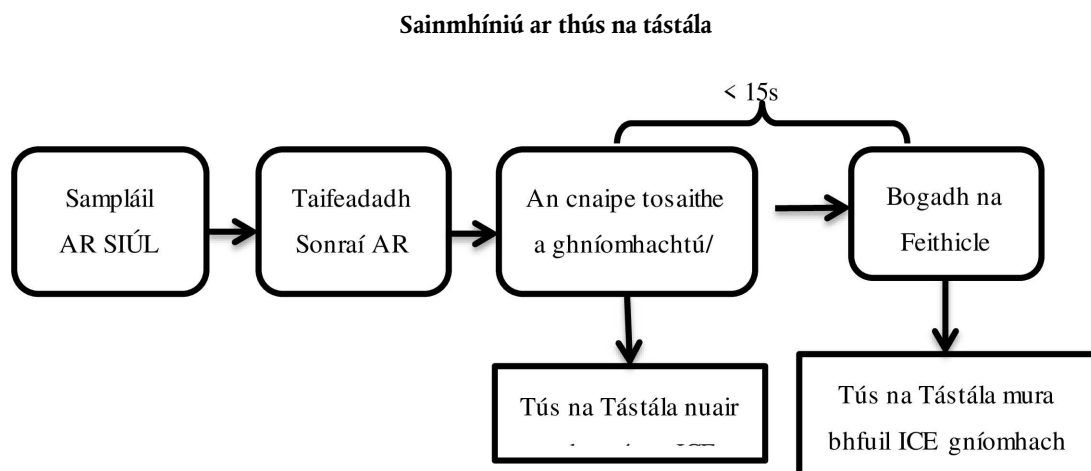
### 3.8. Nós imeachta

3.8.1. Ciallaíonn ‘*turas PEMS fuarthosaithe*’ turas ina ndéantar an fheithicil a chóiriú roimh an tástáil mar a thuairiscítear i mír 8.3.2.

3.8.2. Ciallaíonn ‘*turas PEMS tosaithe the*’ turas gan an fheithicil a chóiriú roimh an tástáil mar a thuairiscítear i mír 8.3.2, ach le hinneall te ag a bhfuil teocht an fhuartháin os cionn 70 °C. I gcás nach féidir teocht an fhuartháin a thomhas, arna iarraidh sin don mhonaróir agus le ceadú an údaráis ceadaíthe, féadfar teocht ola an innill a úsáid in ionad teocht an fhuartháin.

- 3.8.3. Ciallaíonn ‘córas athghiniúna thréimhsiúla’ gaireas rialaithe astaíochtaí sceite (e.g. tiontaire catalaíoch, scaigaire cáithnín) a éilíonn athghiniúint thréimhsiúil.
- 3.8.4. Ciallaíonn ‘imoibrí’ aon táirge seachas breosla a stóráiltear ar bord na feithicle agus a sholáthraítear don chóras iarchóireála sceite arna iarraidh sin don chóras rialaithe astaíochtaí.
- 3.8.5. Ciallaíonn ‘tús na tástála’ (Fíor 4) cibé acu is túsce a tharlóidh:
- An chéad ghníomhachtú den inneall dócháin inmheánaigh;
  - An chéad ghluaiseacht den fheithicil ag a bhfuil luas níos mó ná 1 km/h i gcás OVC-HEVanna agus NOVC-HEVanna.

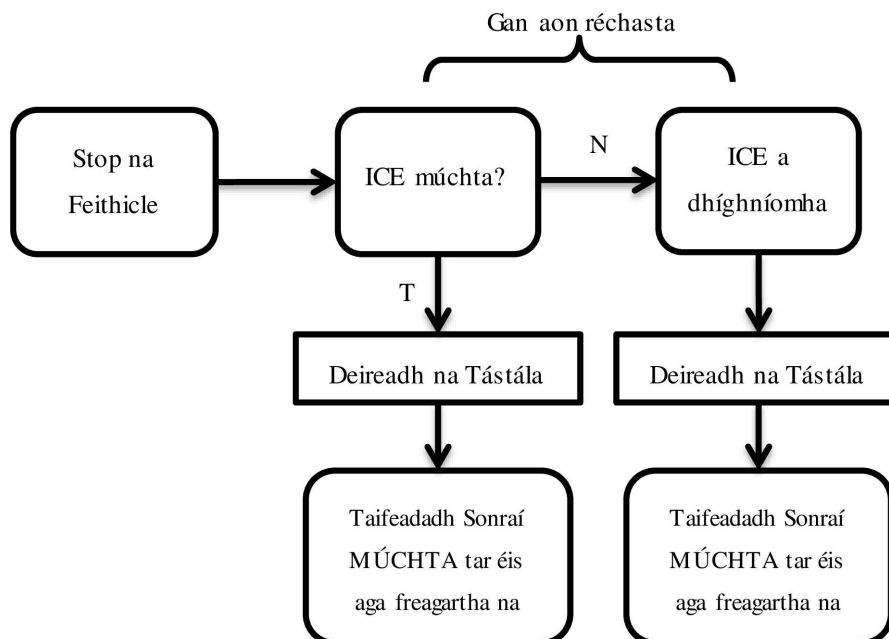
Fíor 4



- 3.8.6. Ciallaíonn ‘deireadh na tástála’ (Fíor 5) go bhfuil an fheithicil tar éis an turas a chríochnú agus cibé acu is déanaí a tharlóidh:
- Díghníomhachtú deiridh an innill dócháin inmheánaigh;
  - Stopann an fheithicil agus tá an luas níos ísle ná 1 km/h nó cothrom leis i gcás OVC-HEVanna agus NOVC-HEVanna agus an tástáil á críochnú le hinneall dócháin inmheánaigh díghníomhachtaithe.

Fíor 5

## Sainmhíniú ar dheireadh na tástála



3.8.7. Ciallaíonn *'bailíochtú PEMS'* an próiseas ina ndéantar meastóireacht ar an tsuiteáil agus ar an bhfeidhmiúlacht cheart ar dhinimiméadar fonnaidh laistigh de na teorainneacha cruinnis atá ag Córas Iniompartha chun Astaíochtaí a Thomhas agus tomhais ar an ráta ollsreafa sceite mar a fhaightear ón méadar ollsreafa sceite neamh-inrianaithe amháin nó níos mó nó arna ríomh ó bhraiteoirí nó ó chomharthaí ECU.

#### 4. Iarratas ar cheadú

4.1. Is é monaróir na feithicle nó a ionadaí údaraithe, arb é aon duine nádúrtha nó dlítheanach atá ceaptha go cuí ag an monaróir chun ionadaíocht a dhéanamh air os comhair an údaráis ceadaithe agus chun gníomhú thar a cheann in ábhair a chumhdaítear leis an Rialachán seo, a dhéanfaidh an t-iarratas ar chineálcheadú feithicle maidir le ceanglais an Rialacháin seo a chur isteach.

4.1.1. Déanfar an t-iarratas dá dtagraítear i mír 4.1 a tharraingt suas i gcomhréir leis an sampla den doiciméad faisnéise a leagtar amach in Iarscríbhinn 1 a ghabhann leis an Rialachán seo.

4.2. Cuirfear líon iomchuí feithiclí atá ionadaíoch ar an gcineál feithicle atá le ceadú faoi bhráid na Seirbhíse Teicniúla le haghaidh na dtástálacha ceadaithe.

4.3. Athruithe ar dhéanamh córais, comhpháirte nó aonaid theicniúil faoi leith a tharlaíonn i ndiaidh chineálcheadaithe, ní bheidh cineálcheadú neamhbhailí go huathoibríoch dá ndeasca ach amháin má athraítear a saintréithe bunaidh nó a bparaiméadair theicniúla i riocht agus go ndéantar difear díobhálach d'fheidhmíocht an innill nó an chórais rialaithe truailithe.

4.4. Deimhneoidh an monaróir comhlíontacht leis an Rialachán seo tríd an deimhniú comhlíontachta maidir le hastaíochtaí fíorthiomána a leagtar amach in Iarscríbhinn 12 a chomhlánú.

#### 5. Ceadú

5.1. Má chomhlíontar na ceanglais ábhartha uile de mhíreanna 6., 7., 8., 9., 10. agus 11. den Rialachán seo, deonófar ceadú an chineáil feithicle sin.

5.2. Sannfar uimhir cheadaithe do gach cineál dá gceadófar.

5.2.1. Ceithre roinn a bheidh san uimhir cineálcheadaithe. Deighlfear gach roinn leis an gcarachtar '\*'.

- Roinn 1: An cheannlitir 'E' agus, ina diaidh, sainuimhir an Páirtí Conarthaigh a dheonaigh an cineálcheadú.
- Roinn 2: Uimhir [an Rialacháin seo ó na Náisiúin Aontaithe], á leanúint ag an litir 'R', agus na nithe seo a leanas i ndiaidh a chéile:
- (a) Dhá dhigit (a bhfuil roinnt nialas chun tosaigh orthu mar is infheidhme) a léiríonn sraith leasuithe lena gcuimsítear forálacha teicniúla an Rialacháin ó na Náisiúin Aontaithe arna chur i bhfeidhm maidir leis an gceadú (00 le haghaidh an Rialacháin ó na Náisiúin Aontaithe ina fhoirm bhunaidh);
  - (b) Slais (/) agus dhá dhigit (a bhfuil roinnt nialas chun tosaigh orthu mar is infheidhme) a léiríonn uimhir na bhforlíontaí ar an tsraith leasuithe arna cur i bhfeidhm maidir leis an gceadú (00 le haghaidh na sraithe leasuithe ina foirm bhunaidh);
- Roinn 3: Uimhir sheicheamhach ceithre dhigit (a bhfuil roinnt nialas chun tosaigh uirthi mar is infheidhme). Is ag 0001 a thosóidh an seicheamh.
- Roinn 4: Uimhir sheicheamhach dhá dhigit (a bhfuil roinnt nialas chun tosaigh uirthi más infheidhme) chun an leathnú a chur in iúl. Is ag 00 a thosóidh an seicheamh.

Beidh na digití uile ina ndigití Arabacha.

5.2.2. Sampla d'Uimhir Ceadaithe don Rialachán seo:

E11\*168R01/00/02\*0123\*01

An chéad leathnú leis an gCeadú a uimhrítear 0123 arna eisiúint ag an Ríocht Aontaithe do Shraith Leasuithe 01 ar Ceadú Leibhéal 2 atá ann.

5.2.3. Ní dhéanfaidh an páirtí conarthach céanna an uimhir chéanna a shannadh do chineál eile feithicle.

5.3. Déanfar fógra maidir le ceadú ar chineál feithicle nó maidir le leathnú nó diúltú an cheadaithe sin de bhun an Rialacháin seo a thabhairt do na Páirtithe Conarthacha i gComhaontú 1958 a chuireann an Rialachán seo i bhfeidhm trí bhithin foirm atá i gcomhréir leis an sampla in Iarscríbhinn 1 a ghabhann leis an Rialachán seo.

5.3.1. Sa chás go leasaítear an téacs atá ann faoi láthair, má fhorordaítear teorainnluachanna nua, mar shampla, cuirfear na páirtithe conarthacha i gComhaontú 1958 ar an eolas faoi cé acu cineálacha feithicle a ceadáíodh cheana a chomhlíonann na forálacha nua.

5.4. Gach feithicil atá i gcomhréir le cineál feithicle a cheadaítear faoin Rialachán seo, greamófar marc ceadaithe idirnáisiúnta di a bheidh le feiceáil go soiléir, a bheidh in áit a bhféadfar teacht air go héasca, áit a shonrófar ar an bhfoirm ceadaithe, agus is éard a bheidh ann:

5.4.1. Ciorcal timpeall ar an litir 'E' agus, taobh leis an litir sin, sainuimhir na tíre a dheonaigh an ceadú <sup>(1)</sup>.

5.4.2. Ar thaobh na láimhe deise den chiorcal ar a dtugtar tuairisc i mír 5.4.1., uimhir an Rialacháin seo, agus ina dhiaidh sin, an litir 'R', dais agus an uimhir ceadaithe.

5.5. Má tá an fheithicil i gcomhréir, sa tír a dheonaigh cineálcheadú faoin Rialachán seo, le cineál feithicle atá ceadaithe faoi cheann amháin nó níos mó de na Rialacháin eile atá i gceangal leis an gComhaontú 1958, ní gá an tsiombail a leagtar síos i mír 5.4.1. a chur ann arís; i gcás den sórt sin, déanfar an Rialachán, na huimhreacha ceadaithe agus siombailí breise na Rialachán ar fad faoinar deonaíodh ceadú sa tír a dheonaigh ceadú faoin Rialachán seo a chur i gcolúin ingearacha ar thaobh na láimhe deise den tsiombail a leagtar síos i mír 5.4.1.

<sup>(1)</sup> Atáirgtear sainuimhreacha na bPáirtithe Conarthacha i gComhaontú 1958 in Iarscríbhinn 3 a ghabhann leis an Réiteach Comhdhlúite maidir le Déanamh Feithicilí (R.E.3); doiciméad ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 – Iarscríbhinn 3 <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

- 5.6. Beidh an marc ceadaithe soléite agus doscriosta.
- 5.7. Cuirfead an marc ceadaithe ar phláta sonraí na feithicle nó gar dó.
- 5.7.1. In Iarscríbhinn 3 a ghabhann leis an Rialachán seo, tugtar samplaí de leagan amach an mhairc ceadaithe.
6. Ceanglais ghinearálta
- 6.1. Ceanglais chomhlíontachta

I gcás cineálacha feithiclí arna gceadú de réir an Rialacháin seo, na hastaíochtaí deiridh ag aon tástáil astaíochtaí fíorthiomána a dhéantar i gcomhréir le ceanglais an Rialacháin seo, déanfar iad a ríomh le haghaidh meastóireachta le WLTC 3-chéim agus 4-chéim.

Ceanglais maidir le meastóireacht a dhéanamh le WLTC 4 Chéim	Ceanglais maidir le meastóireacht a dhéanamh le WLTC 3 Chéim
Ní bheidh na hastaíochtaí deiridh don anailís 4-chéim níos airde ná aon cheann de na teorainneacha le haghaidh na n-astaíochtaí critéar ábhartha (i.e. NO <sub>x</sub> agus PN) atá i dTábla 1A de mhír 6.3.10. de shraith Leasuithe 03 ar Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP.	I gcás feithiclí a bhfuil inneall díosail acu, ní bheidh na hastaíochtaí deiridh don anailís 3-chéim níos airde ná na teorainneacha NO <sub>x</sub> atá i dTábla 1B de mhír 6.3.10. de shraith Leasuithe 03 de Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP.

Comhlíonfar ceanglais na dteorainneacha astaíochta le haghaidh na hoibríochta uirbí agus le haghaidh thuras PEMS iomlán.

Leis na tástálacha astaíochtaí fíorthiomána a cheanglaítear leis an Rialachán seo, soláthraítear toimhde comhréireachta. Féadfar athmheasúnú a dhéanamh ar an gcomhréireacht thoiridithe le tástálacha astaíochtaí fíorthiomána breise.

Áiríteoidh an monaróir go gcomhlíonann gach feithicil laistigh d'aicme thástála PEMS Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP, lena n-áirítear ceanglais maidir le comhréireacht táirgeachta.

Léireofar feidhmíocht astaíochtaí fíorthiomána trí na tástálacha is gá in aicme thástála PEMS a dhéanamh ar an mbóthar arna n-oibriú thar a ngnáthphatrúin tiomána, a ngnáthdhálaí tiomána agus a ngnáthphálataí tiomána. Beidh na tástálacha is gá ionadaíoch d'fheithiclí a oibrítear ar a bhfíorbhealaí iomána, lena ngnáthualach.

#### 6.2. Tástáil PEMS a éascú

Áiríteoidh Páirtí Conarthach gur féidir feithicil a thástáil le PEMS ar bhóithre poiblí i gcomhréir leis na nósanna imeachta faoina ndlí náisiúnta féin, agus reachtaíocht áitiúil maidir le trácht ar bhóithre agus ceanglais sábháilteachta á n-urramú ag an am céanna.

Áiríteoidh monaróirí gur féidir feithicil a thástáil le PEMS. Áireofar leis sin:

- Na sceithphíopaí a thógáil d'fhonn sampláil an sceite a éascú, nó cuibheoirí oiriúnacha a chur ar fáil le haghaidh sceithphíopaí lena dtástáil ag na húdaráis;
- Le haghaidh na bPáirtithe Conarthacha a chuireann Rialachán 83, Sraith 08, i bhfeidhm, i gcás nach n-éascófar sampláil an sceite le tógáil an sceithphíopa, cuirfidh an monaróir ar fáil freisin do pháirtithe neamhspleacha cuibheoirí lena gceannach nó lena bhfáil ar cíos trína bpáirteanna spártha nó trína líonra uirlisí seirbhíse (e.g. tairseach RMI), trí dhéileálaithe údaraithe nó trí phointe teagmhála ar an suíomh gréasáin dá dtagraítear a mbeidh rochtain ag an bpobal air;
- Treoraíocht a chur ar fáil ar líne, gan gá le clárú ná logáil isteach, maidir leis an gcaoi chun córas PEMS a chur i gceangal le feithicil a cheadaítear faoin Rialachán seo;
- Rochtain a thabhairt ar chomharthaí ECU atá ábhartha don Rialachán seo, mar a luaitear i dTábla A4/1 d'Iarscríbhinn 4; agus
- Na socruithe riaracháin is gá a dhéanamh.

### 6.3. Feithiclí a roghnú le haghaidh thástáil PEMS

Ní bheidh gá le tástálacha PEMS do gach ‘*cineál feithicle maidir le hastaíochtaí*’ mar a shainmhínítear i Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP, dá ngairtear ‘*cineál astaíochta feithicle*’ anseo feasta. Féadfaidh monaróir na feithicle roinnt cineálacha astaíochta feithicle a chur le chéile chun ‘*aicme tástála PEMS*’ a dhéanamh i gcomhréir le ceanglais mhír 6.3.1., a bhailíochtófar i gcomhréir le ceanglais mhír 6.4.

Siombailí, paraiméadair agus aonaid

NÍL	—	Líon na gcineálacha astaíochta feithicle
NT	—	Líon íosta na gcineálacha astaíochta feithicle
PMR <sub>H</sub>	—	an cóimheas is airde idir cumhacht agus mais maidir leis na feithiclí uile in aicme tástála PEMS
PMR <sub>L</sub>	—	an cóimheas is ísle idir cumhacht agus mais maidir leis na feithiclí uile in aicme tástála PEMS
V_eng_max	—	uastoilleadh innill na bhfeithiclí uile laistigh d’aicme tástála PEMS

#### 6.3.1. Aicme tástála PEMS a chur le chéile

Is éard a bheidh in aicme tástála PEMS feithiclí críochnaithe de chuid monaróra a bhfuil saintréithe astaíochta den chineál céanna acu. Ní fhéadfar cineálacha astaíochta feithicle a áireamh in aicme tástála PEMS ach amháin fad agus atá na feithiclí laistigh d’aicme tástála PEMS comhionann maidir leis na saintréithe sna critéir riaracháin agus theicniúla uile a liostaítear thíos.

##### 6.3.1.1. Critéir riaracháin

- An t-údarás ceadaithe a eisíonn an cineálcheadú astaíochtaí i gcomhréir leis an Rialachán seo (‘an t-údarás’)
- An monaróir a bhfuil an cineálcheadú astaíochtaí faighte aige i gcomhréir leis an Rialachán seo (‘an monaróir’).

##### 6.3.1.2. Critéir theicniúla

- Cineál tiomána (e.g. ICE, NOVC-HEV, OVC-HEV)
- Cineálacha breoslaí (e.g. peitreal, díosal, GPL, GN, ...). Féadfar feithiclí débheoslaithe nó feithiclí fleiscbheoslaithe a ghrúpáil le feithiclí eile, a bhfuil ceann de na breoslaí i bpáirt acu.
- Próiseas dócháin (i.e. dhá bhuille, ceithre bhuille)
- Líon sorcóirí
- Cumraíocht an bhloic sorcóra (e.g. inlíne, V, gathach, cothrománach,...)
- Toilleadh an innill

Sonróidh monaróir na feithicle luach V\_eng\_max (= uastoilleadh innill na bhfeithiclí uile laistigh d’aicme tástála PEMS). Ní imeoidh toilleadh innill na bhfeithiclí in aicme tástála PEMS níos mó ná – 22 faoin gcéad ó V\_eng\_max más rud é go bhfuil V\_eng\_max ≥ 1 500 ccm agus – 32 faoin gcéad ó V\_eng\_max más rud é go bhfuil V\_eng\_max < 1 500 ccm.

- Modh breoslaithe an innill (e.g. instealladh indíreach nó díreach nó comhcheangailte)
- Cineál an chórais fuaraithe (e.g. aer, uisce, ola)
- An modh asú, amhail asúite go nádúrtha, brúluchtaithe, cineál an luchtair brú (e.g. tiomáinte go seachtrach, turbaluchtair amháin nó níos mó, geoiméadrachtaí athraitheacha ...)
- Cineálacha agus seicheamh na gcomhphárteanna iarchóireála sceite (e.g. catalaíoch trí threo, catalaíoch ocsaídiúcháin, gaiste NO<sub>x</sub> caol, SCR, catalaíoch NO<sub>x</sub> caol, scagaire cáithníní)
- Athshruthú an gháis sceite (leis nó gan, inmheánach/seachtrach, fuaraithe/neamhfhuaraithe, ísealbhrú/ardbhrú)

### 6.3.2. Sainmhíniú malartach ar aicme tástála PEMS

De rogha ar fhorálacha mhír 6.3.1., féadfaidh monaróir na feithicle aicme tástála PEMS a shainiú, aicme atá comhionann le cineál astaíochta feithicle aonair nó le haicme-IP WLTP aonair. Sa chás sin, ní gá ach feithicil amháin ón aicme a thástáil i dtástáil the nó i dtástáil fhuar, ar rogha an údaráis agus ní gá an aicme tástála PEMS a bhailíochtú mar atá i mír 6.4.

## 6.4. Aicme tástála PEMS a bhailíochtú

### 6.4.1. Ceanglais ghinearálta maidir le haicme tástála PEMS a bhailíochtú

6.4.1.1. Tíolacfaidh monaróir na feithicle feithicil ionadaíoch de chuid aicme tástála PEMS don údarás. Beidh an fheithicil faoi réir thástáil PEMS a dhéanfaidh Seirbhís Theicniúil chun a léiriú go gcomhlíonann an fheithicil ionadaíoch ceanglais na Rialacháin seo.

6.4.1.2. Roghnóidh an t-údarás feithicil breise de réir cheanglais mhír 6.4.3. le haghaidh thástáil PEMS a dhéanfaidh Seirbhís Theicniúil chun a léiriú go gcomhlíonann na feithicil roghnaithe ceanglais na Rialacháin seo. Déanfar na critéir theicniúla chun feithicil bhreise a roghnú de réir mhír 6.4.2. a thaifeadadh leis na torthaí tástála.

6.4.1.3. Le comhaontú an údaráis, is féidir le hoibreoir eile, arna fhianú ag Seirbhís Theicniúil, tástáil PEMS a thiomáint freisin, ar choinníoll gurb í an tSeirbhís Theicniúil a thiomáineann ar a laghad na tástálacha ar na feithicil a cheanglaítear le míreanna 6.4.2.2. agus 6.4.2.6. agus, san iomlán, 50 faoin gcéad ar a laghad de thástálacha PEMS a cheanglaítear le mír 6.4.3.7. chun aicme tástála PEMS a bhailíochtú. Sa chás sin, is í an tSeirbhís Theicniúil atá freagrach i gcónaí as gach tástáil PEMS a fhorghníomhú go cuí de bhun cheanglais an Rialacháin seo.

6.4.1.4. Féadfar torthaí tástála PEMS ar fheithicil shonrach a úsáid chun aicmí tástála PEMS éagsúla a bhailíochtú faoi na dálaí seo a leanas:

- (a) Tá na feithicil a áirítear i ngach aicme tástála PEMS atá le bailíochtú formheasta ag údarás aonair i gcomhréir leis an Rialachán seo agus aontaíonn an t-údarás sin torthaí tástála PEMS na feithicle sonraí a úsáid chun aicmí tástála PEMS éagsúla a bhailíochtú;
- (b) Áirítear le gach aicme tástála PEMS atá le bailíochtú cineál astaíochta feithicle, ina gcuimsítear an fheithicil shonrach.

6.4.2. Maidir le gach bailíochtú, meastar go mbeidh na freagrachtaí is infheidhme ar mhonaróir na bhfeithicil san aicme faoi seach, gan beann ar cé acu a bhí nó nach raibh baint ag an monaróir sin leis an tástáil PEMS ar an gcineál astaíochta feithicle sonraí.

### 6.4.3. Feithicil a roghnú le haghaidh thástáil PEMS agus aicme tástála PEMS á bailíochtú

Agus feithicil á roghnú ó aicme tástála PEMS, áiritheofar go gcumhdaítear le tástáil PEMS na saintréithe teicniúla seo a leanas atá ábhartha d'astaíochtaí critéar. Féadfaidh feithicil ar leith a roghnaítear le haghaidh tástála a bheith ionadaíoch do shaintréithe teicniúla éagsúla. Maidir le haicme tástála PEMS a bhailíochtú, roghnófar feithicil le haghaidh thástáil PEMS mar a leanas:

6.4.3.1. Maidir le gach comhcheangal de bhreoslaí (e.g. peitreal-GPL, peitreal-GN, peitreal amháin), ar a bhféadfaidh roinnt feithicil d'aicme tástála PEMS oibriú, roghnófar feithicil amháin ar a laghad atá in ann oibriú ar chomhcheangal de bhreoslaí den sórt sin le haghaidh thástáil PEMS.

6.4.3.2. Sonróidh an monaróir luach  $PMR_H$  (= an cóimheas is airde idir cumhacht agus mais maidir leis na feithicil uile in aicme tástála PEMS) agus luach  $PMR_L$  (= an cóimheas is ísle idir cumhacht agus mais maidir leis na feithicil uile in aicme tástála PEMS). Roghnófar ionadaí cumraíochta feithicle amháin ar a laghad don  $PMR_H$  sonrach agus ionadaí cumraíochta feithicle amháin don  $PMR_L$  sonrach de chuid aicme tástála PEMS le haghaidh tástála. Ní imeoidh an cóimheas idir cumhacht agus mais maidir le feithicil níos mó ná 5 faoin gcéad ón luach sonrach le haghaidh  $PMR_H$  nó  $PMR_L$  chun go measfar go bhfuil an fheithicil ionadaíoch don luach sin.

- 6.4.3.3. Déanfar feithicil amháin ar a laghad le haghaidh gach cineáil tras-seolta (e.g., láimhe, uathoibríoch, DCT) a shuiteáiltear i bhfeithicilí aicme tástála PEMS a roghnú le haghaidh tástála.
- 6.4.3.4. Déanfar feithicil amháin ar a laghad in aghaidh gach cumraíochta d'acastóirí tiomáinte a roghnú le haghaidh tástála más cuid d'aicme tástála PEMS iad na feithicilí sin.
- 6.4.3.5. I gcás gach toillte innill a bhaineann le feithicil in aicme tástála PEMS, déanfar tástáil ar fheithicil ionadaíoch amháin ar a laghad.
- 6.4.3.6. Déanfar feithicil amháin ar a laghad in aicme tástála PEMS a thástáil i dtástáil tosaithe the.
- 6.4.3.7. D'ainneoin na bhforálacha i míreanna 6.4.3.1. go 6.4.3.6., déanfar ar a laghad an líon seo a leanas de chineálacha astaíochta feithicilí d'aicme tástála PEMS ar leith a roghnú le haghaidh tástála:

Líon na gcineálacha astaíochta feithicilí in aicme tástála PEMS (N)	Líon íosta na gcineálacha astaíochta feithicilí a roghnaítear le haghaidh thástáil fuarthosaithe PEMS (NT)	Líon íosta na gcineálacha astaíochta feithicilí a roghnaítear le haghaidh thástáil tosaithe the PEMS
1	1	1 <sup>(2)</sup>
Ó 2 go 4	2	1
ó 5 go 7	3	1
ó 8 go 10	4	1
ó 11 go 49	$NT = 3 + 0,1 \times N$ <sup>(1)</sup>	2
os cionn 49	$NT = 0,15 \times N$ <sup>(1)</sup>	3

<sup>(1)</sup> Slánófar NT go dtí an chéad slánuimhir eile is airde

<sup>(2)</sup> I gcás nach bhfuil ach cineál astaíochta feithicilí amháin in aicme tástála PEMS, cinnfidh an t-údarás cineálcheadaithe an ndéanfar an fheithicil a thástáil le tosú te nó le fuarthosú.

## 6.5. Tuairiscíú maidir le cineálcheadú

- 6.5.1. Soláthróidh monaróir na feithicilí tuairisc iomlán ar aicme tástála PEMS, tuairisc ina mbeidh na critéir theicniúla a thuairiscítear i mír 6.3.1.2. agus cuirfidh sé faoi bhráid an údaráis í.
- 6.5.2. Déanann an monaróir uimhir aitheantais uathúil san fhormáid *PF-CP-~~nnnnnnnn~~...-WMI* a shannadh don aicme tástála PEMS agus cuireann sé in iúl don údarás í:

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Léiríonn PF	gur Aicme tástáil PEMS é seo
Is é CP	an Páirtí Conarthach a eiseoidh an cineálcheadú i gcomhréir leis an Rialachán seo <sup>(2)</sup>
Is teaghrán é <del>nnnnnnnn</del> ...	a bhfuil uasmhéid de 25 caractar ann, agus é teoranta do na caractair 0-9, A-Z agus an caractar fostríce '_' a úsáid.
Is cód é WMI (aitheantóir monaróra domhanda)	lena saináithnítear an monaróir ar bhealach uathúil mar a shainmhínítear in ISO 3780:2009.

<sup>(2)</sup> Atáirgtear sainuimhreacha na bPáirtithe Conarthacha i gComhaontú 1958 in Iarscríbhinn 3 a ghabhann leis an Réiteach Comhdhlúite maidir le Déanamh Feithicilí (R.E.3); doiciméad ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 – Iarscríbhinn 3 <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.



Is é úinéir WMI atá freagrach as a áirithiú go bhfuil cónasc an teaghráin *nnnnnnnnnn...* agus WMI ina chónasc uathúil i dtaca leis an aicme agus go bhfuil an teaghrán *nnnnnnnnnn...* uathúil laistigh den WMI sin i dtaca leis na tástálacha ceadaithe a dhéantar chun an ceadú a fháil.

6.5.3. Coinneoidh an t-údarás ceadaithe deonúcháin agus monaróir na feithicle liosta de chineálacha astaíochta feithicle atá ina gcuid d'aicme tástála PEMS ar leith ar bhonn uimhreacha cineálceadaithe astaíochtaí.

6.5.4. Coinneoidh an t-údarás ceadaithe deonúcháin agus monaróir na feithicle liosta de na cineálacha astaíochta feithicle a roghnaítear le haghaidh thástáil PEMS chun aicme tástála PEMS a bhailíochtú i gcomhréir le mír 6.4, ina soláthraítear freisin an fhaisnéis is gá maidir leis an gcaoi a gcumhdaítear critéir roghnúcháin mhír 6.4.3. Léireofar sa liosta sin freisin cé acu a cuireadh nó nár cuireadh i bhfeidhm forálacha mhír 6.4.1.3 maidir le tástáil PEMS ar leith.

6.6. Ceanglais maidir le slánú:

Ní cheadaítear na sonraí a shlánú sa chomhad malartaithe sonraí, a shainmhínítear i mír 10 d'Iarscríbhinn 7. Sa chomhad réamhphróiseála, féadfar na sonraí a shlánú go dtí an t-ord céanna méide ó thaobh chruinneas an tomhais ar pharaiméadar faoi seach.

Slánófar torthaí na dtástálacha astaíochta idirmheánacha agus deiridh, arna ríomh in Iarscríbhinn 11, i gcéim amháin go dtí líon na n-ionad ar dheis an phointe dheachúlaiigh arna léiriú sa chaighdeán astaíochta is infheidhme móide figiúr suntasach breise amháin. Ní dhéanfar na céimeanna roimhe sin sna ríomhanna a shlánú.

7. Ceanglais feidhmíochta maidir le hionstraimíocht

Leis an ionstraimíocht a úsáidfeadh le haghaidh thástálacha astaíochtaí fiorthiomána, comhlíonfar na ceanglais mar a shainítear in Iarscríbhinn 5. Má iarrann na húdaráis é, soláthróidh an tástálaí cruthúnas go gcomhlíonann an ionstraimíocht arna húsáid na ceanglais in Iarscríbhinn 5.

8. Coinníollacha tástála

Ní ghlacfar ach le tástáil astaíochtaí fiorthiomána a chomhlíonann ceanglais na Roinne seo mar thástáil bhailí. Measfar gur tástálacha neamhbhailí iad na tástálacha a dhéantar lasmuigh de na dálaí tástála a shonraítear sa Roinn seo, mura sonraítear a mhalairt.

8.1. Dálaí comhthimpeallacha

Déanfar an tástáil faoi na dálaí comhthimpeallacha a leagtar síos sa roinn seo. Bíonn na dálaí comhthimpeallacha 'leathnaithe' nuair a chuirtear leathnú le ceann amháin ar a laghad de na dálaí teochta nó airde. Maidir leis an bhfachtóir le haghaidh dálaí leathnaithe mar a shainmhínítear i mír 10.5, ní chuirfeadh i bhfeidhm é ach uair amháin fiú má chuirtear leathnú leis an dá dhála sa tréimhse chéanna. D'ainneoin na chéad mhíre den roinn seo, má dhéantar cuid den tástáil nó an tástáil iomlán lasmuigh de dhálaí leathnaithe, ní bheidh an tástáil neamhbhailí ach amháin i gcás inar mó na hastaíochtaí deiridh arna ríomh in Iarscríbhinn 11 ná na teorainneacha astaíochta is infheidhme. Is iad seo a leanas na dálaí:

Dálaí airde measartha	Airde níos ísle ná 700 méadar os cionn leibhéal na farraige nó cothrom leis sin.
Dálaí airde leathnaithe	Airde níos airde ná 700 méadar os cionn leibhéal na farraige agus níos ísle ná 1 300 méadar os cionn leibhéal na farraige nó cothrom leis sin.
Dálaí teochta measartha	Níos mó ná 273,15 K (0 °C) nó cothrom leis agus níos ísle ná 308,15 K (35 °C) nó cothrom leis.
Dálaí teochta leathnaithe	Níos mó ná 266,15 K (-7 °C) nó cothrom leis agus níos lú ná 273,15 K (0 °C) nó níos mó ná 308,15 K (35 °C) agus níos lú ná 311,15 K (38 °C) nó cothrom leis.

## 8.2. Dálaí dinimiciúla an turais

Leis na dálaí dinimiciúla, cuimsítear an éifeacht a bhíonn ag grád bóthair, ag dinimic na gaoithe cinn agus na tiomána (luasghéaruithe, luasmhoillithe) agus ag córais chúnta ar ídiú fuinnimh agus ar astaíochtaí na feithicle tástála. Déanfar bailíocht an turais le haghaidh na ndálaí dinimiciúla a sheiceáil tar éis an tástáil a chur i gcrích, trí úsáid a bhaint as na sonraí taifeadta. Déanfar an fíorú sin in 2 chéim:

- CÉIM i: Déanfar farasbarr nó neamhdhóthanacht na dinimice tiomána le linn an turais a sheiceáil trí úsáid a bhaint as na modhanna a thuairiscítear in Iarscríbhinn 9.
- CÉIM ii: I gcás ina bhfuil an turas bailí tar éis na bhfíoruithe i gcomhréir le CÉIM i, cuirfear i bhfeidhm na modhanna chun bailíocht an turais a fhíorú mar a leagtar síos in Iarscríbhinní 8 agus 10.

## 8.3. Staid agus oibriú na feithicle

### 8.3.1. Staid na feithicle

Beidh bail mhaith mheicniúil ar an bhfeithicil, lena n-áirítear na comhphárteanna a bhaineann le hastaíochtaí, agus beidh briseadh isteach agus tiomáint ar feadh 3 000 km ar a laghad déanta leis an bhfeithicil roimh an tástáil. Déanfar míléáiste agus aois na feithicle a úsáidtear le haghaidh thástáil astaíochtaí fíorthiomána a thaifeadadh.

Féadfar na feithiclí uile, agus go háirithe feithiclí OVC-HEV, a thástáil in aon mhód inroghnaithe, lena n-áirítear mód luchtaithe ceallra. Ar bhonn na fianaise teicniúla arna soláthar ag an monaróir agus le comhaontú an údaráis fhreagraigh, ní mheasfar na modhanna atá inroghnaithe ag an tiománaí chun críocha speisialta teoranta (e.g. an modh cothabhála, tiomáint rása, an modh snámhaíola). Na modhanna uile atá fágtha a úsáidtear le haghaidh tiomána chun tosaigh agus le haghaidh tiomána cúil i gcás ina n-éilítear é sin le dálaí bóthair, féadfar iad a mheas agus déanfar na teorainneacha astaíochtaí critéar a chomhlíonadh sna modhanna sin uile.

Ní cheadaítear modhnuithe a dhéanann difear d'aeradinimic na feithicle, cé is moite de shuiteáil PEMS. Beidh cineálacha agus brú na mbonn de réir na moltaí ó mhonaróir na feithicle. Déanfar brú na mbonn a sheiceáil roimh an réamhchóiriú agus déanfar é a choigeartú do na luachanna molta más gá. Ní cheadaítear an fheithicil a thiomáint le slabhraí sneachta.

Níor cheart feithiclí a thástáil le ceallraí tosaithe folmha. I gcás ina mbeidh fadhbanna ann maidir leis an bhfeithicil a thosú, athrófar an ceallra de réir na moltaí ó mhonaróir na feithicle.

Is éard atá i mais tástála na feithicle an tiománaí, finné ar an tástáil (más infheidhme), an trealamh tástála, lena n-áirítear an gaireas gléasta agus an gaireas soláthair cumhachta agus aon phálasta saorga. Beidh sí idir mais iarbhír na feithicle agus uasmhais tástála incheadaithe na feithicle ag tús na tástála agus ní thiochfaidh méadú uirthi le linn na tástála.

Ní dhéanfar na feithiclí tástála a thiomáint agus é mar rún tástáil ar éirigh léi nó nár éirigh léi a ghiniúint mar gheall ar thiomáint fhoircneach nach ionann í agus gnáthdhálaí úsáide. Más gá, féadfar fíorú na gnáththiomána a bhunú ar bhreithiúnas saineolach arna dhéanamh ag an údarás cineálcheadaithe deonúcháin nó thar a cheann trí thras-chomhghaolú maidir le roinnt comharthaí, lena bhféadfar an ráta sreafa sceite, teocht an sceite, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> etc. a áireamh orthu i gcomhcheangal le luas, luasghéarú agus sonraí GNSS na feithicle agus paraiméadair bhreise a d'fhéadfadh a bheith ann maidir le sonraí feithicle amhail luas an innill, gear, suíomh an luasaire etc.

### 8.3.2. Cóiriú na feithicle le haghaidh thuras PEMS fuarthosaithe

Roimh thástáil astaíochtaí fíorthiomána, déanfar an fheithicil a réamhchóiriú ar an mbealach seo a leanas:

Déanfar an fheithicil a thiomáint, ar an mbealach céanna más féidir, leis an tástáil astaíochtaí fíorthiomána atá beartaithe nó ar feadh 10 nóiméad ar a laghad in aghaidh an chineáil oibríochta (e.g. oibríochtaí uirbeacha, tuaithe, mótarbhealaigh) nó ar feadh 30 nóiméad ag a bhfuil meán-threoluas íosta de 30 km/h. Meastar gur réamhchóiriú atá sa tástáil bailíochtaithe sa tsaotharlann freisin, mar atá i mír 8.4. Déanfar an fheithicil a pháirceáil ina dhiaidh sin le doirse agus boinead dúnta agus a choinneáil leis an inneall múchta laistigh d'airde agus de theochtaí measartha nó leathnaithe, i gcomhréir le mír 8.1., ar feadh idir 6 agus 72 uair an chloig. Ba cheart nochadadh do dhálaí foircneacha atmaisféir (amhail sneachta an-trom, stoirm, cloichshneachta) agus do mhéideanna iomarcacha deannaigh nó deataigh a sheachaint.

Roimh thús na tástála, déanfar an fheithicil agus an trealamh a sheiceáil le haghaidh damáistí agus le haghaidh comharthaí rabhaidh a thabharfadh le fios go bhfuil mífheidhmiú ann. I gcás mífheidhme, déanfar foinse na mífheidhme a shainaithe agus a cheartú nó diúltófar an fheithicil.

### 8.3.3. Gairis chúnta

Oibreofar an córas aerchóirithe nó na gairis chúnta eile ar bhealach a chomhfhreagraíonn dá ngnáthúsáid atá beartaithe le linn fíorthiomáint ar an mbóthar. Déanfar aon úsáid a dhoiciméadú. Dúnfar fuinneoga na feithicle nuair a úsáidfean an t-aerchóiriú nó an téamh.

### 8.3.4. Feithiclí atá feistithe le córais athghiniúna tréimhsiúla

8.3.4.1. Ceartófar na torthaí uile le fachtóirí  $K_i$  nó le fritháirimh  $K_i$  arna bhforbairt ag na nósanna imeachta i bhFoscscríbhinn 1 a ghabhann le hlarscríbhinn B6 a ghabhann le Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLPT le haghaidh cineálcheadú cineáil feithicle ag a bhfuil córas athghiniúna tréimhsiúla. Cuirfear fachtóir  $K_i$  nó fritháireamh  $K_i$  i bhfeidhm maidir leis na torthaí deiridh tar éis na meastóireachta i gcomhréir le hlarscríbhinn 11.

8.3.4.2. Má tá na hastaíochtaí deiridh arna ríomh in Iarscríbhinn 11 os cionn na dteorainneacha astaíochta is infheidhme, déanfar tarlú na hathghiniúna a fhíorú. Féadfar fíorú na hathghiniúna a bhunú ar bhreithiúnas saineolach trí thraschomhghaolú maidir le roinnt de na comharthaí seo a leanas, lena bhféadfar tomhais ar theocht an sceite, ar PN, ar  $CO_2$ , agus ar  $O_2$  a áireamh orthu i gcomhcheangal le luas agus luasghéarú na feithicle. Má tá gné aitheantais athghiniúna ag an bhfeithicil, úsáidfean í chun tarlú na hathghiniúna a chinneadh. Féadfaidh an monaróir comhairle a thabhairt maidir leis an gcaoi chun a aithint gur tharla nó nár tharla athghiniúint i gcás nach bhfuil comhartha den sórt sin ar fáil.

8.3.4.3. I gcás inar tharla athghiniúint le linn na tástála, déanfar toradh deiridh na hastaíochta, gan fachtóir  $K_i$  nó fritháireamh  $K_i$  a chur bhfeidhm, a sheiceáil de réir na dteorainneacha astaíochta is infheidhme. Má tá na hastaíochtaí deiridh os cionn na dteorainneacha astaíochta, beidh an tástáil neamhbhailí agus déanfar arís í uair amháin eile. Cuirfear i gcrích an athghiniúint agus an cobhsú, trí thart ar 1 uair an chloig de thiomáint, sula gcuirfear tús leis an dara tástáil. Meastar an dara tástáil a bheith bailí fiú má tharlaíonn athghiniúint lena linn.

Fiú má thiteann torthaí deiridh na n-astaíochtaí faoi bhun na dteorainneacha astaíochta is infheidhme, féadfar tarlú na hathghiniúna a fhíorú mar atá i mír 8.3.4.2. Más féidir a chruthú gurb ann don athghiniúint agus le comhaontú an Údaráis Cineálcheadaithe, déanfar na torthaí deiridh a ríomh gan fachtóir  $K_i$  nó fritháireamh  $K_i$  a chur i bhfeidhm.

## 8.4. Ceanglais oibríochtúla PEMS

Roghnófar an turas sa chaoi go mbeidh an tástáil gan bhriseadh agus go ndéanfar na sonraí a thairgeadh ar bhonn leanúnach chun íosfhad na tástála a shainmhíniú i mír 9.3.3. a bhaint amach.

Soláthróidh aonad soláthair cumhachta seachtrach cumhacht leictreach do PEMS, seachas ó fhoinsé a tharraingíonn a cuid fuinnimh go díreach nó go hindíreach ó inneall na feithicle tástála.

Déanfar trealamh PEMS a shuiteáil ar bhealach chun an tionchar ar astaíochtaí nó ar fheidhmíocht na feithicle, nó ar an dá rud, a íoslaghdú a mhéid is féidir. Ba cheart cúram a dhéanamh chun mais an trealamh a shuiteáiltear agus modhnuithe aeraidínimiciúla a d'fhéadfadh a bheith ar an bhfeithicil tástála a íoslaghdú.

Le linn an chineálcheadaithe, déanfar tástáil bailíochtaithe sa tsaotharlann sula ndéanfar tástáil astaíochtaí fíorthiomána i gcomhréir le hlarscríbhinn 6. I gcás OVC-HEV, déanfar an tástáil WLTP is infheidhme in oibríocht feithicle Cothaithe Luchtaithe.

#### 8.5. Ola bhealaithe, breosla agus imoibrí

I gcás na tástála a dhéantar le linn an chineálcheadaithe, is éard a bheidh sa bhreosla a úsáidfear le haghaidh thástáil astaíochtaí fíorthiomána an breosla tagartha a shainmhínítear in Iarscríbhinn B3 a ghabhann le Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP nó laistigh de na sonraíochtaí arna n-eisiúint ag an monaróir le haghaidh oibríú na feithicle ag an gcustaiméir. An t-imoibrí (i gcás inarb infheidhme) agus an bealadh a úsáidfear, beidh siad laistigh de na sonraíochtaí arna moladh nó arna n-eisiúint ag an monaróir.

#### 9. Nós imeachta tástála

##### 9.1. Cineálacha na n-aicmí luais

Saintréith den aicme luais uirbeach (i gcás anailís 3-chéim agus 4-chéim) is ea luasanna feithicle níos lú ná 60 km/h nó cothrom leis.

Saintréith den aicme luais tuaithe (i gcás anailís 4-chéim) is ea luasanna feithicle níos airde ná 60 km/h agus níos lú ná 90 km/h nó cothrom leis. I gcás na bhfeithiclí sin atá feistithe le gaireas a chuireann teorainn bhuan le luas na feithicle go 90 km/h, saintréith den aicme luais tuaithe is ea luas feithicle níos airde ná 60 km/h agus níos lú ná 80 km/h nó cothrom leis.

Saintréith den aicme luais mótarbhealaigh (i gcás anailís 4-chéim) is ea luasanna os cionn 90 km/h.

I gcás na bhfeithiclí sin atá feistithe le gaireas a chuireann teorainn bhuan le luas na feithicle go 100 km/h, saintréith d'aicme luais an mhótarbhealaigh is ea luas níos airde ná 90 km/h.

I gcás na bhfeithiclí sin atá feistithe le gaireas a chuireann teorainn bhuan le luas na feithicle go 90 km/h, saintréith d'aicme luais an mhótarbhealaigh is ea luas níos airde ná 80 km/h.

Saintréith den aicme luais luasbhealaigh (i gcás anailís 3-chéim) is ea luasanna os cionn 60 km/h agus suas le 100 km/h.

Is éard atá i gceist le turas iomlán le haghaidh anailís 4-chéim aicmí luais uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh agus is éard atá i gceist le turas iomlán le haghaidh anailís 3-chéim aicmí uirbeacha agus luasbhealaigh.

##### 9.1.1. Ceanglais eile

Is idir 15 km/h agus 40 km/h a bheidh meánluas (lena n-áirítear stopanna) na haicme luais uirbigh.

Le raon luais na tiomána ar mhótarbhealach, déanfar raon idir 90 km/h agus 110 km/h ar a laghad a chumhdach i gceart. Beidh luas na feithicle os cionn 100 km/h ar feadh 5 nóiméad ar a laghad.

I gcás feithiclí chatagóir M<sub>2</sub> atá feistithe le gaireas a chuireann teorainn bhuan le luas na feithicle go 100 km/h, le raon luais na haicme luais mótarbhealaigh, déanfar raon idir 90 km/h agus 100 km/h ar a laghad a chumhdach i gceart. Beidh luas na feithicle os cionn 90 km/h ar feadh 5 nóiméad ar a laghad.

I gcás na bhfeithiclí sin atá feistithe le gaireas a chuireann teorainn le luas na feithicle go 90 km/h, le raon luais na haicme luais mótarbhealaigh, déanfar raon idir 80 km/h agus 90 km/h ar a laghad a chumhdach i gceart. Beidh luas na feithicle os cionn 80 km/h ar feadh 5 nóiméad ar a laghad.

I gcás ina gcuirtear cosc ar chomhlíonadh cheanglais na míre seo leis na teorainneacha luais áitiúla le haghaidh na feithicle sonraí atá á tástáil, beidh feidhm ag ceanglais na míre seo a leanas:

Le raon luais na tiomána ar mhótarbhealach, déanfar raon idir X – 10 agus X km/h a chumhdach i gceart. Beidh luas na feithicle os cionn X - 10 km/h ar feadh 5 nóiméad ar a laghad. I gcás inarb é X = an teorainn luais áitiúil le haghaidh na feithicle tástáilte.

##### 9.2. Sciарtha den fhad is gá maidir le haicmí luais an turais

Seo a leanas dáileadh na n-aicmí luais i dturas astaíochtaí fíorthiomána a cheanglaítear chun riachtanais na meastóireachta a urramú i gcás WLTC 4-chéim agus WLTC 3-chéim araon:

Ceanglais maidir le meastóireacht a dhéanamh le WLTC 4-Chéim	Ceanglais maidir le meastóireacht a dhéanamh le WLTC 3-Chéim
Is éard a bheidh sa turas thart ar 34 faoin gcéad d'aicme luais uirbeacha, 33 faoin gcéad d'aicmí luais tuaithe agus 33 faoin gcéad d'aicmí luais mótarbhealaigh. Ciallóidh 'thart ar' an t-eatramh de $\pm 10$ bpointe céatadáin timpeall ar na céatadáin a luaitear. Ní bheidh an aicme luais uirbeach níos lú ná 29 faoin gcéad d'fhad iomlán an turais riamh, áfach.	Is éard a bheidh sa turas thart ar 55 faoin gcéad d'aicmí luais uirbeacha agus 45 faoin gcéad d'aicme luais luasbhealaigh. Ciallóidh 'thart ar' an t-eatramh de $\pm 10$ bpointe céatadáin timpeall ar na céatadáin a luaitear. Is féidir leis an aicme luais uirbeach a bheith níos lú ná 45 faoin gcéad ach ní féidir leis a bheith níos lú ná 40 faoin gcéad d'fhad iomlán an turais riamh, áfach.

Déanfar na sciartha d'aicmí luais uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh a shloinneadh mar chéatadán d'fhad iomlán an turais le haghaidh anailís le WLTC 4-Chéim.

Déanfar na sciartha d'aicmí luais uirbeacha agus luasbhealaigh a shloinneadh mar chéatadán d'fhad an turais agus gan an luas a bheith thar 100 km/h le haghaidh anailís le WLTC 3-Chéim.

Is é 16 km a bheidh san fhad íosta maidir le gach aicme luais uirbeach, tuaithe agus mótarbhealaigh nó luasbhealaigh.

### 9.3. Tástáil astaíochtaí fíorthiomána atá le déanamh

Léireofar feidhmíocht astaíochtaí fíorthiomána trí fheithicil a thástáil ar an mbóthar, arna n-oibriú thar a ngnáthphatrúin tiomána, a ngnáthdhálaí tiomána agus a ngnáthphálastaí tiomána. Déanfar tástálacha astaíochtaí fíorthiomána ar bhóithre pábháilte (e.g. ní cheadaítear oibríocht easbhóthair). Déanfar turas astaíochtaí fíorthiomána amháin nó dhá thuras thiomnaithe a thiomáint chun a chruthú go gcomhlíontar na ceanglais astaíochta de réir WLTC 3-Chéim agus WLTC 4-Chéim araon.

9.3.1. Beidh dearadh an turais de chineál a chuimseoidh tiomáint lena gcumhdófaí, i bprionsabal, na sciartha uile is gá d'aicmí luais i mír 9.2 agus lena gcomhlíonfaí na ceanglais uile eile a thuairiscítear i míreanna 9.1.1. agus 9.3, míreanna 4.5.1. agus 4.5.2. d'larscríbhinn 8 agus mír 4 d'larscríbhinn 9.

9.3.2. Cuirfear tús le turas astaíochtaí fíorthiomána atá beartaithe i gcónaí leis an oibríocht uirbeach, déanfar an oibríocht tuaithe ina dhiaidh sin agus déanfar an oibríocht mótarbhealaigh nó luasbhealaigh ansin, i gcomhréir leis na sciartha is gá le haghaidh aicmí luais i mír 9.2. Déanfar an oibríocht uirbeach, tuaithe agus mótarbhealaigh/luasbhealaigh i ndiaidh a chéile, ach féadfar a áireamh ann freisin turas a thosaíonn agus a chríochnaíonn ag an bpointe céanna. Féadfar oibríocht tuaithe a bhriseadh le haicme luais uirbeach ar feadh tréimhsí gearra agus an fheithicil á tiomáint trí cheantair uirbeacha. Féadfar oibríocht mótarbhealaigh/luasbhealaigh a bhriseadh le haicmí luais uirbeach nó tuaithe ar feadh tréimhsí gearra, e.g., nuair a théann an fheithicil thar stáisiún dola nó thar chodanna d'oibreacha bóthair.

9.3.3. Ní bheidh luas na feithicle níos mó ná 145 km/h de ghnáth. Féadfar an t-uasluas sin a shárú le lamháltas de 15 km/h ar feadh tréimhse nach mó ná 3 faoin gcéad d'fhad na hoibríochta mótarbhealaigh. Leanann teorainneacha luais áitiúla de bheith i bhfeidhm le linn thástáil PEMS, d'ainneoin iarmhairtí dlíthiúla eile. Ní dhéanann sárúithe ar theorainneacha luais áitiúla, *per se*, torthaí tástála PEMS a neamhbhailíochtú.

Is éard a bheidh sna tréimhsí stoptha, a shainítear le luas feithicle atá níos lú ná 1 km/h, 6-30 faoin gcéad d'fhad ama na hoibríochta uirbí. D'fhéadfadh roinnt tréimhsí stoptha de 10 s nó níos faide a bheith san oibríocht uirbeach. I gcás ina bhfuil tréimhsí stoptha sa chuid den tiomáint uirbeach atá os cionn 30 faoin gcéad nó i gcás ina bhfuil tréimhsí stoptha aonair ann atá níos faide ná 300 soicind as a chéile, ní bheidh an tástáil neamhbhailíochtú ach amháin mura gcomhlíontar na teorainneacha astaíochta.

Is idir 90 nóiméad agus 120 nóiméad a bheidh fad an turais.

Ní bheidh difríocht níos mó ná 100 m idir túsphointí agus críochphointí turais ó thaobh a n-airde os cionn leibhéal na farraige. Ina theannta sin, maidir leis an ardú dearfach carnach comhréireach airde a bheidh ann le linn an turais ar fad agus le linn na hoibríochta uirbí, beidh sé níos lú ná 1 200 m/100 km agus cinnfear é i gcomhréir le hIarscríbhinn 10.

9.3.4. Is idir 15 km/h agus 40 km/h a bheidh an meánluas (lena n-áirítear stopanna) le linn na tréimhse fuarthosaithe. Ní bheidh an t-uasluas le linn na tréimhse fuarthosaithe níos mó ná 60 km/h.

Ag tús na tástála, bogfaidh an fheithicil laistigh de 15 shoicind. Coinneofar tréimhsí stoptha na feithicle le linn iomlán na tréimhse fuarthosaithe, mar a shainmhínítear i mír 3.6.1., ag an íosmhéid is féidir agus ní bheidh sé níos mó ná 90 s san iomlán.

#### 9.4. Ceanglais eile an turais

I gcás ina loiceann an t-inneall le linn na tástála, féadfar é a atosú, ach ní bhrisfear an tsampláil ná an taifeadadh sonraí. I gcás ina stopann an t-inneall le linn na tástála, ní bhrisfear an tsampláil ná an taifeadadh sonraí.

Go ginearálta, déanfar ollsreabhadh an sceite a chinneadh le trealamh tomhais a fheidhmíonn go neamhspleách ar an bhfeithicil. Le comhaontú an údaráis, féadfar sonraí maidir le ECU na feithicle a úsáid ina leith sin le linn an chineálcheadaithe.

Mura bhfuil an t-údarás ceadaithe sásta leis an tseiceáil ar cháilíocht sonraí agus leis na torthaí bailíochtaithe ar thástáil PEMS arna déanamh i gcomhréir le hlarscríbhinn 4, féadfaidh an t-údarás ceadaithe a mheas go bhfuil an tástáil neamhbhailí. I gcás den sórt sin, déanfaidh an t-údarás ceadaithe na sonraí tástála agus na cúiseanna chun an tástáil a neamhbhailíochtú a thaifeadadh.

Léireoidh an monaróir don údarás ceadaithe go bhfuil an fheithicil, na patrúin tiomána, na dálaí agus na pálastaí a roghnaítear ionadaíoch d'aicme tástála PEMS. Úsáidfeadh na dálaí comhthimpeallacha agus na ceanglais maidir le pálasta, mar a shonraítear i mír 8.1. agus i mír 8.3.1. faoi seach, *ex-ante* chun a chinneadh cé acu atá nó nach bhfuil na dálaí inghlactha le haghaidh thástáil astaíochtaí fíorthiomána.

Molfaidh an t-údarás ceadaithe turas tástála in oibríocht uirbeach, tuaithe agus mótarbhealaigh/luasbhealaigh a chomhlíonann ceanglais mhír 9.2. Más infheidhme, chun críche dhearadh an turais, roghnófar na codanna uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh/luasbhealaigh bunaithe ar léarscáil thopagrafach.

Más rud é, i gcás feithicle, go mbíonn tionchar ag bailiú sonraí ECU ar astaíochtaí nó ar fheidhmíocht na feithicle, measfar go bhfuil iomlán aicme tástála PEMS lena mbaineann an fheithicil neamhchomhlíontach.

I gcás tástálacha astaíochtaí fíorthiomána a dhéantar le linn an chineálcheadaithe, féadfaidh an t-údarás cineálcheadaithe a fhíorú an gcomhlíonann an socrú tástála agus an trealamh arna úsáid ceanglais larscríbhinní 4 agus 5 trí iniúchadh díreach nó trí anailís ar an bhfianaise thacaíochta (e.g. grianghraif, taifid).

#### 9.5. Comhlíontacht uirlisí na mbogearraí

Aon uirlis bogearraí a úsáidtear chun bailíocht an turais a fhíorú agus chun comhlíonadh astaíochtaí leis na forálacha a leagtar síos i míreanna 8 agus 9 agus in larscríbhinní 8, 9, 10 agus 11 a ríomh, déanfaidh eintiteas arna shainiú ag an bPáirtí Conarthach í a bhailíochtú. I gcás ina bhfuil uirlis bogearraí den sórt sin ionchorpraithe in ionstraim PEMS, soláthrófar cruthúnas ar an mbailíochtú in éineacht leis an ionstraim.

### 10. Anailís ar shonraí tástála

#### 10.1. Meastóireacht ar astaíochtaí agus ar thuras

Déanfar an tástáil i gcomhréir le hlarscríbhinn 4.

#### 10.2. Déanfar measúnú ar bhailíocht an turais le nós imeachta ina bhfuil trí chéim mar a leanas:

CÉIM A: Comhlíonann an turas na ceanglais ghinearálta, coinníollacha teorann, ceanglais turais agus oibríochtúla, agus na sonraíochtaí maidir le hola bhealaithe, breosla agus imoibrithe a leagtar amach i míreanna 8 agus 9 agus in larscríbhinn 10.

CÉIM B: Comhlíonann an turas na ceanglais a leagtar amach in larscríbhinn 9.

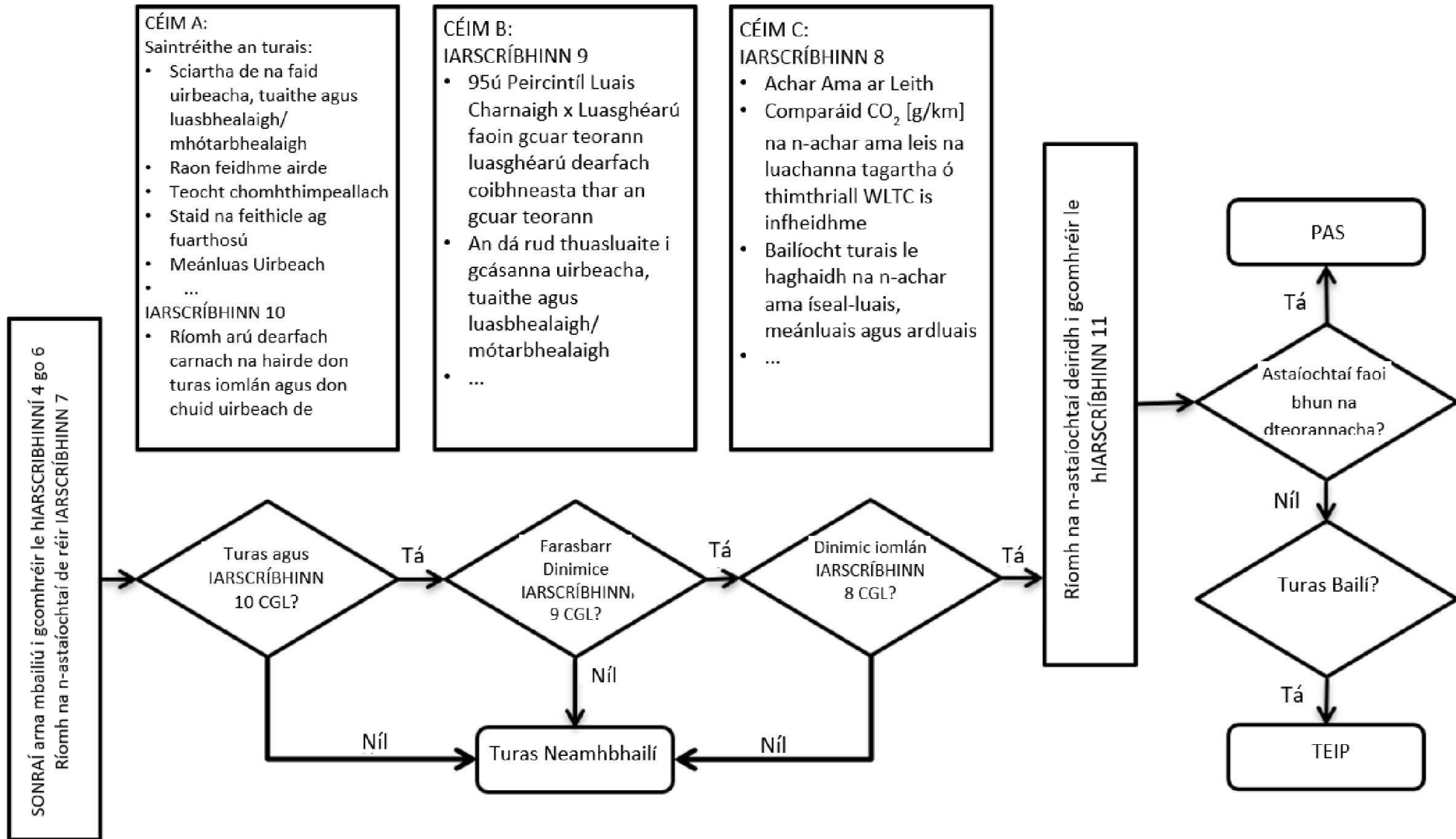
CÉIM C: Comhlíonann an turas na ceanglais a leagtar amach in larscríbhinn 8.

Mionsonraítear céimeanna an nós imeachta i bhFíor 6.

Mura gcomhlíontar ceann amháin ar a laghad de na ceanglais, dearbhófar go bhfuil an turas neamhbhailí.

**Measúnú ar bhailíocht an turais – scéimreach**

(i.e. ní áirítear na sonraí uile sna céimeanna a áirítear san fhíor, féach na hiarscríbhinní ábhartha le haghaidh sonraí den sórt sin)



- 10.3. Chun sláine na sonraí a chaomhnú, ní cheadófar sonraí maidir le turais astaíochtaí fíorthiomána éagsúla a chomhcheangal i dtacar aonair sonraí nó sonraí a mhodhnú nó a bhaint de thuras astaíochtaí fíorthiomána, ach amháin i gcásanna a luaitear go sainráite san Rialachán seo.
- 10.4. Ríomhfar torthaí na n-astaíochtaí trí úsáid a bhaint as na modhanna a leagtar síos in Iarscríbhinn 7 agus in Iarscríbhinn 11. Déanfar ríomhanna na n-astaíochtaí idir tús na tástála agus deireadh na tástála.
- 10.5. Tá fachtóir leathnaithe an Rialacháin seo socraithe ag 1.6. Más rud é, le linn eatramh ama áirithe, go gcuirtear leathnú leis na dálaí comhthimpeallacha, i gcomhréir le mír 8.1., déanfar na hastaíochtaí critéar arna ríomh de réir Iarscríbhinn 11, le linn an eatraimh ama áirithe sin, a roinnt ar an bhfachtóir leathnaithe. Níl feidhm ag an bhforáil seo maidir le hastaíochtaí dé-ocsaíde carbóin.
- 10.6. Astaíochtaí truailléan gásach agus astaíochtaí líon na gcáithníní le linn na tréimhse fuarthosaithe, mar a shainmhínítear i mír 3.6.1., áireofar iad sa ghnáthmheastóireacht i gcomhréir le hIarscríbhinní 7, 8 agus 11.
- I gcás ina ndearnadh cóiriú ar an bhfeithicil le linn na 3 uair an chloig roimh an tástáil ag meán-teocht atá laistigh den raon leathnaithe i gcomhréir le mír 8.1., beidh feidhm ag forálacha mhír 10.5 maidir leis na sonraí a bhailítear le linn na tréimhse fuarthosaithe, fiú mura bhfuil dálaí comhthimpeallacha na tástála laistigh den raon teochta leathnaithe.
- 10.7. I gcás inarb infheidhme, cruthófar tacair sonraí ar leithligh le haghaidh meastóireacht 3-chéim agus 4-chéim. Beidh na sonraí a bhaileofar le linn an turais ar fad mar bhonn le torthaí astaíochtaí fíorthiomána 4-chéim, agus beidh na sonraí, cé is moite d'aon phointe sonraí ar mó a luas ná 100 km/h, mar bhonn leis na ríomhanna ar bhailíocht agus torthaí astaíochtaí fíorthiomána turais 3-chéim de réir mhíreanna 8 agus 9 agus Iarscríbhinní 8, 9 agus 11. Ar mhaithe le leanúnachas anailíse sonraí, tosóidh Iarscríbhinn 10 leis an tacar sonraí iomlán don dá anailís.
- 10.7.1. I gcás nach féidir le turas aonair astaíochtaí fíorthiomána na ceanglais bhailíochta uile a bhfuil tuairisc orthu i míreanna 9.1.1., 9.2. agus 9.3., míreanna 4.5.1. agus 4.5.2. d'Iarscríbhinn 8 agus mír 4 d'Iarscríbhinn 9 a chomhlíonadh go comhuaineach, déanfar dara turas astaíochtaí fíorthiomána ansin. Déanfar an dara turas a dhearadh chun riachtanais turais WLTC 3-chéim nó 4-chéim nach bhfuil comhlíonta fós a chomhlíonadh, chomh maith le gach ceanglas ábhartha eile maidir le bailíocht turais, ach ní gá ceanglais turais WLTC 4-chéim nó 3-chéim a bhí comhlíonta roimhe sin sa chéad turas a chomhlíonadh arís.
- 10.7.2. I gcás ina sáraíonn an astaíocht arna ríomh don turas astaíochtaí fíorthiomána 3-chéim na teorainneacha astaíochta don turas iomlán toisc go n-eisiatar na pointí sonraí uile ar mó a luas ná 100 km/h cé go bhfuil an turas comhlíontach, déanfar turas eile ar a mbeidh an luas teoranta do níos lú ná 100 km/h nó cothrom leis agus déanfar meastóireacht ar an turas sin maidir le comhlíonadh na gceanglas 3-chéim.
- 10.8. Tuairiscíú Sonraí: Déanfar na sonraí uile maidir le tástáil astaíochtaí fíorthiomána aonair a thairfeadh de réir na gcomhad tuairiscithe sonraí sa nasc gréasáin céanna leis an Rialachán seo <sup>(3)</sup>.
- Ullmhóidh an tSeirbhís Theicniúil tuarascáil tástála i gcomhréir leis an gComhad um Thuairiscíú Sonraí agus cuirfear ar fáil don Pháirtí Conarthach í.
11. Modhnuithe ar an gcineálcheadú agus leathnuithe leis
- 11.1. Déanfar fógra maidir le gach modhnú ar an gcineál astaíochta feithicle a thabhairt don Údarás Cineálcheadaithe a dheonaigh an cineál feithicle. Ina dhiaidh sin, féadfaidh an tÚdarás Cineálcheadaithe ceann díobh seo a leanas a dhéanamh:
- 11.1.1. A mheas go bhfuil na modhnuithe a rinneadh faoi chuimsiú na n-aicmí a chumhdaítear leis an gceadú nó nach dócha go mbeidh drochéifeacht shuntasach acu ar aon cheann de na hastaíochtaí critéar agus, sa chás sin, go mbeidh an ceadú bunaidh bailí le haghaidh an chineáil feithicle modhnaithe; nó
- 11.1.2. Tuarascáil ar thástáil eile a iarraidh ón tSeirbhís Theicniúil atá freagrach as na tástálacha a dhéanamh.

<sup>(3)</sup> [nasc le cur isteach tar éis an fhógra dheireanaigh]



- 11.2. Deimhniú nó diúltú ceadaithe, rud lena sonrófar na modhnuithe, is de réir an nós imeachta a shonraítear i mír 5.3 a dhéanfar é a chur in iúl do na páirtithe conarthacha sa Chomhaontú a chuireann an Rialachán seo i bhfeidhm.
- 11.3. Déanfaidh an t-údarás cineálcheadaithe a eisíonn an leathnú leis an gceadú uimhir sraithe a shannadh don leathnú agus sin a chur in iúl do na Páirtithe Conarthacha eile i gComhaontú 1958 a chuireann an Rialachán seo i bhfeidhm, rud a dhéanfaidh sé trí bhíthin foirm fógra a bheidh i gcomhréir leis an sampla in Iarscríbhinn 2 a ghabhann leis an Rialachán seo.
- 11.4. Leathnú le haicme tástála PEMS
- Féadfar aicme tástála PEMS atá ann cheana a leathnú trí chineálacha astaíochta feithicle nua a chur leis. Le haicme tástála PEMS leathnaithe agus lena bhailíochtú, ní mór ceanglais mhíreanna 6.3 agus 6.4 a chomhlíonadh freisin. D'fhéadfadh sé go mbeadh gá le tástáil PEMS ar fheithiclí breise chun aicme tástála PEMS leathnaithe a bhailíochtú i gcomhréir le mír 6.4.
12. Comhréireacht táirgeachta
- 12.1. Cumhdaítear na ceanglais maidir le comhréireacht táirgeachta a bhaineann le hastaíochtaí ó fheithiclí saothair éadroim cumhdaithe cheana féin leis na rialacha a shonraítear i mír 8 de Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP agus dá bhrí sin is féidir a mheas gur leor comhlíonadh na gceanglas maidir le comhréireacht táirgeachta de Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe chun na ceanglais maidir le comhréireacht táirgeachta le haghaidh feithiclí a chineálcheadaítear faoin Rialachán seo a chumhdach.
- 12.2. I dteannta na bhforálacha i mír 12.1., áiritheoidh an monaróir go gcomhlíonann gach feithicil laistigh d'aicme tástála PEMS ceanglais Chineál 1 maidir le comhréireacht táirgeachta de Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP.
13. Pionóis mar gheall ar neamh-chomhréireacht táirgeachta
- 13.1. Féadfar an ceadú arna dheonú faoin Rialachán seo a tharraingt siar mura gcomhlíontar ceanglais an Rialacháin seo.
- 13.2. Páirtí Conarthach i gComhaontú 1958 a chuireann an Rialachán seo i bhfeidhm, má dhéanann sé ceadú a dheonaigh sé roimhe sin a tharraingt siar, tabharfaidh sé fógra láithreach faoi sin do na Páirtithe Conarthacha eile a chuireann an Rialachán seo i bhfeidhm, rud a dhéanfaidh sé trí bhíthin foirm teachtaireachta a bheidh i gcomhréir leis an sampla atá in Iarscríbhinn 2 a ghabhann leis an Rialachán seo.
14. Scor cinntitheach den táirgeadh
- 14.1. Má scoireann sealbhóir an cheadaithe go hiomlán de bheith ag monarú cineál feithicle a ceadáodh i gcomhréir leis an Rialachán seo, cuirfidh sé an méid sin in iúl don Údarás Cineálcheadaithe a dheonaigh an ceadú. Tar éis don údarás an fógra ábhartha a fháil, cuirfidh sé na Páirtithe Conarthacha eile i gComhaontú 1958 a chuireann an Rialachán seo i bhfeidhm ar an eolas faoi sin trí bhíthin cóipeanna den fhoirm teachtaireachta a bheidh i gcomhréir leis an sampla in Iarscríbhinn 2 a ghabhann leis an Rialachán seo.
15. Forálacha idirthréimhseacha
- 15.1. Ó dháta oifigiúil theacht i bhfeidhm shraith leasuithe 00 ar an Rialachán seo, agus de mhaolú ar oibleagáidí na bPáirtithe Conarthacha, féadfaidh na Páirtithe Conarthacha a chuireann an Rialachán seo i bhfeidhm, agus a chuireann sraith leasuithe 08 nó sraith leasuithe níos déanaí ar Rialachán Uimh. 83 ó na Náisiúin Aontaithe i bhfeidhm freisin, diúltú glacadh le cineálcheaduithe a deonaíodh ar bhonn an Rialacháin seo nach ngabhann ceadú do shraith leasuithe 08 nó do shraith níos déanaí de Rialachán Uimh. 83 ó na Náisiúin Aontaithe leo.
16. Ainmneacha agus seoltaí na Seirbhísí Teicniúla atá freagrach as tástálacha ceadaithe a dhéanamh, agus ainmneacha agus seoltaí na nÚdarás Cineálcheadaithe

- 16.1. Na Páirtithe Conarthacha i gComhaontú 1958 a chuireann an Rialachán seo i bhfeidhm, cuirfidh siad in iúl do Rúnaíocht na Náisiún Aontaithe ainmneacha agus seoltaí na Seirbhísí Teicniúla atá freagrach as tástálacha ceadaithe a dhéanamh, mar aon le hainmneacha agus seoltaí na nÚdarás Cineálcheadaithe a dheonaíonn ceadú, údaráis ar chucu atá foirmeacha le cur lena ndearbhaítear ceadú nó leathnú, nó lena ndiúltaítear nó lena dtarraingítear siar ceadú, arna n-eisiúint i dtír eile.

---

## IARSCRÍBHINN 1

**Saintréithe innill agus feithicle agus faisnéis maidir leis na tástálacha a dhéanamh**

Coinneoidh an t-údarás agus monaróir na feithicle liosta de chineálacha astaíochta feithicle mar a shainmhínítear i Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP atá ina gcuid d'aicme tástála PEMS ar leith ar bhonn uimhreacha cineálcheadaithe astaíochtaí nó faisnéis choibhéseach. I gcás gach cineáil astaíochta, soláthrófar freisin na cónaisc chomhfhreagracha uile d'uimhreacha cineálcheadaithe feithicle nó faisnéis, cineálacha, malartuithe agus leaganacha coibhéseacha.

Coinneoidh an t-údarás agus monaróir na feithicle liosta de na cineálacha astaíochta feithicle a roghnaítear le haghaidh thástáil PEMS chun aicme tástála PEMS a bhailíochtú i gcomhréir le mír 6.4 den Rialachán seo, ina soláthraítear freisin an fhaisnéis is gá maidir leis an gcaoi a gcumhdaítear critéir roghnúcháin phointe 6.4.3 den Rialachán seo. Léireofar sa liosta sin freisin cé acu a cuireadh nó nár cuireadh i bhfeidhm forálacha mhír 6.4.1.3 den Rialachán seo maidir le tástáil PEMS ar leith.

Soláthrófar trí chóip den fhaisnéis seo a leanas, nuair is infheidhme í, agus áireofar liosta ábhair inti.

Má tá líníochtaí ann, beidh siad ar scála iomchuí agus léireofar mionsonraí leordhóthanacha iontu; cuirfear i láthair i bhformáid A4 iad nó fillfear iad chun go mbeidh siad san fhormáid sin. Ní mór mionsonraí leordhóthanacha a bheith le feiceáil i ngrianghraif, más ann dóibh.

Má tá rialtáin leictreonacha ag na córais, na comhpháirteanna nó na haonaid theicniúla faoi leith, soláthrófar faisnéis maidir lena bhfeidhmíocht.

Cuid 1 I gcás ina ndéanfar gach feithicil a áirítear sa cheadú a ghabhann leis an Rialachán seo a cheadú de réir Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe :

	Uimhir cheadaithe (uimhreacha cheadaithe) Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe: .....
0	GINEARÁLTA
0.1.	Déanamh (trádainm an mhonaróra): ...
0.2.	Cineál: ...
0.2.1.	Ainm( nó ainmneacha) tráchtála (má tá siad ar fáil): ...
0.2.2.1.	Luachanna Paraiméadair Ceadaithe le haghaidh cineálcheadú ilchéimneach (más infheidhme) chun luachanna astaíochta bonnfheithicle a úsáid (cuir isteach an raon más infheidhme): Mais na feithicle deiridh in ord reatha (in kg): Limistéir tosaigh le haghaidh na feithicle deiridh (in cm <sup>2</sup> ): Friotaíocht rollach (kg/t): Achar trasgheartha an bhealaigh isteach don aer ar an ngreill tosaigh (in cm <sup>2</sup> ):
0.2.3.	Aitheantóirí aicme:
0.2.3.1.	Aicme (nó aicmí) idirshuímh: ...
0.2.3.3.	Aitheantóir aicme PEMS:
2.	MAISEANNA AGUS TOISÍ <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> (in kg agus in mm) (Déan tagairt do líníocht i gcás inarb infheidhme)
2.6.	Mais in ord reatha <sup>(4)</sup> (a) mais uasta agus íosta gach athraithigh: ...
3.	TIONTAIRE FUINNIMH TIOMÁNA (k)
3.1.	Monaróir an tiontaire (nó na dtiontaire) fuinnimh tiomána: ...
3.1.1.	Cód an mhonaróra (mar atá marcáilte ar an tiontaire fuinnimh tiomána nó modh eile sainaitheantais): ...
3.2.	Inneall dócháin inmheánaigh

3.2.1.1.	Prionsabal oibre: adhaint dheimhneach/adhaint chombhbrúite/débhreosla (¹) Timthriall: ceithre bhuille/dhá bhuille/rothlach (¹)
3.2.1.2.	Líon agus socrú na sorcóirí: ...
3.2.1.3.	Toilleadh an innill (m): ... cm <sup>3</sup>
3.2.2.	Breosla
3.2.2.1.	Díosal/Peitreal/GPL/GN nó Bithmheatán/Eatánól (E 85)/Bithdhíosal/Hidrigin (¹),
3.2.2.4.	Cineál breosla na feithicle: Aonbhreosla, Débhreosla, Ilbhreosla (¹)
3.2.4.	Fotha breosla
3.2.4.1.	Le carbradóir (nó carbradóirí): is ea/ní hea (¹)
3.2.4.2.	Le hinstealladh breosla (adhaint chombhbrúite nó inneall débhreosla amháin): is ea/ní hea (¹)
3.2.4.2.1.	Tuairisc ar an gcóras (gnáthráille/insteallairí aonaid/caidéal dáilte etc.): ...
3.2.4.2.2.	Prionsabal oibre: instealladh díreach/réamhchuasán/cuasán suaite (¹)
3.2.4.3.	Le hinstealladh breosla (adhaint dheimhneach amháin): is ea/ní hea (¹)
3.2.4.3.1.	Prionsabal oibre: ilphíobán ionductaithe (aonphointe/ilphointe/instealladh díreach (¹) /eile (sonraigh): ...
3.2.7.	Córas fuaraithe: leacht/aer (¹)
3.2.8.1.	Luchtaire brú: is ea/ní hea (¹)
3.2.8.1.2.	Cineál (nó cineálacha): ...
3.2.9.	Sceithchóras
3.2.9.2.	Tuairisc ar an sceithchóras agus/nó líníocht de: ...
3.2.12.	Bearta in aghaidh truailliú an aeir
3.2.12.1.	Gaireas chun gás ó chás an chromáin a athchúrsáil (tuairisc agus líníochtaí): ...
3.2.12.2.	Gairis rialaithe truaillithe (mura gcumhdaítear iad faoi cheannteideal eile)
3.2.12.2.1.	Tiontaire catalaíoch
3.2.12.2.1.1.	Líon na dtiontairí catalaíocha agus na n-eilimintí (tabhair an fhaisnéis anseo thíos le haghaidh gach aonaid faoi leith): ...
3.2.12.2.1.2.	Toisí, cruth agus toilleadh an tiontaire chatalaíoch (nó na dtiontairí catalaíocha): ...
3.2.12.2.1.3.	Cineál imoibrithe chatalaíoch: ...
3.2.12.2.1.9.	Suíomh an tiontaire chatalaíoch (nó na dtiontairí catalaíocha) (áit agus fad tagartha sa sceithphíopa): ...
3.2.12.2.4.	Athshruthú an gháis sceite (EGR): is ea/ní hea (¹)
3.2.12.2.4.1.	Saintréithe (déanamh, cineál, sreabh, brú ard/brú íseal/brú cónasctha, etc.): ...
3.2.12.2.4.2.	Córas uiscefhuaraithe (le sonrú le haghaidh gach córais EGR, e.g. brú ard/brú íseal/comhbhrú: is ea/ní hea (¹)
3.2.12.2.6.	Scagaire cáithníní (PT): is ea/ní hea (¹)
3.2.12.2.11.	Córais tiontaire catalaíoch a bhaineann úsáid as imoibrithe inchaite (cuir an fhaisnéis ar fáil thíos le haghaidh gach aonaid ar leith) tá/níl (¹)
3.4.	Teaglaim de thiontairí fuinnimh tiomána
3.4.1.	Feithicil leictreach hibrídeach: tá/níl (¹)
3.4.2.	Catagóir feithicle leictirí hibrídí luchtú seachtrach/gan luchtú seachtrach: (¹)

Cuid 2 I gcás nach ndéanfar aon fheithicil a áirítear sa cheadú a ghabhann leis an Rialachán seo a cheadú de réir Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe :

0	GINEARÁLTA
0.1.	Déanamh (trádainm an mhonaróra): ...
0.2.	Cineál: ...
0.2.1.	Ainm (nó ainmneacha) tráchtála (má tá siad ar fáil): ...
0.2.2.1.	Luachanna Paraiméadair Ceadaithe le haghaidh cineálcheadú ilchéimneach (más infheidhme) chun luachanna astaíochta bonnfheithicle a úsáid (cuir isteach an raon más infheidhme): Mais na feithicle deiridh in ord reatha (in kg): Limistéir tosaigh le haghaidh na feithicle deiridh (in cm <sup>2</sup> ): Friotáíocht rollach (kg/t): Achar trasghearrtha an bhealaigh isteach don aer ar an ngreill tosaigh (in cm <sup>2</sup> ):
0.2.3.	Aitheantóirí aicme:
0.2.3.1.	Aicme idirshuímh: ...
0.2.3.3.	Aitheantóir aicme PEMS:
0.2.3.6.	Aicme (nó aicmí) córas athghiniúna tréimhsiúla: ...
0.2.3.10.	Aicme (nó aicmí) ER: ...
0.2.3.11.	Aicme (nó aicmí) feithiclí a bhreoslaítear le gás: ...
0.2.3.12.	aicme (nó aicmí) eile: ...
0.4.	Catagóir feithicle (°): ...
0.8.	Ainm (nó ainmneacha) agus seoladh (nó seoltaí) na monarchan (na monarchana) cóimeála: ...
0.9.	Ainm agus seoladh ionadaí an mhonaróra (más ann dó): ...
1.	SAINTRÉITHE GINEARÁLTA TÓGÁLA
1.1.	Grianghraif agus/nó líníochtaí d'fheithicil/comhpháirt/aonad teicniúil ar leithligh atá ionadaíoch (¹):
1.3.3.	Acastóirí tiomána (lín, suíomh, idirnas): ...
2.	MAISEANNA AGUS TOISÍ (²) (³) (⁴) (in kg agus in mm) (Déan tagairt do líníocht i gcás inarb infheidhme)
2.6.	Mais in ord reatha (⁵) (a) mais uasta agus íosta gach athraithigh: ...
2.6.3.	Mais rothlach: 3 % de shuim na maise in ord reatha agus 25 kg nó luach, in aghaidh an acastóra (kg): ...
2.8.	An uasmhais ualaithe atá incheadaithe go teicniúil arna sonrú ag an monaróir (⁶) (⁷): ...
3.	TIONTAIRE FUINNIMH TIOMÁNA (⁸)
3.1.	Monaróir an tiontaire (nó na dtiontairí) fuinnimh tiomána: ...
3.1.1.	Cód an mhonaróra (mar atá marcáilte ar an tiontaire fuinnimh tiomána nó modh eile sainaitheantais): ...
3.2.	Inneall dócháin inmheánaigh
3.2.1.1.	Prionsabal oibre: adhaint dheimhneach/adhaint chomhbhrúite/débhreosla (¹) Timthriall: ceithre bhuille/dhá bhuille/rothlach (¹)
3.2.1.2.	Líon agus socrú na sorcóirí: ...

3.2.1.2.1.	Cró sorcóra <sup>(1)</sup> : ... mm
3.2.1.2.2.	Buille <sup>(1)</sup> : ... mm
3.2.1.2.3.	Seicheamh adhainte: ...
3.2.1.3.	Toilleadh innill <sup>(m)</sup> : ... cm <sup>3</sup>
3.2.1.4.	Cóimheas comhbhrúite toirtmhéadrach <sup>(2)</sup> : ...
3.2.1.5.	Líníochtaí den chuasán dócháin, den cheann loine agus, i gcás innill adhainte deimhní, de na fáinní loine: ...
3.2.1.6.	Gnáthluas réchasta an innill <sup>(2)</sup> : ... min <sup>-1</sup>
3.2.1.6.1.	Ardluas réchasta an innill <sup>(2)</sup> : ... min <sup>-1</sup>
3.2.1.8.	Cumhacht rátaithe innill <sup>(m)</sup> : ... kW ag ... min <sup>-1</sup> (luach arna dhearbhu ag an monaróir)
3.2.1.9.	An luas uasta innill atá ceadaithe mar atá leagtha síos ag an monaróir: ... min <sup>-1</sup>
3.2.1.10.	Glan-chasmhóimint uasta <sup>(n)</sup> : ... Nm ag ... min <sup>-1</sup> (luach arna dhearbhu ag an monaróir)
3.2.2.	Breosla
3.2.2.1.	Díosal/Peitreal/GPL/GN nó Bithmheatán/Eatánól (E 85)/Bithdhíosal/Hidrigin <sup>(1)</sup> ,
3.2.2.1.1.	Uimhir ochtáin taighde (RON), gan luaidhe: ...
3.2.2.4.	Cineál breosla na feithicle: Aonbhreosla, Débhreosla, Ilbhreosla <sup>(1)</sup>
3.2.2.5.	An t-uasmhéid bithbhreosla atá inghlactha i mbreosla (luach arna dhearbhu ag an monaróir): ...% de réir toirte
3.2.4.	Fotha breosla
3.2.4.1.	Le carbadóir (nó carbadóirí): is ea/ní hea <sup>(1)</sup>
3.2.4.2.	Le hinstealladh breosla (adhaint chomhbhrúite nó inneall débhreosla amháin): is ea/ní hea <sup>(1)</sup>
3.2.4.2.1.	Tuairisc ar an gcóras (gnáthráille/insteallairí aonaid/caidéal dáilte etc.): ...
3.2.4.2.2.	Prionsabal oibre: instealladh díreach/réamhchuasán/cuasán suaite <sup>(1)</sup>
3.2.4.2.3.	Caidéal insteallta/caidéal dáilte
3.2.4.2.3.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.2.4.2.3.2.	Cineál (nó cineálacha): ...
3.2.4.2.3.3.	Uasmhéid an tsoláthair breosla <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> : ... mm <sup>3</sup> buille nó timthriall ag luas innill de: ... min <sup>-1</sup> nó, de mhalairt air sin, léaráid shaintréitheach: ... (I gcás ina bhfuil rialaitheoir treisiúcháin ann, luaigh an soláthar breosla saintréitheach agus an brú treisiúcháin i gcoibhneas le luas an innill)
3.2.4.2.4.	Rialú ar theorannú luas an innill
3.2.4.2.4.2.1.	An luas ag a dtosaíonn an scoithphointe faoi ualach: ... min <sup>-1</sup>
3.2.4.2.4.2.2.	Luas uasta gan ualach: ... min <sup>-1</sup>
3.2.4.2.6.	Insteallaire (nó insteallairí)
3.2.4.2.6.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.2.4.2.6.2.	Cineál (nó cineálacha): ...
3.2.4.2.8.	Áis dúisithe chúnta
3.2.4.2.8.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.2.4.2.8.2.	Cineál (nó cineálacha): ...

3.2.4.2.8.3.	Tuairisc ar an gcóras: ...
3.2.4.2.9.	Instealladh arna rialú go leictreonach: is ea/ní hea (1)
3.2.4.2.9.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.2.4.2.9.2.	Cineál (nó cineálacha):
3.2.4.2.9.3	Tuairisc ar an gcóras: ...
3.2.4.2.9.3.1.	Déanamh agus cineál an aonaid rialaithe (ECU): ...
3.2.4.2.9.3.1.1.	Leagan bogearraí ECU: ...
3.2.4.2.9.3.2.	Déanamh agus cineál an bhrúrialtáin breosla: ...
3.2.4.2.9.3.3.	Déanamh agus cineál an bhraiteora aersreafa: ...
3.2.4.2.9.3.4.	Déanamh agus cineál an dáileora breosla: ...
3.2.4.2.9.3.5.	Déanamh agus cineál an fheirthe scóige: ...
3.2.4.2.9.3.6.	Déanamh agus cineál nó prionsabal oibre bhraiteoir theocht an uisce: ...
3.2.4.2.9.3.7.	Déanamh agus cineál nó prionsabal oibre an bhraiteora aertheochta: ...
3.2.4.2.9.3.8.	Déanamh agus cineál nó prionsabal oibre an bhraiteora aerbhruí: ...
3.2.4.3.	Le hinstealladh breosla (adhaint dheimhneach amháin): is ea/ní hea (1)
3.2.4.3.1.	Prionsabal oibre: ilphíobán ionduchtaithe (aonphointe/ilphointe/instealladh díreach (1) /eile (sonraigh): ...
3.2.4.3.2.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.2.4.3.3.	Cineál (nó cineálacha): ...
3.2.4.3.4.	Tuairisc ar an gcóras (tabhair sonraí coibhéiseacha i gcás córais nach instealladh leanúnach atá iontu): ...
3.2.4.3.4.1.	Déanamh agus cineál an aonaid rialaithe (ECU): ...
3.2.4.3.4.1.1.	Leagan bogearraí ECU: ...
3.2.4.3.4.3.	Déanamh agus cineál nó prionsabal oibre an bhraiteora aersreafa: ...
3.2.4.3.4.8.	Déanamh agus cineál an fheirthe scóige: ...
3.2.4.3.4.9.	Déanamh agus cineál nó prionsabal oibre bhraiteoir theocht an uisce: ...
3.2.4.3.4.10.	Déanamh agus cineál nó prionsabal oibre an bhraiteora aertheochta: ...
3.2.4.3.4.11.	Déanamh agus cineál nó prionsabal oibre an bhraiteora aerbhruí: ...
3.2.4.3.5.	Insteallairí
3.2.4.3.5.1.	Déanamh: ...
3.2.4.3.5.2.	Cineál: ...
3.2.4.3.7.	Tachtaire
3.2.4.3.7.1.	Prionsabal (nó prionsabail) oibriúcháin: ...
3.2.4.3.7.2.	Teorainneacha/socruithe oibriúcháin (1) (2): ...
3.2.4.4.	Caidéal fotha
3.2.4.4.1.	Brú (2): ... kPa nó léaráid shaintréitheach (2): ...
3.2.4.4.2.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.2.4.4.3.	Cineál (nó cineálacha): ...
3.2.5.	Córas leictreach

3.2.5.1.	Voltas rátaíthe: ... V, talmhú deimhneach/diúltach (!)
3.2.5.2.	Gineadóir
3.2.5.2.1.	Cineál: ...
3.2.5.2.2.	Aschur ainmniúil: ... VA
3.2.6.	Córas adhainte (innill adhainte deimhní amháin)
3.2.6.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.2.6.2.	Cineál (nó cineálacha): ...
3.2.6.3.	Prionsabal oibre: ...
3.2.6.6.	Spréachphlocóidí
3.2.6.6.1.	Déanamh: ...
3.2.6.6.2.	Cineál: ...
3.2.6.6.3.	Socrú spréachbhearna: ... mm
3.2.6.7.	Corna (nó cornaí) adhainte
3.2.6.7.1.	Déanamh: ...
3.2.6.7.2.	Cineál: ...
3.2.7.	Córas fuaraithe: leacht/aer (!)
3.2.7.1.	Socrú ainmniúil mheicníocht rialaithe theocht an innill: ...
3.2.7.2.	Leacht
3.2.7.2.1.	Cineál leachta: ...
3.2.7.2.2.	Caidéal (nó caidél) imshruthaithe: is ea/ní hea (!)
3.2.7.2.3.	Saintréithe: ... nó
3.2.7.2.3.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.2.7.2.3.2.	Cineál (nó cineálacha): ...
3.2.7.2.4.	Cóimheas (nó cóimheasa) an tras-seolta: ...
3.2.7.2.5.	Tuairisc ar an ngaothrán agus ar a mheicníocht tiomána: ...
3.2.7.3.	Aer
3.2.7.3.1.	Gaothrán is ea/ní hea (!)
3.2.7.3.2.	Saintréithe: ... nó
3.2.7.3.2.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.2.7.3.2.2.	Cineál (nó cineálacha): ...
3.2.7.3.3.	Cóimheas (nó cóimheasa) an tras-seolta: ...
3.2.8.	Córas iontógála
3.2.8.1.	Luchtaire brú: is ea/ní hea (!)
3.2.8.1.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.2.8.1.2.	Cineál (nó cineálacha): ...
3.2.8.1.3.	Tuairisc ar an gcóras (e.g. brú uasta luchtaithe: ... kPa; sceithgheata más infheidhme): ...
3.2.8.2.	Idirfhuaraitheoir: is ea/ní hea (!)



3.2.8.2.1.	Cineál (aer/aer – aer/uisce) (1)
3.2.8.3.	Íslíú ilphíobáin ionductaithe ag luas rátaithe innill agus ualach 100 % ar an bhfeithicil (innill adhainte comhbhrú amháin)
3.2.8.4.	Tuairisc ar na píopaí ionraoin agus ar a n-oiriúintí agus líníochtaí díobh (pléineam, gaireas téimh, píopaí breise aer-iontógála, etc.): ...
3.2.8.4.1.	Tuairisc ar an ilphíobán ionductaithe (líníochtaí agus/nó grianghraif san áireamh): ...
3.2.8.4.2.	Scagaire aeir, líníochtaí: ... nó
3.2.8.4.2.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.2.8.4.2.2.	Cineál (nó cineálacha): ...
3.2.8.4.3.	Tostóir iontógála, líníochtaí: ... nó
3.2.8.4.3.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.2.8.4.3.2.	Cineál (nó cineálacha): ...
3.2.9.	Sceithchóras
3.2.9.1.	Tuairisc ar an ilphíobán sceite agus/nó líníocht de: ...
3.2.9.2.	Tuairisc ar an sceithchóras agus/nó líníocht de: ...
3.2.9.3.	An cúlchrú sceite uasta atá incheadaithe ag luas rátaithe innill agus ualach 100 % ar an bhfeithicil (innill adhainte comhbhrú amháin): ... kPa
3.2.10.	Achar íosta trasghearrtha na mbéalóg ionraoin agus asraoin: ...
3.2.11.	Comhuainiú na gcomhlaí nó sonraí coibhéiseacha
3.2.11.1.	Ardú uasta na gcomhlaí, uillinneacha oscailte agus dúnta, nó mionsonraí uainithe córas dáilte eile, i gcoibhneas pointí ceartláir. Maidir le comhuainiú comhla inathraithe, an comhuainiú íosta agus an comhuainiú uasta: ...
3.2.11.2.	Raonta tagairtí agus/nó socruithe (1): ...
3.2.12.	Bearta in aghaidh truailliú an aeir
3.2.12.1.	Gaireas chun gás ó chás an chromáin a athchúrsáil (tuairisc agus líníochtaí): ...
3.2.12.2.	Gairis rialaithe truailithe (mura gcumhdaítear iad faoi cheannteideal eile)
3.2.12.2.1.	Tiontaire catalaíoch
3.2.12.2.1.1.	Líon na dtiontaí catalaíocha agus na n-eilimintí (tabhair an fhaisnéis anseo thíos le haghaidh gach aonaid faoi leith): ...
3.2.12.2.1.2.	Toisí, cruth agus toilleadh an tiontaire chatalaíoch (nó na dtiontaí catalaíocha): ...
3.2.12.2.1.3.	Cineál imoibríthe chatalaíoch: ...
3.2.12.2.1.4.	An cion iomlán de mhiotail lómhara: ...
3.2.12.2.1.5.	Tiúchan coibhneasta: ...
3.2.12.2.1.6.	Substráit (struchtúr agus ábhar): ...
3.2.12.2.1.7.	Dlús ceall: ...
3.2.12.2.1.8.	Cineál cásála ar an tiontaire catalaíoch (nó na dtiontaí catalaíocha): ...
3.2.12.2.1.9.	Suíomh an tiontaire chatalaíoch (nó na dtiontaí catalaíocha) (áit agus fad tagartha sa sceithphíopa): ...
3.2.12.2.1.11.	Raon de na gnáth-theochtaí oibriúcháin: ... °C
3.2.12.2.1.12.	Déanamh an tiontaire chatalaíoch: ...
3.2.12.2.1.13.	Uimhir aitheantais na páirte: ...

3.2.12.2.2.	Braiteoirí
3.2.12.2.2.1.	Braiteoir (nó braiteoirí) ocsaigine agus/nó lambda: is ea/ní hea (!)
3.2.12.2.2.1.1.	Déanamh: ...
3.2.12.2.2.1.2.	Suíomh: ...
3.2.12.2.2.1.3.	Raon rialaithe: ...
3.2.12.2.2.1.4.	Cineál nó prionsabal oibre: ...
3.2.12.2.2.1.5.	Uimhir aitheantais na páirte: ...
3.2.12.2.2.2.	Braiteoir ábhair cháithnínigh: is ea/ní hea (!)
3.2.12.2.2.2.1.	Déanamh: ...
3.2.12.2.2.2.2.	Cineál: ...
3.2.12.2.2.2.3.	Suíomh
3.2.12.2.2.3.	Braiteoir ábhair cháithnínigh: is ea/ní hea (!)
3.2.12.2.2.3.1.	Déanamh: ...
3.2.12.2.2.3.2.	Cineál: ...
3.2.12.2.2.3.3.	Suíomh: ...
3.2.12.2.3.	Instealladh aeir: is ea/ní hea (!)
3.2.12.2.3.1.	Cineál (aer bíge, caidéal aeir, etc.): ...
3.2.12.2.4.	Athshruthú an gháis sceite (EGR): is ea/ní hea (!)
3.2.12.2.4.1.	Saintréithe (déanamh, cineál, sreabh, brú ard/brú íseal/brú cónasctha, etc.): ...
3.2.12.2.4.2.	Córas uiscefhuaraithe (le sonrú le haghaidh gach córais EGR, e.g. brú ard/brú íseal/comhbhrú: is ea/ní hea (!)
3.2.12.2.6.	Scagaire cáithníní (PT): is ea/ní hea (!)
3.2.12.2.6.1.	Toisí, cruth agus toilleadh an scagaire cáithníní: ...
3.2.12.2.6.2.	Dearadh an scagaire cáithníní: ...
3.2.12.2.6.3.	Suíomh (fad tagartha sa sceithphíopa): ...
3.2.12.2.6.4.	Déanamh an scagaire cáithníní: ...
3.2.12.2.6.5.	Uimhir aitheantais na páirte: ...
3.2.12.2.10.	Córas athghiniúna tréimhsiúla: (soláthair an fhaisnéis thíos le haghaidh gach aonaid faoi leith)
3.2.12.2.10.1.	Modh nó córas athghiniúna, tuairisc agus/nó líníocht: ...
3.2.12.2.10.2.	An líon timthriallta oibriúcháin de Chineál 1, nó timthriallta binse tástála innill atá coibhéiseach leo, idir dhá thimthriall ina dtarlaíonn céimeanna athghiniúnacha faoi dhálaí atá coibhéiseach le tástáil de Chineál 1 (Fad 'D'): ...
3.2.12.2.10.2.1.	An timthriall de Chineál 1 is infheidhme: ...
3.2.12.2.10.2.2.	An líon timthriallta tástála iomlána is infheidhme a theastaíonn le haghaidh athghiniúna (fad 'd')
3.2.12.2.10.3.	Tuairisc ar an modh a úsáideadh chun an líon timthriallta a chinneadh idir dhá thimthriall ina dtarlaíonn céimeanna athghiniúnacha: ...
3.2.12.2.10.4.	Paraiméadair lena gcinntear an leibhéal ualaithe a theastaíonn sula dtarlóidh athghiniúint (i.e. teocht, brú, etc.): ...

3.2.12.2.10.5.	Tuairisc ar an modh a úsáidtear chun an córas a ualú: ...
3.2.12.2.11.	Córais tiontaire catalaíoch a bhaineann úsáid as imoibrithe inchaite (cuir an fhaisnéis ar fáil thíos le haghaidh gach aonaid ar leith) tá/níl (!)
3.2.12.2.11.1.	An cineál agus an tiúchan imoibrí a theastaíonn: ...
3.2.12.2.11.2.	Raon de ghnáth-theochtaí oibriúcháin an imoibrí: ...
3.2.12.2.11.3.	Caighdeán idirnáisiúnta: ...
3.2.12.2.11.4.	Minicíocht athlíonta an imoibrí: leanúnach/cothabháil (i gcás inarb iomchuí):
3.2.12.2.11.5.	Táscaire imoibrí: (tuairisc agus suíomh)
3.2.12.2.11.6.	Umar imoibrí
3.2.12.2.11.6.1.	Toilleadh: ...
3.2.12.2.11.6.2.	Córas téimh: is ea/ní hea
3.2.12.2.11.6.2.1.	Tuairisc nó líníocht
3.2.12.2.11.7.	Aonad rialaithe imoibrí: is ea/ní hea (!)
3.2.12.2.11.7.1.	Déanamh: ...
3.2.12.2.11.7.2.	Cineál: ...
3.2.12.2.11.8.	Insteallaire imoibrí (déanamh, cineál agus suíomh): ...
3.2.12.2.11.9.	Braiteoir cáilíochta imoibrí (déanamh, cineál agus suíomh): ...
3.2.12.2.12.	Instealladh uisce: is ea/ní hea (!)
3.2.14.	Mionsonraí maidir le haon ghaireas atá ceaptha tionchar a imirt ar ídiú breosla (mura gcumhdaítear le hítimí eile iad): ...
3.2.15.	Córas breoslaithe GPL: is ea/ní hea (!)
3.2.15.1.	Uimhir ceadaithe (uimhir ceadaithe Rialachán Uimh. 67 ó na Náisiúin Aontaithe): ...
3.2.15.2.	Aonad rialaithe leictreonach um bainistiú innill le haghaidh breoslú GPL
3.2.15.2.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.2.15.2.2.	Cineál (nó cineálacha): ...
3.2.15.2.3.	Deiseanna coigeartaithe a bhaineann le hastaíochtaí: ...
3.2.15.3.	Doiciméid bhreise
3.2.15.3.1.	Tuairisc ar an gcaoi a gcosnaítear an catalaíoch nuair a athraítear ó pheitreal go GPL nó ar ais arís: ...
3.2.15.3.2.	Leagan amach an chórais (naisc leictreacha, naisc folúis, próbáin cúitimh, etc.): ...
3.2.15.3.3.	Líníocht den tsiombail: ...
3.2.16.	Córas breoslaithe GN: is ea/ní hea (!)
3.2.16.1.	Uimhir ceadaithe (uimhir ceadaithe Rialachán Uimh. 110 ó na Náisiúin Aontaithe):
3.2.16.2.	Aonad leictreonach um bainistiú innill le haghaidh breoslú GN
3.2.16.2.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.2.16.2.2.	Cineál (nó cineálacha): ...
3.2.16.2.3.	Deiseanna coigeartaithe a bhaineann le hastaíochtaí: ...
3.2.16.3.	Doiciméid bhreise
3.2.16.3.1.	Tuairisc ar an gcaoi a gcosnaítear an catalaíoch nuair a athraítear ó pheitreal go GN nó ar ais arís: ...

3.2.16.3.2.	Leagan amach an chórais (naisc leictreacha, naisc folúis, píobáin cúitimh, etc.): ...
3.2.16.3.3.	Líniócht den tsiombail: ...
3.4.	Teaglamaí de thionairí fuinnimh tiomána
3.4.1.	Feithicil leictreach hibrideach: is ea/ní hea (!)
3.4.2.	Catagóir feithicle leictirí hibridí luchtú seachtrach/gan luchtú seachtrach: (!)
3.4.3.	Lasc móid oibriúcháin: is ea/ní hea (!)
3.4.3.1.	Móid inroghnaithe
3.4.3.1.1.	Mód lánleictreach: is ea/ní hea (!)
3.4.3.1.2.	Mód lánidithe breosla: is ea/ní hea (!)
3.4.3.1.3.	Móid hibrideacha: is ea/ní hea (!) (má tá, tabhair tuairisc ghairid): ...
3.4.4.	Tuairisc ar an ngaireas stórála fuinnimh: (REESS, toilleoir, roth lústair/gineadóir)
3.4.4.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.4.4.2.	Cineál (nó cineálacha): ...
3.4.4.3.	Uimhir aitheantais: ...
3.4.4.4.	Cineál cúpla leictriceimicigh: ...
3.4.4.5.	Fuinneamh: ... (i gcás REESS: voltas agus toilleadh Ah in 2 h, i gcás toilleora: J, ...)
3.4.4.6.	Luchtaire: ar bord/seachtrach/gan é a bheith ann (!)
3.4.5.	Inneall leictreach (tabhair tuairisc ar leithligh ar gach cineál innill leictrigh)
3.4.5.1.	Déanamh: ...
3.4.5.2.	Cineál: ...
3.4.5.3.	Príomhúsáid: mótar tarraingthe/gineadóir (!)
3.4.5.3.1.	I gcás in n-úsáidtear mar mhótar tarraingthe: mótar amháin/níos mó ná mótar amháin (líon) (!): ...
3.4.5.4.	Uaschumhacht: ... kW
3.4.5.5.	Prionsabal oibre
3.4.5.5.5.1	Sruth díreach/sruth ailtéarnach/líon pasanna: ...
3.4.5.5.2.	Floscadh ar leithligh/sraith/comhdhúil (!)
3.4.5.5.3.	Sioncronach/aisioncronach (!)
3.4.6.	Aonad rialaithe
3.4.6.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...
3.4.6.2.	Cineál (nó cineálacha): ...
3.4.6.3.	Uimhir aitheantais: ...
3.4.7.	Rialtóir cumhachta
3.4.7.1.	Déanamh: ...
3.4.7.2.	Cineál: ...
3.4.7.3.	Uimhir aitheantais: ...

3.6.5.	Teocht an bhealaidh Íosteocht: ... K — uasteocht: ... K			
3.8.	Córas bealaidh			
3.8.1.	Tuairisc ar an gcóras			
3.8.1.1.	Suíomh an taiscumair bealaidh: ...			
3.8.1.2.	Córas soláthair (trí chaidéal/instealladh san iontógaíl/mheascadh le breosla, etc.) (1)			
3.8.2.	Caidéal bealaidh			
3.8.2.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...			
3.8.2.2.	Cineál (nó cineálacha): ...			
3.8.3.	Meascadh le breosla			
3.8.3.1.	Céatadán: ...			
3.8.4.	Fuaraitheoir ola: is ea/ní hea (1)			
3.8.4.1.	Líníocht (nó líníochtaí): ... nó			
3.8.4.1.1.	Déanamh (nó déanaimh): ...			
3.8.4.1.2.	Cineál (nó cineálacha): ...			
3.8.5.	Sonraíocht an bhealaidh: ...W...			
4.	TRAS-SEOLADH (2)			
4.4.	Crág (nó crága)			
4.4.1.	Cineál: ...			
4.4.2.	Tiontú casmhóiminte uasta: ...			
4.5.	Giarbhosca			
4.5.1.	Cineál (lámhoibrithe/uathoibríoch/CVT (tras-seoladh athraitheach leanúnach)) (1)			
4.5.1.4.	Rátáil casmhóiminte: ...			
4.5.1.5.	An líon crág: ...			
4.6.	Cóimheasa gearanna			
	Giar	Cóimheasa inmheánacha an ghiarbhosca (na cóimheasa maidir le himrothluithe an tseafa aschuir idir an t-inneall agus an giarbhosca)	Cóimheas (nó cóimheasa) tras-seolta deiridh (an cóimheas maidir le himrothluithe idir seafa aschuir an ghiarbhosca agus an roth tiomána)	Iomlán na gcóimheas gearanna
	Uasmhéid le haghaidh CVT 1 2 3 ... Íosmhéid le haghaidh CVT			
4.7.	Luas uasta dearaidh na feithicle (in km/h) (3): ...			
4.12.	Bealadh giarbhosca: ...W...			

6.	CROCHADH
6.6.	Boinn agus rothaí
6.6.1.	Teaghlaim (nó teaglamaí) bonn/rothaí
6.6.1.1.	Acastóirí
6.6.1.1.1.	Acastóir 1: ...
6.6.1.1.1.1.	Sonrú thoise an bhoinn
6.6.1.1.2.	Acastóir 2: ...
6.6.1.1.2.1.	Sonrú thoise an bhoinn
	etc.
6.6.2.	Teorainneacha uasta agus íosta na ngathanna rollacháin
6.6.2.1.	Acastóir 1: ...
6.6.2.2.	Acastóir 2: ...
6.6.3.	Brú (nó brúnna) na mbonn mar atá molta ag monaróir na feithicle: ... kPa
9.	CABHALRA
9.1.	Cineál cabhalra <sup>(6)</sup> : ...
12.	ILGHNÉITHEACH
12.10.	Gairis nó córais ag a bhfuil modhanna atá inroghnaithe ag tiománaí a fheidhmíonn tionchar ar astaíochtaí CO <sub>2</sub> , ídiú fuinnimh leictirigh agus/nó astaíochtaí critéar, agus nach bhfuil príomh-mhodh acu: is ea/ní hea <sup>(1)</sup>
12.10.1.	Tástáil cothaithe luchtaithe (más infheidhme) (luaigh le haghaidh gach gairis nó córais)
12.10.1.0.	Príomh-mhodh de réir dháil CS: is ea/ní hea <sup>(1)</sup>
12.10.1.0.1.	Príomh-mhodh de réir dháil CS: ... (más infheidhme)
12.10.1.1.	Modh an cháis is fearr: ... (más infheidhme)
12.10.1.2.	Modh an cháis is measa: ... (más infheidhme)
12.10.1.3.	Modh a chuireann ar a cumas don fheithicil cloí le timthriall na tástála tagartha: ... (i gcás nach bhfuil aon phríomh-mhodh ann de réir dháil CS, agus nach féidir ach le modh amháin cloí le timthriall na tástála tagartha)
12.10.2.	Tástáil ídithe luchtaithe (más infheidhme) (luaigh le haghaidh gach gairis nó córais)
12.10.2.0.	Príomh-mhodh de réir dháil CD: is ea/ní hea <sup>(1)</sup>
12.10.2.0.1.	Príomh-mhodh faoi dháil CD: ... (más infheidhme)
12.10.2.1.	An modh is mó ídithe fuinnimh: ... (más infheidhme)
12.10.2.2.	Modh a chuireann ar a cumas don fheithicil cloí le timthriall na tástála tagartha: ... (i gcás nach bhfuil aon phríomh-mhodh ann de réir dháil CD, agus nach féidir ach le modh amháin cloí leis an timthriall tástála tagartha)
12.10.3.	Tástáil Chineál 1 (más infheidhme) (dearbhaigh le haghaidh gach gairis nó córais)
12.10.3.1.	Modh an cháis is fearr: ...
12.10.3.2.	Modh an cháis is measa: ...

---

**Nótaí míniúcháin:**

- (<sup>1</sup>) Scrios murab infheidhme (tá cásanna ann nach gá aon rud a scriosadh i gcás ina bhfuil níos mó ná iontráil amháin infheidhme).
  - (<sup>2</sup>) Sonraigh an lamháltas.
  - (<sup>3</sup>) Comhlánaigh anseo na huasluachanna agus na híosluchanna le haghaidh gach leagain mhalartaigh.
  - (<sup>7</sup>) Sonraigh an trealamh roghnach a dhéanann difear do thoisí na feithicle.
  - (<sup>8</sup>) Mar atá sainmhínithe sa Rún Comhdhlúite maidir le Déanamh Feithiclí (R.E.3.), doiciméad ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, mír 2. - [www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html](http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html).
  - (<sup>9</sup>) I gcás ina bhfuil gnáthchábán i leagan amháin agus cábán codlata i leagan eile, ní mór an dá shraith maiseanna agus toisí a dhearbhu.
  - (<sup>9</sup>) Caighdeán ISO 612: 1978 — Feithiclí bóthair — Toisí mótarfeithiclí agus feithiclí tarraingthe — téarmaí agus sainmhínithe.
  - (<sup>9</sup>) Meastar gurb é 75 kg mais an tiománaí.  
Líontar na córais coinnithe leachta (seachas na cinn le haghaidh uisce úsáidte, nach mór iad a bheith folamh) go 100 % den toilleadh arna shonrú ag an monaróir.
  - (<sup>9</sup>) I gcás leantóirí nó leathleantóirí, agus i gcás feithiclí arna gceangal le leantóir nó leathleantóir a chuireann mórualach ceartingearach i bhfeidhm ar an ngaireas cúplála nó ar an gcúigiú roth, déantar an mórualach sin, agus é roinnte ar an luasghéarú caighdeánach de bharr domhantarraingthe, a áireamh san uasmhais atá incheadaithe go teicniúil.
  - (<sup>9</sup>) I gcás feithicil a fhéadann feidhmiú ar pheitreal nó ar dhíosal etc, nó in éineacht le breosla eile freisin, luafar na hítimí arís.  
I gcás innill agus córais neamhghnácha, soláthróidh an monaróir sonraí atá coibhéiseach leis na sonraí dá dtagraítear anseo.
  - (<sup>m</sup>) Ríomhfar an luach seo ( $\pi = 3,1416$ ) agus slánófar go dtí an  $\text{cm}^3$  is gaire é.
  - (<sup>9</sup>) Arna chinneadh i gcomhréir le ceanglais Rialachán Uimh. 85 ó na Náisiún Aontaithe.
  - (<sup>9</sup>) Caithfear na mionsonraí atá sonraithe a sholáthar maidir le haon leagan malartach atá beartaithe.
  - (<sup>9</sup>) Maidir le leantóirí, an t-uasluas a cheadaíonn an monaróir.
-

IARSCRÍBHINN 2

Teachtaireacht

(Uasfhormáid: A4 (210 × 297 mm))



arna eisiúint ag: (Ainm an údaráis riaracháin)
.....
.....
.....

Maidir le: (?) Ceadú deonaithe
Ceadú leathnaithe
Ceadú diúltaithe
Ceadú aistarraingthe
Scor cinntitheach den táirgeadh

de chineál feithicle maidir le hastú truaileán gásach de réir an innill de bhun Rialachán Uimh. 168 ó na Náisiúin Aontaithe
Uimhir an Cheadaithe .....
Cúis leis an síneadh: .....

ROINN I

- 0.1. Déanamh (trádainm an mhonaróra): .....
0.2. Cineál: .....
0.2.1. Ainm( nó ainmneacha) tráchtála (má tá siad ar fáil): .....
0.3. Modh aitheantais an chineáil, má tá sé marcáilte ar an bhfeithicil (?)
0.3.1. Suíomh na marcála sin: .....
0.4. Catagóir na feithicle: (\*) .....
0.5. Ainm agus seoladh an mhonaróra: .....
0.8. Ainm/ainmneacha agus seoladh/seoltaí na monarchan/monarchana cóimeála: .....
0.9. Ainm agus seoladh ionadaí an mhonaróra, más infheidhme: .....
1.0. Barúlacha: .....

ROINN II

1. Faisnéis bhreise (i gcás inarb infheidhme):

(1) Sainuimhir na tíre a dheonaigh/a leathnaigh/a dhiúltaigh nó a tharraing siar ceadú (féach forálacha ceadaithe sa Rialachán).
(2) Scrios amach an méid nach mbaineann le hábhar.
(3) Má tá carachtair nach bhfuil ábhartha i leith tuairisc a thabhairt ar an gcineál feithicle, comhpháirte nó aonaid theicniúil ar leithligh
arna gcumhdach ag an doiciméad faisnéise seo sa mhodh aitheantais cineáil, déanfar na carachtair sin a léiriú sa doiciméadacht leis an
tsiombail '?' (e.g. ABC??123??).
(4) Mar atá sainmhínithe sa Rún Comhdhlúite maidir le Déanamh Feithicilí (R.E.3.), doiciméad ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, mír 2. -
www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.



2. Seirbhís theicniúil atá freagrach as na tástálacha a dhéanamh: .....
3. Dáta na tuarascála faoin tástáil astaíochtaí fíorthiomána: .....
4. Líon na dtuarascálacha faoin tástáil astaíochtaí fíorthiomána: .....
5. Barúlacha (más ann dóibh):
6. Áit: .....
7. Dáta: .....
8. Síniú: .....

- Ceangaltáin:
1. Pacáiste faisnéise.
  2. Tuarascálacha tástála (mar a fhorordaítear i mír 10.8. den Rialachán seo)

---

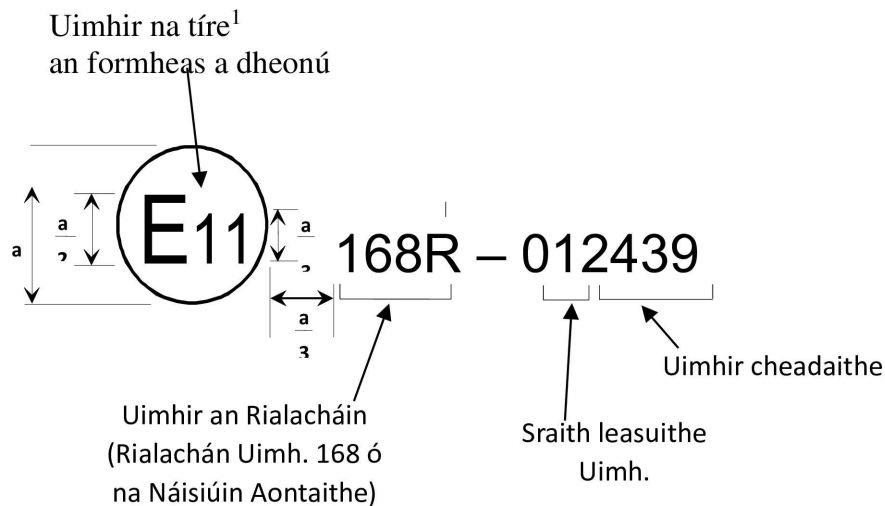
## IARSCRÍBHINN 3

**An marc ceadaithe a leagan amach**

Sa mharc ceadaithe a eisítear agus a ghreamaítear den fheithicil i gcomhréir le mír 5 den Rialachán seo, beidh carachtar alfa-uimhriúil i dteannta leis an uimhir chineálcheadaithe ina léirítear an leibhéal a bhfuil an formheas teoranta dó.

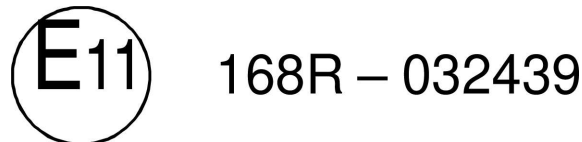
Tugtar cuntas san iarscríbhinn seo ar chuma an mhairc seo, agus tugtar sampla faoin gcaoi a mbeidh sé comhdhéanta.

Léirítear sa ghrafaic scéimreach seo a leanas an leagan amach ginearálta, na comhréireanna agus inneachar na marcála. Saináithnítear brí na n-uimhreacha agus an charachtair aibéirigh, agus tagraítear freisin d'fhoinní chun na malairtí comhfhreagracha a chinneadh le haghaidh gach cáis cheadaithe.



a = 8 mm (íosta)

Is sampla praiticiúil atá sa mhéid seo a leanas ar an gcaoi ar cheart go mbeadh an mharcáil comhdhéanta.



(<sup>1</sup>) Uimhir na tíre de réir an fhonóta i mír 5.4.1. den Rialachán seo.

## IARSCRÍBHINN 4

**Nós imeachta tástála maidir le tástáil ar astaíochtaí feithiclí a dhéantar le córas iniompartha chun astaíochtaí a thomhas (PEMS)**

## 1. Réamhrá

Tugtar tuairisc san iarscríbhinn seo ar an nós imeachta tástála chun astaíochtaí sceite ó fheithiclí éadroma paisinéirí agus tráchtála a chinneadh trí úsáid a bhaint as Córas Iniompartha chun Astaíochtaí a Thomhas.

## 2. Siombailí, Paraiméadair agus Aonaid

$p_e$	—	brú folmhaithe [kPa]
$q_{vs}$	—	sreabhráta toirte an chórais [l/min]
$ppmC_1$	—	codanna sa mhilliún de choibhéis charbóin
$V_s$	—	toirt an chórais [l]

## 3. Ceanglais ghinearálta

## 3.1. PEMS

Déanfar an tástáil le PEMS, ina mbeidh comhpháirteanna a shonraítear i míreanna 3.1.1. go 3.1.5. Más infheidhme, féadfar nasc le ECU na feithicle a bhunú chun paraiméadair ábhartha innill agus feithicle a chinneadh mar a shonraítear i mír 3.2.

3.1.1. Anailíseoirí chun tiúchan na dtuailleán sa ghás sceite a chinneadh.

3.1.2. Uirlis nó braiteoir amháin nó roinnt uirlisí nó braiteoirí chun sreabhadh maise an sceite a thomhas nó a chinneadh.

3.1.3. Glacadóir GNSS chun suíomh, airde agus luas na feithicle a chinneadh.

3.1.4. Más infheidhme, braiteoirí agus fearais eile nach cuid den fheithicil iad, e.g. chun teocht chomhthimpeallach, bogthaise choibhneasta agus aerbhú a thomhas.

3.1.5. Foinse fuinnimh atá neamhspleách ar an bhfeithicil chun PEMS a chumhachtú.

## 3.2. Paraiméadair na tástála

Déanfar paraiméadair tástála, mar a shonraítear i dTábla A4/1, a thomhas ag minicíocht thairiseach de 1,0 Hz nó níos airde agus déanfar iad a thaifeadh agus a thuairisciú i gcomhréir le ceanglais mhír 10. d'Iarscríbhinn 7 ag minicíocht samplála de 1,0 Hz. Má fhaightear paraiméadair ECU, féadfar iad sin a fháil ag minicíocht i bhfad níos airde ach is 1,0 Hz a bheidh sa ráta taifeada. Comhlíonfaidh anailíseoirí PEMS, uirlisí tomhais sreafa agus braiteoirí na ceanglais a leagtar síos in Iarscríbhinní 5 agus 6.

Tábla A4/1

**Paraiméadair na tástála**

Paraiméadar	Aonad molta	Foinse <sup>(1)</sup>
Tiúchan THCmás (infheidhme) <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	ppm C	Anailíseoir
Tiúchan CH <sub>4</sub> <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> (más infheidhme)	ppm C <sub>1</sub>	Anailíseoir
Tiúchan NMHC <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> (más infheidhme)	ppm C <sub>1</sub>	Anailíseoir <sup>(4)</sup>
Tiúchan CO <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	ppm	Anailíseoir
Tiúchan CO <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	ppm	Anailíseoir

Tiúchan NO <sub>x</sub> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	ppm	Anailíseoir <sup>(3)</sup>
Tiúchan PN <sup>(3)</sup>	#/m <sup>3</sup>	Anailíseoir
Ráta ollsreafa sceite	kg/s	EFM, aon mhodh a thairiscítear i mír 7. d'Iarscríbhinn 5.
Bogthaise chomhthimpeallach	%	Braiteoir
Teocht chomhthimpeallach	K	Braiteoir
Brú comhthimpeallach	kPa	Braiteoir
Luas na feithicle	km/h	Braiteoir, GNSS, nó ECU <sup>(6)</sup>
Domhanleithead na feithicle	Céim	GNSS
Domhanfhad na feithicle	Céim	GNSS
Airde na feithicle <sup>(7)</sup> <sup>(8)</sup>	m	GNSS nó Braiteoir
Teocht an gháis sceite <sup>(7)</sup>	K	Braiteoir
Teocht fhuarthán an innill <sup>(7)</sup>	K	Braiteoir nó ECU
Luas an innill <sup>(7)</sup>	RPM	Braiteoir nó ECU
Casmhóimint an innill <sup>(7)</sup>	Nm	Braiteoir nó ECU
Casmhóimint ag acastóir tiomána <sup>(7)</sup> (más infheidhme)	Nm	Méadar casmhóiminte fonsa
Suíomh an troitheáin <sup>(7)</sup>	%	Braiteoir nó ECU
Sreabhadh breosla an innill <sup>(1)</sup> <sup>(9)</sup> (más infheidhme)	g/s	Braiteoir nó ECU
Aershreabhadh iontógála an innill <sup>(9)</sup> (más infheidhme)	g/s	Braiteoir nó ECU
Stádas fabht <sup>(7)</sup>	—	ECU
Teocht an aershreafa iontógála	K	Braiteoir nó ECU
Stádas athghiniúna <sup>(7)</sup> (más infheidhme)	—	ECU
Teocht ola an innill <sup>(7)</sup>	K	Braiteoir nó ECU
Giar iarbhír <sup>(7)</sup>	#	ECU
Giar inmhianaithe (e.g. giartháscaire) <sup>(7)</sup>	#	ECU
Sonraí eile na feithicle <sup>(7)</sup>	neamhshonraithe	ECU

<sup>(1)</sup> Féadfar foinsí iomadúla paraiméadair a úsáid.

<sup>(2)</sup> Atá le tomhas ar bhonn fliuch nó atá le ceartú mar a thairiscítear i mír 5.1. d'Iarscríbhinn 7

<sup>(3)</sup> Paraiméadar sainordaitheach i gcás ina gceanglaítear tomhas a dhéanamh chun na teorainneacha a chomhlíonadh agus sa chás sin amháin

<sup>(4)</sup> Féadfar é a ríomh ó thiúchain THC agus CH<sub>4</sub> de réir mhír 6.2. d'Iarscríbhinn 7.

<sup>(5)</sup> Féadfar é a ríomh ó thiúchain thomhaiste NO agus NO<sub>2</sub>.

<sup>(6)</sup> An modh atá le roghnú de réir mhír 4.7. den Iarscríbhinn seo.

<sup>(7)</sup> Nach bhfuil le cinneadh ach amháin más gá chun stádas agus dálaí oibríochta na feithicle a fhíorú.

<sup>(8)</sup> Is í an fhoinsé is fearr an braiteoir brú chomhthimpeallaigh.

<sup>(9)</sup> Nach bhfuil le cinneadh ach amháin má úsáidtear modhanna indíreacha chun an ráta ollsreafa sceite a ríomh mar a thairiscítear i míreanna 7.2. agus 7.4. d'Iarscríbhinn 7.

### 3.4. Suiteáil PEMS

#### 3.4.1. Ginearálta:

Leanaidh suiteáil PEMS na treoracha ó mhonaróir PEMS agus na rialacháin áitiúla maidir le sláinte agus sábháilteacht. Nuair a shuiteáiltear PEMS laistigh den fheithicil, ba cheart monatóirí gáis nó córais rabhaidh do gháis ghuaiseacha (e.g. CO) a bheith feistithe san fheithicil. Ba cheart PEMS a shuiteáil chun trasnaíochtaí leictreamaighnéadacha le linn na tástála a íoslaghú chomh maith le nochtadh do shuaití, do chreathadh, do dheannach agus d'inathraitheacht sa teocht. Maidir le suiteáil agus oibriú PEMS, déanfar iad sa chaoi go seachnófar sceithheadh agus go n-íoslaghdófar cailleanas teasa. Le suiteáil nó oibriú PEMS, ní athrófar cineál an gháis sceite ná ní mhéadófar fad an sceithphíopa go míchuí. Chun giniúint cáithníní a sheachaint, beidh na nascóirí cobhsaí go teirmeach ag teochtaí an gháis sceite a bhfuil coinne leo le linn na tástála. Moltar úsáid nascóirí leaistiméire a sheachaint chun sceithphíopa na feithicle agus an feadán ceangail a nascadh. Ní bheidh aon teagmháil ag nascóirí leaistiméire, má úsáidtear iad, leis an ngás sceite chun déantáin a sheachaint. Má theipeann ar an tástáil a dhéantar agus úsáid á baint as nascóirí leaistiméire, déanfar an tástáil arís gan nascóirí leaistiméire a úsáid.

#### 3.4.2. Cúlchrú incheadaithe

Le tóireadóirí samplála PEMS a shuiteáil agus a oibriú, ní mhéadófar go míchuí an brú ag an sceithphíopa ar bhealach a d'fhéadfadh tionchar a imirt ar ionadaíochas na dtomhas. Dá bhrí sin, ní mholtar ach tóireadóir samplála amháin a shuiteáil sa phlána céanna. I gcás ina bhfuil sé indéanta go teicniúil, maidir le haon leathnú chun an tsampláil nó an nasc leis an méadar ollsreafa sceite a éascú, beidh achar trasghearrtha ann atá coibhéiseach leis an sceithphíopa nó níos mó ná an sceithphíopa.

#### 3.4.3. Sreabhméadar maise an sceite

Aon uair a úsáidtear é, beidh an méadar ollsreafa sceite ceangailte de sceithphíopa nó de sceithphíopaí na feithicle i gcomhréir le moltaí ó mhonaróir EFM. Beidh raon tomhais EFM ag teacht le raon an ráta ollsreafa sceite a bhfuil coinne leis le linn na tástála. Moltar EFM a roghnú ionas go sroichfidh an sreabhráta uasta a bhfuil coinne leis 75 faoin gcéad ar a laghad de raon iomlán EFM le linn na tástála ach nach sáróidh sé raon iomlán EFM. Le suiteáil EFM agus le suiteáil aon chuibheora agus aon chomhchumair sceithphíopa, ní dhéanfar dochar d'oibriú an innill ná an chórais iarchóireála sceite. Cuirfear ar a laghad ceithre píopa ar trastomhas nó 150 mm d'headán díreach, cibé acu is mó, ar gach taobh den eilimint braite sreafa. Nuair a dhéantar tástáil ar inneall ilsorcóra ag a bhfuil ilphíobán sceite brainseach, moltar méadar ollsreafa an sceite a shuí iartheachtach ón áit a gcomhcheanglaíonn na hilphíobáin agus chun trasghearradh an phíobánra a mhéadú ionas go mbeidh achar trasghearrtha ann, atá coibhéiseach nó níos mó, óna ndéanfar sampláil. Mura bhfuil sé sin indéanta, féadfar tomhais an tsreafa sceite le roinnt méadar ollsreafa a úsáid. Leis an réimse leathan cumraíochtaí sceithphíopa, toisí agus rátaí ollsreafa sceite, d'fhéadfadh sé go mbeadh gá le comhréitigh, faoi threoir ag dea-bhreithiúnas innealtóireachta agus EFM nó EFManna á roghnú nó á suiteáil. Is ceadmhach EFM a shuiteáil ag a bhfuil trastomhas atá níos lú ná trastomhas an sceithphíopa nó iomlán achar trasghearrtha na n-asraonta iolracha, ar choinníoll go bhfeabhsaíonn sé cruinneas tomhais agus nach ndéanann sé dochar don oibriú ná d'iarchóireáil an sceite mar a shonraítear i mír 3.4.2. Moltar suiteáil EFM a dhoiciméadú trí ghrianghraif a úsáid.

#### 3.4.4. An Córas Domhanda um Loingseoireacht Satailíte (GNSS)

Feistefar aeróg GNSS chomh gar agus is féidir don suíomh is airde ar an bhfeithicil, chun a áirithiú go nglacfar go maith leis an gcomhartha satailíte. Cuirfidh an t-aeróg GNSS feistithe isteach a laghad is féidir ar oibriú na feithicle.

#### 3.4.5. Ceangal leis an Aonad Rialaithe Innill (ECU)

Más inmhianaithe, is féidir paraiméadair ábhartha feithicle agus innill a liostaítear i dTábla A4/1 a thaifeadadh trí úsáid a bhaint as logálaí sonraí atá nasctha leis an ECU nó le líonra na feithicle trí chaighdeán náisiúnta nó idirnáisiúnta, amhaíl ISO 15031-5 nó SAE J1979, OBD-II, EOBD nó WWH-OBD. Más infheidhme, nochtfaidh monaróirí lipéid ionas gur féidir na paraiméadair a cheanglaítear a shainaithint.

### 3.4.6. Braiteoirí agus gairis chúnta

Déanfar braiteoirí luais feithicle, braiteoirí teochta, teirmeachúplaí fuartháin nó aon ghaires tomhais eile nach cuid den fheithicil iad a shuiteáil chun an paraiméadar atá faoi bhreithniú a thomhas ar bhealach ionadaíoch, iontaofa agus cruinn gan cur isteach go míchuí ar oibriú na feithicle agus ar fheidhmiú anailíseoirí eile, uirlisí tomhais sreafa, braiteoirí agus comharthaí. Déanfar braiteoirí agus trealamh cúnta a chumhachtú go neamhspleách ar an bhfeithicil. Ceadaítear aon soilsíú a bhaineann le sábháilteacht ar dhaingneáin agus ar shuiteálacha chomhpháirteanna PEMS lasmuigh de chábán na feithicle a chumhachtú trí cheallra na feithicle.

### 3.5. Sampláil na n-astaíochtaí

Beidh sampláil na n-astaíochtaí ionadaíoch agus déanfar í i suíomhanna sceite dea-mheasctha, áit nach mbeidh ach tionchar íosta ag an aer comhthimpeallach iartheachtach ón bpointe samplála. Más infheidhme, déanfar astaíochtaí a shampláil iartheachtach ón méadar ollsreafa sceite, ag urramú achar 150 mm ar a laghad chuig an eilimint braite sreafa. Feisteofar na tóireadóirí samplála 200 mm ar a laghad nó trí oiread thrastomhas inmheánach an sceithphíopa, cibé acu is mó, réamhtheachtach ón bpointe ag a bhfágann an gás sceite suiteáil samplála PEMS isteach sa chomhshaol.

Má chuireann PEMS cuid den sampla ar ais le sreabhadh an sceite, tarlóidh sé sin iartheachtach ón tóireadóir samplála ar bhealach nach ndéanfaidh difear do chineál an gháis sceite ag an bpointe samplála nó ag na pointí samplála. Má athraítear fad na líne samplála, déanfar amanna iompair an chórais a fhíorú agus, más gá, a cheartú. Má tá níos mó ná sceithphíopa amháin feistithe san fheithicil, déanfar gach sceithphíopa feidhmiúil a nascadh sula ndéanfar sreabhadh an sceite a shampláil agus a thomhas.

Má tá córas iarchóireála sceite feistithe san inneall, tógfar sampla an sceite iartheachtach ón gcóras iarchóireála sceite. Agus feithicil ina bhfuil ilphíobán sceite brainseach á tástáil, déanfar ionraon an tóireadóir samplála a lonnú fada go leor iartheachtach chun a áirithiú go bhfuil an sampla ionadaíoch do mheánastaíochtaí sceite na sorcóirí uile. In innill ilsorcóra, a bhfuil grúpaí ilphíobán ar leith iontu, amhail i gcumraíocht V-innill, déanfar an tóireadóir samplála a shuíomh iartheachtach ón áit a gcomhcheanglaíonn na hilphíobáin. Mura bhfuil sé sin indéanta go teicniúil, féadfar sampláil ilphointe ag suíomhanna sceite dea-mheasctha a úsáid. Sa chás sin, beidh líon agus suíomh na dtóireadóirí samplála ag teacht, a mhéid is féidir, le líon agus suíomh na méadar ollsreafa sceite. I gcás sreafaí sceite éagothroma, déanfar sampláil chomhréireach nó sampláil ag a bhfuil anailíseoirí iomadúla a bhreithniú.

Má thomhaistear cáithníní, déanfar iad a shampláil ó lár an tsrutha sceite. Má úsáidtear roinnt tóireadóirí chun astaíochtaí a shampláil, ba cheart an tóireadóir samplála cáithníní a chur réamhtheachtach ó na tóireadóirí samplála eile. Níor cheart don tóireadóir samplála cáithníní cur isteach ar shampláil truaileán gásach. Déanfar cineál agus sonraíochtaí an tóireadóir agus a ghléasta a dhoiciméadú go mion (e.g. cineál L nó gearradh 45°, trastomhas inmheánach, le hata nó gan hata, etc).

Má dhéantar hidreacarbóin a thomhas, téifead an líne shamplála go  $463 \pm 10$  K ( $190 \pm 10$  °C). Chun comhpháirteanna gásacha eile a thomhas, bíodh fuaraitheoir ann nó ná bíodh, coinneofar an líne shamplála ag 333 K (60 °C) ar a laghad chun comhdhlúthú a sheachaint agus chun éifeachtúlachtaí treáite iomchuí na ngás éagsúil a áirithiú. I gcás chórais samplála ísealbhrú, is féidir an teocht a ísliú i gcomhréir leis an laghdú brú ar choinníoll go n-áirithítear leis an gcóras samplála éifeachtúlacht treáite de 95 faoin gcéad i gcás na truaileán gásach rialáilte uile. Má dhéantar cáithníní a shampláil agus gan iad a chaolú ag an sceithphíopa, déanfar an líne shamplála ó phointe an tsampla sceite amh go dtí pointe an chaolúcháin nó brathadóir na gcáithníní a théamh go dtí 373 K (100 °C) ar a laghad. Beidh aga cónaithe an tsampla i líne shamplála na gcáithníní níos lú ná 3 s go dtí go sroichfidh sé an chéad chaolú nó brathadóir na gcáithníní.

Déanfar gach cuid den chóras samplála ón sceithphíopa suas go dtí brathadóir na gcáithníní, a bhíonn i dteagmháil le gás sceite amh nó caolaithe, a dhearadh chun sil-leagan cáithníní a íoslaghdú. Déanfar gach cuid as ábhar frithstatach chun éifeachtaí leictreastatacha a chosc.

#### 4. Nósanna imeachta réamhthástála

##### 4.1. Seiceáil sceite PEMS

Tar éis shuiteáil PEMS a bheith críochnaithe, déanfar seiceáil sceite uair amháin ar a laghad le haghaidh gach suiteála d'fheithicil PEMS mar atá forordaithe ag monaróir PEMS nó mar a leanas. Déanfar an tóireadóir a dhícheangal ón sceithchóras agus ón gceann plugáilte. Déanfar an caidéal anailiseora a chasadh air. Tar éis na tréimhse cobhsaithe tosaigh, beidh thart ar nialas le léamh ar na sreabhmhéadair uile in éagmais sceite. Murab amhlaidh an cás, seiceálfar na línte samplála agus ceartófar an fabht.

Ní sháróidh an ráta sceite ar thaobh an fholúis 0.5 faoin gcéad den sreabhráta le linn úsáide don chuid den chóras atá á sheiceáil. Féadfar sreafaí an anailiseora agus na sreafaí seach-chonaire a úsáid chun meastachán a dhéanamh ar an sreabhráta le linn úsáide.

De rogha air sin, féadfar an córas a fholmhú go dtí brú d'fholús 20 kPa ar a laghad (80 kPa absalóideach). I ndiaidh tréimhse cobhsaíochta tosaigh, ní rachaidh an méadú brú  $\Delta p$  (kPa/min) sa chóras thar:

$$\Delta p = \frac{p_e}{V_s} \times q_{vs} \times 0.005$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é  $p_e$  an brú folmhaithe [Pa],

Is é  $V_s$  toirt an chórais [l],

Is é  $q_{vs}$  sreabhráta toirte an chórais [l/nóiméad].

De rogha air sin, tabharfar isteach athrú ar chéim tiúchana ag tús na líne samplála trí athrú ó ghás nialasach go gás réise agus ag an am céanna coinneofar na dálaí brú céanna agus a choinnítear faoi ghnáthoibriú an chórais. Más rud é, i gcás anailiseoir atá calabraithe mar is ceart tar éis tréimhse leordhóthanach ama, go bhfuil an léamh  $\leq 99$  faoin gcéad i gcomparáid leis an tiúchan a tugadh isteach, déanfar an fhadhb sceite a cheartú.

##### 4.2. PEMS a thosú agus a chobhsú

Déanfar PEMS a chur ar siúl, a théamh agus a chobhsú i gcomhréir le sonraíochtaí mhonaróir PEMS go dtí go mbeidh a bpointí socraithe oibriúcháin sroichte ag príomhpharaiméadair fheidhmiúla (e.g. brúnna, teochtaí agus sreafaí) roimh thús na tástála. Chun feidhmiú ceart a áirithiú, d'fhéadfaí PEMS a choinneáil ar siúl nó a théamh agus a chobhsú le linn chóirí na feithicle. Beidh an córas saor ó earráidí agus ó rabhaidh chriticiúla.

##### 4.3. An córas samplála a ullmhú

Déanfar an córas samplála, arb é atá ann an tóireadóir samplála agus na línte samplála, a ullmhú le haghaidh tástála tríd an treoir ó mhonaróir PEMS a leanúint. Áiritheofar go mbeidh an córas samplála glan agus saor ó chomhdhlúthú taise.

##### 4.4. An Méadar Ollsreafa Sceite (EFM) a ullmhú

Má úsáidtear é chun ollsreabhadh an sceite a thomhas, déanfar EFM a sciúradh agus a ullmhú chun é a oibriú i gcomhréir le sonraíochtaí mhonaróir EFM. Leis an nós imeachta sin, más infheidhme, bainfear comhdhlúthú agus deascáin ó na línte agus ó na béalóga tomhais gaolmhara.

##### 4.5. Na hanailiseoirí chun astaíochtaí gásacha a thomhas a sheiceáil agus a chalabhrú

Déanfar coigeartuithe calabraithe nialasaigh agus réise ar na hanailiseoirí trí úsáid a bhaint as gáis chalabhrúcháin a chomhlíonann ceanglais mhír 5 d'Iarscríbhinn 5. Roghnófar na gáis chalabhrúcháin chun raon na dtiúchan truailléan a bhfuil coinne leo le linn na tástála astaíochtaí fíorthiomána a mheaitseáil. Chun féithiú anailiseora a íoslaghú, moltar calabhrú nialasach agus réise na n-anailiseoirí a dhéanamh ag teocht chomhthimpeallach atá cosúil, chomh gar agus is féidir, leis an teocht a bhíonn ag an trealamh tástála le linn an turais.

##### 4.6. An t-anailiseoir a sheiceáil chun astaíochtaí cáithníní a thomhas

Déanfar leibhéal nialasach an anailiseora a thaifeadadh trí aer comhthimpeallach scagtha HEPA a shampláil ag pointe samplála iomchuí, go hidéalach ag ionraon na líne samplála. Déanfar an comhartha a thaifeadadh ag minicíocht leanúnach ar iolraí de 1.0 Hz í a mheánaítear thar thréimhse 2 nóiméad. Beidh an tiúchan deiridh laistigh de shonraíochtaí an mhonaróra, ach ní rachaidh sé thar 5 000 cáithnín in aghaidh an cheintiméadair chiúbaigh.

#### 4.7. Luas na feithicle a chinneadh

Déanfar luas na feithicle a chinneadh trí cheann amháin ar a laghad de na modhanna seo a leanas:

- (a) Braiteoir (e.g. braiteoir optúil nó microathoinne); má chinntear luas na feithicle le braiteoir, comhlíonfaidh na tomhais luais ceanglais mhír 8. d'Iarscríbhinn 5, nó de rogha air sin, déanfar fad iomlán an turais arna chinneadh ag an mbraiteoir a chur i gcomparáid le fad tagartha a fhaightear ó ghréasán bóithre digiteach nó ó léarscáil thopagrafach. Ní imeoidh fad iomlán an turais arna chinneadh ag an mbraiteoir níos mó ná 4 faoin gcéad ón bhfad tagartha.
- (b) ECU; má chinntear luas na feithicle le ECU, déanfar fad iomlán an turais a bhailíochtú de réir mhír 3. d'Iarscríbhinn 6 agus déanfar comhartha luais ECU a choigeartú, más gá, chun ceanglais mhír 3. d'Iarscríbhinn 6 a chomhlíonadh. De rogha air sin, is féidir fad iomlán an turais arna chinneadh ag an ECU a chur i gcomparáid le fad tagartha a fhaightear ó ghréasán bóithre digiteach nó ó léarscáil thopagrafach. Ní imeoidh fad iomlán an turais arna chinneadh ag an ECU níos mó ná 4 faoin gcéad ón bhfad tagartha.
- (c) GNSS; má chinntear luas na feithicle le GNSS, déanfar fad iomlán an turais a sheiceáil i gcomparáid leis na tomhais ar mhodh eile de réir mhír 6.5. d'Iarscríbhinn 4.

#### 4.8. Seiceáil ar shocrú PEMS

Déanfar cruinneas na nasc leis na braiteoirí uile agus, más infheidhme, leis an ECU a fhíorú. Má aisghabhtar paraiméadair innill, áiríteofar go dtuairiscíonn an ECU luachanna i gceart (e.g. luas nialasach an innill [rpm] agus an t-inneall dócháin i stádas adhainte-innill mhúchta). Feidhmeoidh PEMS saor ó earráidí agus ó rabhaidh chriticiúla.

#### 5. Tástáil astaíochtaí

##### 5.1. Tús na tástála

Cuirfear tús le sampláil, tomhas agus taifeadadh na bparaiméadar roimh thús na tástála (mar a shainmhínítear i mír 3.8.5. den Rialachán seo). Sula gcuirfear tús leis an tástáil, deimhneofar go ndéanann an logálaí sonraí na paraiméadair uile is gá a thaifeadadh.

Chun ailíniú ama a éascú, moltar na paraiméadair atá faoi réir ailíniú ama a thaifeadadh le gaireas taifeadta sonraí aonair nó le stampa ama sioncronaithe.

##### 5.2. Tástáil

Leanfar de pharaiméadair a shampláil, a thomhas agus a thaifeadadh le linn na tástála ar an mbóthar ar an bhfeithicil. Féadfar an t-inneall a stopadh agus a thosú, ach leanfar le sampláil astaíochtaí agus taifeadadh paraiméadar. Ba cheart loiceadh an innill a dhéantar arís agus arís eile (i.e. an t-inneall a stopadh go neamhbheartaithe) a sheachaint le linn turas astaíochtaí fíorthiomána. Déanfar aon chomhartha rabhaidh, a thugann le fios go bhfuil mífheidhmiú PEMS ann, a dhoiciméadú agus a fhíorú. Má bhíonn aon chomhartha earráide le feiceáil le linn na tástála, beidh an tástáil neamhbhailí. Bainfear amach le taifeadadh paraiméadar iomláine sonraí níos airde ná 99 faoin gcéad. Féadfar tomhas agus taifeadadh sonraí a bhriseadh ar feadh níos lú ná 1 faoin gcéad d'fhad iomlán an turais ach ar feadh tréimhse leanúnach nach faide ná 30 s i gcás cailliúint comhartha neamhbheartaithe amháin nó chun córas PEMS a chothabháil. Leis an PEMS, féadfar bristeacha a thaifeadadh go díreach ach ní ceadmhach bristeacha a thabhairt isteach sa pharaiméadar taifeadta trí réamhphróiseáil, trí mhalartú nó trí iarphróiseáil na sonraí. Má dhéantar é, déanfar nialasú uathoibríoch i dtaca le caighdeán nialasach inrianaithe atá cosúil leis an gcaighdeán a úsáidtear chun an t-anailíseoir a chur ag nialas. Moltar go láidir tús a chur le cothabháil chóras PEMS le linn tréimhsí nach bhfuil aon luas feithicle ann.

##### 5.3. Deireadh na tástála

Déanfar réchasadh iomarcach an innill tar éis an turas a chríochnú a sheachaint. Leanfar den taifeadadh sonraí tar éis dheireadh na tástála (mar a shainmhínítear i mír 3.8.6. den Rialachán seo) agus go dtí go mbeidh aga freagartha na gcóras samplála caite. I gcás feithicil ag a bhfuil athghníniúint braite comharthaí, déanfar an tseiceáil DAB agus déanfar í a dhoiciméadú go díreach tar éis sonraí a thaifeadadh agus sula dtiomáintear aon fhad tiomáinte eile.



## 6. Nós imeachta iarthástála

## 6.1. Na hanailíseoirí a sheiceáil chun astaíochtaí gásacha a thomhas

Déanfar calabrú nialasach agus réise anailíseoirí na gcomhphárteanna gásacha a sheiceáil trí úsáid a bhaint as gáis chalabrúcháin arb ionann iad agus na gáis arna gcur i bhfeidhm faoi mhír 4.5. chun meastóireacht a dhéanamh ar fhéithiú nialais agus ar fhéithiú freagartha an anailíseora i gcomparáid leis an gcalabrú réamhthástála. Is ceadmhach an t-anailíseoir a chur ag náid sula bhfioraítear an féithiú réise, i gcás inar cinneadh go raibh féithiú an nialais laistigh den raon incheadaithe. Déanfar an tseiceáil iarthástála ar fhéithiú a chur i gcrích a luaithe is féidir tar éis na tástála agus sula múchfar an PEMS nó na hanailíseoirí nó na braiteoirí aonair, nó sula ndéanfar iad a mhalartú go modh neamhoibriúcháin. Comhlíonfaidh an difríocht idir na torthaí réamhthástála agus iarthástála na ceanglais a shonraítear i dTábla A4/2.

Tábla A4/2

**Féithiú anailíseora incheadaithe thar thástáil PEMS**

Truailleán	Dearbhféithiú freagartha nialais	Dearbhféithiú freagartha réise <sup>(1)</sup>
CO <sub>2</sub>	≤ 2 000 ppm in aghaidh na tástála	≤ 2 % den léamh nó ≤ 2 000 ppm in aghaidh na tástála, cibé acu is mó
CO	≤ 75 ppm in aghaidh na tástála	≤ 2 % den léamh nó ≤ 75 ppm in aghaidh na tástála, cibé acu is mó
NO <sub>x</sub>	≤ 3 ppm in aghaidh na tástála	≤ 2 % den léamh nó ≤ 3 ppm in aghaidh na tástála, cibé acu is mó
CH <sub>4</sub>	≤ 10 ppm C <sub>1</sub> in aghaidh na tástála	≤ 2 % den léamh nó ≤ 10 ppm C <sub>1</sub> in aghaidh na tástála, cibé acu is mó
THC	≤ 10 ppm C <sub>1</sub> in aghaidh na tástála	≤ 2 % den léamh nó ≤ 10 ppm C <sub>1</sub> in aghaidh na tástála, cibé acu is mó

<sup>(1)</sup> Má tá féithiú an nialais laistigh den raon incheadaithe, is ceadmhach an t-anailíseoir a chur ag náid sula bhfioraítear an féithiú réise.

Má tá an difríocht idir na torthaí réamhthástála agus iarthástála d'fhéithiú an nialais agus don fhéithiú réise níos airde ná mar a cheadaítear, beidh torthaí uile na tástála neamhbhailí agus déanfar an tástáil arís.

## 6.2. An t-anailíseoir a sheiceáil chun astaíochtaí cáithníní a thomhas

Déanfar leibhéal nialais an anailíseora a thairfeadh i gcomhréir le mír 4.6.

## 6.3. Tomhais na n-astaíochtaí ar bhóthar a sheiceáil

Le tiúchan an gháis réise a úsáideadh chun na hanailíseoirí a chalabrú i gcomhréir le mír 4.5. ag tús na tástála, cumhdófar 90 faoin gcéad ar a laghad de na luachanna tiúchana a fhaightear ó 99 faoin gcéad de na tomhais ar chodanna bailí na tástála astaíochtaí. Is ceadmhach go sáraíonn 1 faoin gcéad de líon iomlán na dtomhas a úsáidtear chun meastóireachta tiúchan an gháis réise a úsáideadh suas le fachtóir de 2. Mura gcomhlíontar na ceanglais sin, beidh an tástáil neamhbhailí.

#### 6.4. Seiceáil comhsheasmhachta ar airde na feithicle

I gcás nach ndearnadh airde a thomhas ach le GNSS, déanfar sonraí airde GNSS a sheiceáil maidir le comhsheasmhacht agus, más gá, ceartófar iad. Déanfar comhsheasmhacht na sonraí a sheiceáil trí na sonraí domhanleithid, domhanfhaid agus airde a fhaightear ó GNSS a chur i gcomparáid leis an airde a léirítear le samhail dhigiteach den tír-raon nó le léarscáil thopagrafach ar scála oiriúnach. Déanfar tomhais a imíonn níos mó ná 40 m ón airde a léirítear sa léarscáil thopagrafach a cheartú de láimh. Coinneofar na sonraí bunaidh agus na sonraí neamhcheartaithe agus marcálfar aon sonraí ceartaithe.

Déanfar na sonraí airde meandracha a sheiceáil maidir le hiomláine. Déanfar bearnaí sonraí a líonadh le hidirshuíomh sonraí. Déanfar cruinneas na sonraí idirshuite a fhíorú le léarscáil thopagrafach. Moltar sonraí idirshuite a cheartú má tá feidhm ag an gcoinníoll seo a leanas:

$$|h_{GNSS}(t) - h_{map}(t)| > 40 \text{ m}$$

Cuirfear an ceartúchán airde i bhfeidhm ar an mbealach seo a leanas:

$$|h(t) - h_{map}(t)| < 40 \text{ m}$$

i gcás inarb amhlaidh na nithe seo a leanas:

$h(t)$	—	airde na feithicle tar éis cáilíocht na sonraí a scagadh agus a sheiceáil i bprionsabal ag pointe sonraí t [m os cionn leibhéal na farraige]
$h_{GNSS}(t)$	—	airde na feithicle arna tomhas le GNSS ag pointe sonraí t [m os cionn leibhéal na farraige]
$h_{map}(t)$	—	airde na feithicle bunaithe ar léarscáil thopagrafach ag pointe sonraí t [m os cionn leibhéal na farraige]

#### 6.5. Seiceáil comhsheasmhachta ar luas feithicle GNSS

Déanfar luas na feithicle arna chinneadh ag an GNSS a sheiceáil maidir le comhsheasmhacht trí fhad iomlán an turais a ríomh agus a chur i gcomparáid le tomhais tagartha a fhaightear ó bhraiteoir, ón ECU bailíochtaithe nó, de rogha air sin, ó ghréasán bóithre digiteach nó ó léarscáil thopagrafach. Tá sé éigeantach sonraí GNSS a cheartú le haghaidh earráidí follasacha, e.g., trí bhraiteoir caochthuarime a chur i bhfeidhm, roimh an tseiceáil comhsheasmhachta. Coinneofar na sonraí bunaidh agus na sonraí neamhcheartaithe agus marcálfar aon sonraí ceartaithe. Ní rachaidh na sonraí ceartaithe thar thréimhse ama gan bhriseadh de 120 s nó 300 s san iomlán. Ní imeoidh fad iomlán an turais arna ríomh ó shonraí ceartaithe GNSS níos mó ná 4 faoin gcéad ón tagairt. Mura gcomhlíonann na sonraí GNSS na ceanglais sin agus mura bhfuil aon fhoinsé luais iontaofa eile ar fáil, beidh an tástáil neamhbhailí.

#### 6.6. Seiceáil comhsheasmhachta ar an teocht chomhthimpeallach

Déanfar na sonraí teochta comhthimpeallá a sheiceáil maidir le comhsheasmhacht agus luachanna neamhréireacha a cheartú trí asluitigh a ionadú le meán na luachanna comharsanacha. Coinneofar na sonraí bunaidh agus na sonraí neamhcheartaithe agus marcálfar aon sonraí ceartaithe.

## IARSCRÍBHINN 5

## Sonraíochtaí agus calabrú chomhphárteanna agus chomharthaí PEMS

## 1. Réamhrá

Leagtar amach san iarscríbhinn seo sonraíochtaí agus calabrú chomhphárteanna agus chomharthaí PEMS.

## 2. Siombailí, Paraiméadair agus Aonaid

$A$	—	tiúchan CO <sub>2</sub> neamhchaolaithe [%]
$a_0$	—	trasphointe y-aise na líne cúlchéimnithe
$a_1$	—	fána na líne cúlchéimnithe
$B$	—	tiúchan CO <sub>2</sub> caolaithe [%]
$C$	—	tiúchan NO caolaithe [ppm]
$c$	—	freagairt anailiseora sa tástáil trasnaíochta ocsaigine
$C_b$		Tiúchan NO caolaithe tomhaiste trí bhoilgeoir
$c_{FS,b}$	—	tiúchan HC scála iomláin i gcéim (b) [ppmC <sub>1</sub> ]
$c_{FS,d}$	—	tiúchan HC scála iomláin i gcéim (d) [ppmC <sub>1</sub> ]
$c_{HC(w/NMC)}$	—	tiúchan HC le CH <sub>4</sub> nó C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ag sreabhadh tríd an NMC [ppmC <sub>1</sub> ]
$c_{HC(w/oNMC)}$	—	tiúchan HC le CH <sub>4</sub> nó C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ag seachaint tríd an NMC [ppmC <sub>1</sub> ]
$c_{m,b}$	—	tiúchan HC tomhaiste i gcéim (b) [ppmC <sub>1</sub> ]
$c_{m,d}$	—	tiúchan HC tomhaiste i gcéim (d) [ppmC <sub>1</sub> ]
$c_{ref,b}$	—	tiúchan HC tagartha i gcéim (b) [ppmC <sub>1</sub> ]
$c_{ref,d}$	—	tiúchan HC tagartha i gcéim (d) [ppmC <sub>1</sub> ]
$D$	—	tiúchan NO neamhchaolaithe [ppm]
$D_e$	—	tiúchan NO caolaithe a bhfuil coinne léi [ppm]
$E$	—	dearbhbhrú oibriúcháin [kPa]
$E_{CO_2}$	—	faoin gcéad d'fhuarú CO <sub>2</sub>
$E(d_p)$	—	Éifeachtúlacht anailiseoir PEMS-PN
$E_E$	—	éifeachtúlacht eatáin
$E_{H_2O}$	—	faoin gcéad d'fhuarú uisce
$E_M$	—	éifeachtúlacht meatáin
$E_{O_2}$	—	trasnaíocht ocsaigine
$F$	—	teocht an uisce [K]
$G$	—	galbhrú sáithiúcháin [kPa]
$H$	—	tiúchan galuisce [%]
$H_m$	—	uastiúchan galuisce [%]
$NO_{x,dry}$	—	meántiúchan na dtaifeadtaí NO <sub>x</sub> cobhsaithe arna cheartú ag taise
$NO_{x,m}$	—	meántiúchan na dtaifeadtaí NO <sub>x</sub> cobhsaithe
$NO_{x,ref}$	—	meántiúchan tagartha na dtaifeadtaí NO <sub>x</sub> cobhsaithe
$r^2$	—	an chomhéifeacht chinntiúcháin

$t_0$	—	amphointe an aistrithe sreafa gáis [s]
$t_{10}$	—	amphointe de fhreagairt 10 % den léamh deiridh
$t_{50}$	—	amphointe de fhreagairt 50 % den léamh deiridh
$t_{90}$	—	amphointe de fhreagairt 90 % den léamh deiridh
Le cinneadh	—	atá le cinneadh
X	—	athróg neamhspleách nó luach tagartha
$x_{\min}$	—	an t-íosluach
Y	—	athróg spleách nó luach tomhaiste

### 3. Fíorú líneachta

#### 3.1. Ginearálta

Beidh cruinneas agus líneacht anailíseoirí, uirlisí tomhais sreafa, braiteoirí agus comharthaí inrianaithe go caighdeáin idirnáisiúnta nó náisiúnta. De rogha air sin, calabrófar aon bhraiteoir nó aon chomhartha nach féidir a rianú go díreach (e.g. uirlisí simplithe tomhais sreafa) de réir trealamh saotharlainne dinimiméadair fonnaidh atá calabraithe de réir caighdeáin idirnáisiúnta nó náisiúnta.

#### 3.2. Ceanglais líneachta

Comhlíonfaidh na hanailíseoirí, na huirlisí tomhais sreafa, na braiteoirí agus na comharthaí uile na ceanglais líneachta a thugtar i dTábla A5/1. Má fhaightear aershreabhadh, sreabhadh breosla, an cóimheas idir aer agus breosla nó an ráta ollsreafa sceite ó ECU, comhlíonfaidh an ráta ollsreafa sceite a ríomhfar na ceanglais líneachta a shonraítear i dTábla A5/1.

Tábla A5/1

#### Ceanglais líneachta na bparaiméadar agus na gcóras tomhais

Paraiméadar/uirlis tomhais	$ x_{\min} \times (a_1 - 1) + a_0 $	Fána $a_1$	Earráid chaighdeánach an mheastacháin ECM	An chomhéifeacht chinntiúcháin $r^2$
Sreabhráta an bhreosla <sup>(1)</sup>	$\leq 1 \% x_{\max}$	0,98 – 1,02	$\leq 2 \% x_{\max}$	$\geq 0,990$
Ráta aershreafa <sup>(2)</sup>	$\leq 1 \% x_{\max}$	0,98 – 1,02	$\leq 2 \% x_{\max}$	$\geq 0,990$
Ráta ollsreafa sceite	$\leq 2 \% x_{\max}$	0,97 – 1,03	$\leq 3 \% x_{\max}$	$\geq 0,990$
Anailíseoirí gáis	$\leq 0,5 \% \max$	0,99 – 1,01	$\leq 1 \% x_{\max}$	$\geq 0,998$
Casmhóimint <sup>(3)</sup>	$\leq 1 \% x_{\max}$	0,98 – 1,02	$\leq 2 \% x_{\max}$	$\geq 0,990$
Anailíseoirí PN <sup>(4)</sup>	$\leq 5 \% x_{\max}$	0,85 – 1,15 <sup>(5)</sup>	$\leq 10 \% x_{\max}$	$\geq 0,950$

<sup>(1)</sup> roghnach chun ollsreabhadh sceite a chinneadh.

<sup>(2)</sup> roghnach chun ollsreabhadh sceite a chinneadh.

<sup>(3)</sup> paraiméadar roghnach.

<sup>(4)</sup> Déanfar an tseiceáil líneachta a fhíorú le cáithníní atá cosúil le súiche, mar a shainítear iad i mír 6.2. den iarscríbhinn seo.

<sup>(5)</sup> Atá le nuashonrú bunaithe ar fhorleathadh earráide agus ar chairteacha inrianaitheachta.

#### 3.3. Minicíocht an fhíoraithe líneachta

Fíorófar na ceanglais líneachta de bhun mhír 3.2:

- (a) I gcás gach anailíseora gáis gach 12 mhí ar a laghad nó aon uair a dhéantar deisiú córais nó athrú comhpháirte nó modhnú a d'fhéadfadh tionchar a imirt ar an gcalabrú;

- (b) I gcás ionstraimí ábhartha eile, amhail anailíseoirí PN, méadair ollsreafa sceite agus braiteoirí calabraithe inrianaithe, aon uair a fheictear damáiste, mar a cheanglaítear le nósanna imeachta iniúchóireachta inmheánaí nó le monaróir na hionstraime ach tráth nach faide ná bliain amháin roimh an tástáil iarbhrí.

Na ceanglais líneachta de bhun mhír 3.2. maidir le braiteoirí nó comharthaí ECU nach bhfuil inrianaithe go díreach, déanfar iad trí úsáid a bhaint as gaireas tomhais a bhfuil calabrú inrianaithe ann maidir leis an diniméadar fonnaidh, uair amháin i gcás gach socraithe fheithicil PEMS.

### 3.4. An nós imeachta um fhíorú líneachta

#### 3.4.1. Ceanglais ghinearálta

Cuirfead na hanailíseoirí, na huirlisí agus na braiteoirí ábhartha chuig a ngnáthdhála oibríochta de réir mholtaí an mhonaróra. Oibreofar na hanailíseoirí, na huirlisí agus na braiteoirí ag a dteochtaí, a mbrúnna agus a sreafaí sonraithe.

#### 3.4.2. An Nós Imeachta Ginearálta

Fíorófar an líneacht le haghaidh gach gnáthraoin oibríocháin trí na céimeanna seo a leanas a fhorghníomhú:

- (a) Socrófar an t-anailíseoir, an uirlis tomhais sreafa nó an braiteoir ag nialas trí chomhartha nialais a thabhairt isteach. I gcás anailíseoirí gáis, tabharfar isteach aer sintéiseach íonaithe nó nítrigin i bport an anailíseora trí chonair gáis atá chomh díreach agus chomh gearr agus is féidir.
- (b) Déanfar an t-anailíseoir, an uirlis tomhais sreafa nó an braiteoir a réisiú trí chomhartha réise a thabhairt isteach. I gcás anailíseoirí gáis, tabharfar isteach gás réise iomchuí i bport an anailíseora trí chonair gáis atá chomh díreach agus chomh gearr agus is féidir.
- (c) Athdhéanfar nós imeachta nialais (a).
- (d) Fíorófar an líneacht trí 10 luach tagartha (lena n-áirítear nialas) ar a laghad a thabhairt isteach, luachanna a bhfuil an fad céanna eatarthu agus atá chomh bailí céanna. Roghnófar na luachanna tagartha maidir le tiúchan na gcomhpháirteanna, an ráta ollsreafa sceite nó aon pharaiméadar ábhartha eile chun raon na luachanna a bhfuil coinne leo le linn na tástála astaíochtaí a mheaitseáil. Maidir leis na tomhais ar an ollsreabhadh sceite, is féidir pointí tagartha faoi bhun 5 faoin gcéad den uasluach calabraithe a eisiamh ón bhfíorú líneachta.
- (e) I gcás anailíseoirí gáis, tabharfar isteach tiúchan gáis aitheanta i bport an anailíseora i gcomhréir le mír 5. Tabharfar dóthain ama chun comharthaí a chobhsú. Tabharfar dóthain ama chun comharthaí a chobhsú. I gcás anailíseoirí líon na gcáithníní, beidh tiúchain na gcáithníní dhá oiread na teorann braite ar a laghad (arna sainiú i mír 6.2).
- (f) Déanfar na luachanna faoi mheastóireacht agus, más gá, na luachanna tagartha a thaifeadadh ag minicíocht leanúnach ar iolraí de 1,0 Hz í thar thréimhse 30 soicind (60 s d'anailíseoirí líon na gcáithníní).
- (g) Úsáidfead na meánluachanna uimhríochtúla thar an tréimhse 30 soicind (nó 60 s) chun paraiméadair an chúlchéimnithe línigh a ríomh, agus beidh an fhoirm seo a leanas ag an gcothromóid is oiriúnaí:

$$y = a_1x + a_0$$

i gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

- $y$  luach iarbhrí an chórais tomhais  
 $a_1$  grádán na líne cúlchéimnithe  
 $x$  an luach tagartha  
 $a_0$  trasphointe  $y$  na líne cúlchéimnithe

Déanfar earráid chaighdeánach an mheastacháin (*SEE*) de  $y$  ar  $x$  agus comhéifeacht an chinnidh ( $r^2$ ) a ríomh le haghaidh gach paraiméadar agus córas tomhais.

- (h) Comhlíonfaidh na paraiméadair cúlchéimnithe línigh na ceanglais a shonraítear i dTábla A5/1.

### 3.4.3. Ceanglais maidir le fíorú líneachta ar dhiniméadar fonnaidh

Uirlisí tomhais sreafa, braiteoirí nó comharthaí ECU neamh-inrianaithe nach féidir a chalabrá go díreach de réir caighdeáin inrianaithe, déanfar iad a chalabrá ar dhiniméadar fonnaidh. Leanfaidh an nós imeachta, a mhéid is infheidhme, ceanglais Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP. Más gá, déanfar an uirlis nó an braiteoir atá le calabrá a shuiteáil ar an bhfeithicil tástála agus a oibriú de réir cheanglais Iarscríbhinn 4. Leanfaidh an nós imeachta calabrácháin ceanglais mhír 3.4.2. nuair is féidir. Roghnófar 10 luach tagartha iomchuí ar a laghad chun a áirithiú go gcumhdófar 90 faoin gcéad ar a laghad den uasluch a mheastar a tharlóidh le linn na tástála astaíochtaí fíorthiomána.

Má tá uirlis tomhais sreafa, braiteoir nó comhartha ECU neamh-inrianaithe chun sreabhadh sceite a chinneadh le calabrá, cuirfear méadar ollsreafa sceite tagartha a bhfuil calabrá inrianaithe ann nó an CVS i gceangal le sceithphíopa na feithicle. Áiritheofar go dtomhaistear sceitheadh na feithicle go cruinn leis an méadar ollsreafa sceite de réir mhír 3.4.3. d'Iarscríbhinn 4. Oibreofar an fheithicil trí scóig leanúnach a chur i bhfeidhm ag roghnú giair leanúnach agus ag ualach diniméadair fonnaidh.

## 4. Anailíseoirí chun comhpháirteanna gásacha a thomhas

### 4.1. Cineálacha incheadaithe anailíseoirí

#### 4.1.1. Anailíseoirí caighdeánacha

Déanfar na comhpháirteanna gásacha a thomhas le hanailíseoirí a shonraítear i mír 4.1.4., Iarscríbhinn B5 a ghabhann le Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP. Má thomhaiseann anailíseoir NDUV NO agus NO<sub>2</sub> araon, ní bheidh gá le tiontaire NO<sub>2</sub>/NO.

#### 4.1.2. Anailíseoirí malartacha

Aon anailíseoir nach gcomhlíonann na sonraíochtaí deartha atá i mír 4.1.1., tá sé incheadaithe ar choinníoll go gcomhlíonann sé ceanglais mhír 4.2. Áiritheoidh an monaróir go mbainfear amach leis an anailíseoir malartach feidhmíocht tomhais atá coibhéiseach nó níos airde i gcomparáid le hanailíseoir caighdeánach thar raon na dtiúchan truailléan agus na ngás atá ann cheana a bhféadfaí a bheith ag súil leo ó fheithicilí a oibrítear le breoslaí incheadaithe faoi dhálaí measartha agus leathnaithe thástáil bhailí astaíochtaí fíorthiomána mar a shonraítear i míreanna 5., 6. agus 7. den Iarscríbhinn seo. Arna iarraidh sin, cuirfidh monaróir an anailíseora faisnéis fhorlíontach i scríbhinn isteach lena léireofar go bhfuil feidhmíocht tomhais an anailíseora mhalartaigh i gcomhréir go comhsheasmhach agus go hiontaofa le feidhmíocht tomhais na n-anailíseoirí caighdeánacha. Beidh an méid seo a leanas san fhaisnéis fhorlíontach:

- (a) Tuairisc ar bhonn teoiriciúil agus ar chomhpháirteanna teicniúla an anailíseora mhalartaigh;
- (b) Léiriú ar choibhéis leis an anailíseoir caighdeánach faoi seach a shonraítear i mír 4.1.1. thar raon ionchais na dtiúchan truailléan agus dálaí comhthimpeallacha na tástála cineálcheadaithe a shainítear i Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP chomh maith le tástáil bailíochtaithe mar a thuairiscítear i mír 3. d'Iarscríbhinn 6 maidir le feithicil atá feistithe le hinneall spréachadhainte agus adhainte comhbhrú; léireoidh monaróir an anailíseora tábhacht na coibhéise laistigh de na lamháltais incheadaithe a thugtar i mír 3.3. d'Iarscríbhinn 6.
- (c) Léiriú ar choibhéis leis an anailíseoir caighdeánach faoi seach a shonraítear i mír 4.1.1. maidir le tionchar an bhrú atmaisféaraigh ar fheidhmíocht tomhais an anailíseora; cinnfear sa tástáil léirithe an fhreagairt ar ghás réise ag a bhfuil tiúchan laistigh de raon an anailíseora chun tionchar an bhrú atmaisféaraigh faoi dhálaí airde measartha agus sínte a shainítear i mír 8.1 a sheiceáil. Is féidir tástáil den sórt sin a dhéanamh i seomra tástála timpeallachta airde.
- (d) Léiriú ar choibhéis leis an anailíseoir caighdeánach faoi seach a shonraítear i mír 4.1.1. thar thrí thástáil ar bhóthar ar a laghad a chomhlíonann ceanglais na hIarscríbhinne seo.
- (e) Léiriú nach sáraíonn an tionchar atá ag creathanna, luasghéaruíthe agus teocht chomhthimpeallach ar léamh an anailíseora na ceanglais torainn le haghaidh anailíseoirí a leagtar amach i mír 4.2.4.

Féadfaidh na húdaráis cheadaithe faisnéis bhreise a iarraidh chun bunús a thabhairt le coibhéis nó chun ceadú a dhiúltú má léirítear le tomhais nach bhfuil anailíseoir malartach coibhéiseach le hanailíseoir caighdeánach.

## 4.2. Sonraíochtaí anailíseora

### 4.2.1. Ginearálta

De bhreis ar na ceanglais líneachta arna sainmhíniú i gcás gach anailíseora i mír 3., léireoidh monaróir an anailíseora go gcomhlíonann na cineálacha anailíseora na sonraíochtaí a leagtar síos i míreanna 4.2.2. go 4.2.8. Beidh raon tomhais agus aga freagartha ag anailíseoirí atá iomchuí chun tiúchain na gcomhpháirteanna gás sceite ag an gcaighdeán astaíochtaí is infheidhme faoi dhálaí díomuan agus foistine a thomhas le cruinneas leordhóthanach. Maidir le hígogaireacht na n-anailíseoirí i dtaca le suaití, creathadh, dul in aois, inathraitheacht sa teocht agus san aerbhrú, chomh maith le trasnaíochtaí leictreamaighnéadacha agus tionchair eile a bhaineann le hoibriú feithicle agus anailíseora, beidh sí teoranta a mhéid is féidir.

### 4.2.2. Cruinneas

Ní rachaidh an cruinneas, arna shainmhíniú mar dhiall léamh an anailíseora ón luach tagartha, thar 2 faoin gcéad den léamh nó 0.3 faoin gcéad den scála iomlán, cibé acu is mó.

### 4.2.3. Beachtas

Maidir leis an mbeachtas, a shainmhíniú mar dhiall caighdeánach na 10 bhfreagairt atriallacha ar ghás calabrúcháin nó ar ghás réise ar leith arna iolrú faoi 2,5, ní bheidh sé níos mó ná 1 faoin gcéad den tiúchan scála iomlán i gcás raon tomhais atá cothrom le 155 ppm (nó ppm<sub>C1</sub>) nó os a chionn agus 2 faoin gcéad den tiúchan scála iomlán i gcás raon tomhais faoi bhun 155 pm (nó ppm<sub>C1</sub>).

### 4.2.4. Torann

Ní rachaidh an torann thar 2 faoin gcéad den scála iomlán. Beidh gach ceann de na 10 dtréimhse tomhais measctha le heatramh 30 soicind ina bhfuil an t-anailíseoir nocht do ghás réise iomchuí. Roimh gach tréimhse samplála agus roimh gach tréimhse réise, tabharfar dóthain ama chun an t-anailíseoir agus na línte samplála a sciúradh.

### 4.2.5. Féithiú an nialais

Le féithiú fhreagairt an nialais, a shainmhíniú mar an mheánfhreagairt ar ghás nialasach le linn eatramh ama 30 soicind ar a laghad, comhlíonfar na sonraíochtaí a thugtar i dTábla A5/2.

### 4.2.6. An féithiú freagartha réise

Le féithiú fhreagairt na réise, a shainmhíniú mar an mheánfhreagairt ar ghás réise le linn eatramh ama 30 soicind ar a laghad, comhlíonfar na sonraíochtaí a thugtar i dTábla A5/2.

Tábla A5/2

### Féithiú freagartha nialais agus réise na n-anailíseoirí atá incheadaithe chun comhpháirteanna gásacha a thomhas faoi dhálaí saotharlainne

Truailleán	Dearbhféithiú freagartha nialais	Dearbhféithiú freagartha réise
CO <sub>2</sub>	≤ 1 000 ppm thar 4 uair an chloig	≤ 2 % den léamh nó ≤ 1 000 ppm thar 4 uair an chloig, cibé acu is mó
CO	≤ 50 ppm thar 4 uair an chloig	≤ 2 % den léamh nó ≤ 50 ppm thar 4 uair an chloig, cibé acu is mó
PN	5 000 cáithnín in aghaidh an cheintiméadair chiúbaigh thar 4 u	De réir shonraíochtaí an mhonaróra
NO <sub>x</sub>	≤ 3 ppm thar 4 uair an chloig	≤ 2 % den léamh nó ≤ 3 ppm thar 4 uair an chloig, cibé acu is mó

CH <sub>4</sub>	≤ 10 ppm C <sub>1</sub>	≤ 2 % den léamh nó ≤ 10 ppm C <sub>1</sub> thar 4 uair an chloig, cibé acu is mó
THC	≤ 10 ppm C <sub>1</sub>	≤ 2 % den léamh nó ≤ 10 ppm C <sub>1</sub> thar 4 uair an chloig, cibé acu is mó

#### 4.2.7. An t-aga éirithe

An t-aga éirithe, arna shainmhíniú mar an t-am idir an fhreagairt ag 10 faoin gcéad agus ag 90 faoin gcéad den léamh críochnaitheach ( $t_{10}$  go  $t_{90}$ ; féach mír 4.4.), ní beidh sé níos faide ná 3 shoicind.

#### 4.2.8. Triomú gáis

Féadfar gáis sceite a thomhas fliuch nó tirim. Beidh mionéifeacht ag gaireas triomaithe gáis, má úsáidtear é, ar chomhdhéanamh na ngás tomhaiste. Ní cheadaítear triomadóirí ceimiceacha.

### 4.3. Ceanglais bhreise

#### 4.3.1. Ginearálta

Na forálacha i míreanna 4.3.2. go 4.3.5., sainmhíniú le ceanglais bhreise feidhmíochta le haghaidh cineálacha anailíseora sonracha agus níl feidhm acu ach amháin maidir le cásanna ina n-úsáidtear an t-anailíseoir atá faoi bhreithniú chun astaíochtaí fíorthiomána a thomhas.

#### 4.3.2. Tástáil éifeachtúlachta le haghaidh thiontairí NO<sub>x</sub>

Má chuirtear tiontaire NO<sub>x</sub> i bhfeidhm, mar shampla chun NO<sub>2</sub> a thiontú go NO chun anailís a dhéanamh le hanailíseoir ceimealonrach, déanfar a éifeachtúlacht a thástáil trí na ceanglais i mír 5.5. d'Iarscríbhinn B5 a ghabhann le Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP a leanúint. Déanfar éifeachtúlacht thiontaire NO<sub>x</sub> a fhíorú tráth nach faide ná mí amháin roimh an tástáil astaíochtaí.

#### 4.3.3. Coigeartú an Brathadóirí Ianúcháin Lasraigh (FID)

##### (a) Freagairt an bhrathadóirí a bharrfheabhsú

Má dhéantar hidreacarbóin a thomhas, déanfar FID a choigeartú mar atá sonraithe ag monaróir na hionstraimhe trí mhíreanna 5.4.1. d'Iarscríbhinn B5 a ghabhann le Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP a leanúint. Úsáidfeadh gás réise 'própán san aer' nó 'própán in nítrigin' chun an fhreagairt a bharrfheabhsú sa raon oibriúcháin is coitianta.

##### (b) Fachtóirí freagartha hidreacarbóin

Má dhéantar hidreacarbóin a thomhas, déanfar fachtóirí freagartha hidreacarbóin FID a fhíorú trí fhorálacha mhír 5.4.3. d'Iarscríbhinn B5 a ghabhann le Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP a leanúint, agus úsáid á baint as própán san aer nó própán in nítrigin mar gháis réise agus aer sintéiseach ionaithe nó nítrigin mar gháis nialasacha, faoi seach.

##### (c) Trasnaíocht ocsaigine a sheiceáil

Déanfar an tseiceáil ar thrasnaíocht ocsaigine agus FID á thabhairt isteach i seirbhís agus tar éis móretraimh chothabhála. Déanfar raon tomhais a roghnú ina dtiteann gáis na seiceála trasnaíochta ocsaigine sa 50 faoin gcéad uachtarach. Déanfar an tástáil agus an teocht oighinn socraithe de réir mar is gá. Tugtar tuairisc ar shonraíochtaí gháis na seiceála trasnaíochta ocsaigine i mír 5.3.

Tá feidhm ag an nós imeachta seo a leanas:

- Socrófar an t-anailíseoir ag nialas;
- Déanfar an t-anailíseoir a réisiú le cumasc ocsaigine 0 faoin gcéad le haghaidh innill adhainte deimhní agus cumasc ocsaigine 21 faoin gcéad le haghaidh innill adhainte comhbhrú;
- Athsheiceálfaid freagairt an nialais. I gcás inar tháinig athrú uirthi le níos mó ná 0,5 faoin gcéad den scála iomlán, athdhéanfaid céimeanna (i) agus (ii);
- Tabharfaid isteach gáis na seiceála trasnaíochta ocsaigine ag 5 faoin gcéad agus ag 10 faoin gcéad;
- Athsheiceálfaid freagairt an nialais. I gcás inar tháinig athrú uirthi le níos mó ná ± 1 faoin gcéad den scála iomlán, athdhéanfaid an tástáil;



- (vi) Ríomhfar an trasnaíocht ocsaigine  $E_{O_2}$  [%] i gcás gach gáis sa tseiceáil trasnaíochta ocsaigine i gcéim (iv) mar a leanas:

$$E_{O_2} = \frac{(c_{ref,d} - c)}{c_{ref,d}} \times 100$$

i gcás inarb é freagairt an anailiseora:

$$c = \frac{(c_{ref,d} \times c_{FS,b})}{c_{m,b}} \times \frac{c_{m,d}}{c_{FS,d}}$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

$c_{ref,b}$	Is é $c_{ref,b}$ an tiúchan HC tagartha i gcéim (ii) [ppmC <sub>1</sub> ]
$c_{ref,d}$	Is é $c_{ref,d}$ an tiúchan HC tagartha i gcéim (iv) [ppmC <sub>1</sub> ]
$c_{FS,b}$	Is é $c_{FS,b}$ an tiúchan HC tagartha i gcéim (ii) [ppmC <sub>1</sub> ]
$c_{FS,d}$	Is é $c_{FS,d}$ an tiúchan HC tagartha i gcéim (iv) [ppmC <sub>1</sub> ]
$c_{m,b}$	Is é $c_{m,b}$ an tiúchan HC tagartha i gcéim (ii) [ppmC <sub>1</sub> ]
$c_{m,d}$	Is é $c_{m,d}$ an tiúchan HC tagartha i gcéim (iv) [ppmC <sub>1</sub> ]

- (vii) Beidh an trasnaíocht ocsaigine  $E_{O_2}$  níos lú ná  $\pm 1,5$  faoin gcéad le haghaidh na ngás uile is gá sa tseiceáil trasnaíochta ocsaigine.
- (viii) I gcás ina bhfuil an trasnaíocht ocsaigine  $E_{O_2}$  níos airde ná  $\pm 1,5$  faoin gcéad, féadfar gníomhaíocht cheartaitheach a dhéanamh tríd an aershreabhadh (os cionn agus faoi bhun shonraíochtaí an mhonaróra), sreabhadh an bhreosla agus sreabhadh an tsampla a choigeartú go hincriminteach.
- (ix) Athdhéanfar an tseiceáil trasnaíochta ocsaigine le haghaidh gach socraithe nua.

#### 4.3.4. Éifeachtúlacht tiontaithe le haghaidh an deighilteora gan meatán (NMC)

Má dhéantar anailís ar hidreacarbóin, is féidir NMC a úsáid chun hidreacarbóin neamh-mheatáin a bhaint as an sampla gáis trí ocsaídiú a dhéanamh ar gach hidreacarbón seachas meatán. Go hidéalach, beidh an tiontú le haghaidh meatáin ionann agus 0 faoin gcéad, agus maidir leis na hidreacarbóin eile a ndéanann eatán ionadaíocht dóibh, beidh sé ionann agus 100 faoin gcéad. Chun hidreacarbóin neamh-mheatáin (NMHC) a thomhas go cruinn, déanfar an dá éifeachtúlacht a chinneadh agus a úsáid le haghaidh ríomh na n-astaíochtaí NMHC (féach mír 6.2. d'Iarscríbhinn 7). Ní gá an éifeachtúlacht tiontaithe meatáin a chinneadh i gcás ina ndéantar NMC-FID a chalabhrú de réir mhodh (b) i mír 6.2. d'Iarscríbhinn 7 tríd an ngás calabhrúcháin meatáin/aeir a chur trí NMC.

- (a) Éifeachtúlacht tiontaithe meatáin

Sreabhfar gás calabhrúcháin meatáin trí FID trí NMC agus ag seachaint NMC; taifeadfar an dá thiúchan. Cinnfear an éifeachtúlacht mheatáin mar seo a leanas:

$$E_M = 1 - \frac{c_{HC(w/NMC)}}{c_{HC(w/o NMC)}}$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é $c_{HC(w/NMC)}$	tiúchan HC agus CH <sub>4</sub> ag sreabhadh trí NMC [ppmC <sub>1</sub> ]
is é $c_{HC(w/o NMC)}$	tiúchan HC agus CH <sub>4</sub> ag seachaint NMC [ppmC <sub>1</sub> ]

- (b) Éifeachtúlacht tiontaithe eatáin

Sreabhfar gás calabhrúcháin eatáin trí FID trí NMC agus ag seachaint NMC; taifeadfar an dá thiúchan. Cinnfear an éifeachtúlacht eatáin mar seo a leanas:

$$E_E = 1 - \frac{c_{HC(w/NMC)}}{c_{HC(w/o NMC)}}$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

is é $c_{\text{HC}(w/\text{NMC})}$	tiúchan HC agus $\text{C}_2\text{H}_6$ ag sreabhadh trí NMC [ppm $\text{C}_1$ ]
is é $c_{\text{HC}(w/o\text{NMC})}$	tiúchan HC agus $\text{C}_2\text{H}_6$ ag seachaint NMC [ppm $\text{C}_1$ ]

#### 4.3.5. Éifeachtaí trasnaíochta

##### (a) Ginearálta

Is féidir le gáis eile seachas na cinn atá á n-anailísiú tionchar a imirt ar léamh an anailiseora. Déanfaidh monaróir an anailiseora seiceáil ar éifeachtaí trasnaíochta agus ar fheidhmiúlacht cheart na n-anailiseoirí sula dtabharfar isteach ar an margadh iad uair amháin ar a laghad i gcás gach cineáil anailiseora nó gairis a ndírítear air i mír 4.3.5. (b) go (f).

##### (b) Seiceáil trasnaíochta le haghaidh an anailiseora CO

Is féidir le huisce agus  $\text{CO}_2$  trasnaíocht a dhéanamh ar thomhais an anailiseora CO. Dá bhrí sin, gás calabrúcháin  $\text{CO}_2$ , a bhfuil tiúchan 80 go 100 faoin gcéad de scála iomlán uasraon oibriúcháin an anailiseora  $\text{CO}_2$  a úsáidtear le linn na tástála, déanfar é a bhoilgearnach trí uisce ag teocht an tseomra agus déanfar freagairt an anailiseora a thairfeadh. Ní bheidh freagairt an anailiseora níos mó ná 2 faoin gcéad den mheántiúchan CO a mheastar a bheidh ann le linn gnáththástáil ar bhóthar nó  $\pm 50$  ppm, cibé acu is mó. Is féidir an tseiceáil trasnaíochta le haghaidh  $\text{H}_2\text{O}$  agus  $\text{CO}_2$  a dhéanamh mar nósanna imeachta ar leithligh. Má tá na leibhéil  $\text{H}_2\text{O}$  agus  $\text{CO}_2$  a úsáidtear le haghaidh na seiceála trasnaíochta níos airde ná na huasleibhéil a mheastar a bheidh ann le linn na tástála, déanfar gach luach trasnaíochta breathnaíthe a íos-scálú tríd an trasnaíocht a breathnaíodh a iolrú faoin gcóimheas idir an t-uasluach tiúchana a mheastar a bheidh ann le linn na tástála agus an luach tiúchana iarbhír a úsáideadh le linn na seiceála seo. Is féidir seiceálacha trasnaíochta ar leithligh le tiúchan  $\text{H}_2\text{O}$  níos ísle ná na huasleibhéil a mheastar a bheidh ann le linn na tástála a dhéanamh agus déanfar gach trasnaíocht  $\text{H}_2\text{O}$  breathnaíthe a uas-scálú tríd an trasnaíocht a breathnaíodh a iolrú faoin gcóimheas idir an uasluach  $\text{H}_2\text{O}$  a mheastar a bheidh ann le linn na tástála agus an luach tiúchana iarbhír a úsáideadh le linn na seiceála seo. Comhlíonfaidh suim an dá luach trasnaíochta scálaithe an lamháltas a shonraítear sa mhír seo.

##### (c) Seiceáil fuaraithe le haghaidh anailiseoirí $\text{NO}_x$

Is iad  $\text{CO}_2$  agus galuisce an dá ghás ar údar imní iad i gcás anailiseoirí CLD agus HCLD. Tá an fhreagairt fuaraithe i leith na ngás seo i gcomhréir leis na tiúchana gáis. Le tástáil, cinnfear an fuarú ag na tiúchain is airde a mheastar a bheidh ann le linn na tástála. Má úsáideann anailiseoirí CLD agus HCLD algartaim chúitimh fuaraithe a úsáideann anailiseoirí tomhais  $\text{H}_2\text{O}$  nó  $\text{CO}_2$ , nó an dá cheann, déanfar meastóireacht ar fuarú leis na hanailiseoirí sin i bhfeidhm agus na halgartaim chúitimh i bhfeidhm.

##### (i) Seiceáil fuaraithe le haghaidh $\text{CO}_2$

Déanfar gás calabrúcháin  $\text{CO}_2$  a bhfuil tiúchan 80 go 100 faoin gcéad den uasraon oibriúcháin a chur tríd an anailiseoir NDIR; déanfar an luach  $\text{CO}_2$  a thairfeadh mar A. Déanfar an gás calabrúcháin  $\text{CO}_2$  a chaolú tuairim is 50 faoin gcéad le gás calabrúcháin NO agus cuirfear é tríd an NDIR agus an CLD nó an HCLD; déanfar na luachanna  $\text{CO}_2$  agus NO a thairfeadh mar B agus C, faoi seach. Múchfar an sreabhadh ghás  $\text{CO}_2$  ansin agus ní chuirfear ach an gás calabrúcháin NO trí CLD nó HCLD; Déanfar an luach NO a thairfeadh mar D. Ríomhfar an céatadán fuaraithe mar seo a leanas:

$$E_{\text{CO}_2} = \left[ 1 - \left( \frac{C \times A}{(D \times A) - (D \times B)} \right) \right] \times 100$$

i gcás inarb amhlaidh na nithe seo a leanas:

Is é A	tiúchan neamhchaolaithe $\text{CO}_2$ arna tomhas le NDIR [%]
Is é B	tiúchan chaolaithe $\text{CO}_2$ arna tomhas le NDIR [%]
Is é C	tiúchan chaolaithe NO arna tomhas leis an CLD nó an HCLD [ppm]
Is é D	tiúchan neamhchaolaithe NO arna tomhas le CLD nó HCLD [ppm]

Ceadaítear modhanna malartacha chun luachanna ghás calabrúcháin CO<sub>2</sub> agus NO a chaolú agus a chainníochtú, amhail meascadh/cumasc dinimiciúil, ar fhortheas a fháil ón údarás ceadaithe.

(ii) Seiceáil fuaraithe uisce

Baineann an tseiceáil seo le tomhais ar thiúchain gháis fhliucha amháin. I ríomh an fhuaraithe uisce, cuirfear san áireamh caolú an gháis réise NO le galuisce agus scálú na tiúchana galuisce sa mheascán gás go leibhéil tiúchana a mheastar a tharlóidh le linn tástáil astaíochtaí. Déanfar gás calabrúcháin NO a bhfuil tiúchan 80 go 100 faoin gcéad de scála iomlán uasraon oibriúcháin a chur tríd an CLD nó an HCLD; déanfar an luach NO a thairfeadh mar  $D$ . Ansin, déanfar an gás calabrúcháin NO a bhoilgearnach trí uisce ag teocht an tseomra agus a chur tríd an CLD nó an HCLD; déanfar an luach NO a thairfeadh mar  $C_b$ . Déanfar dearbh-bhrú oibriúcháin an anailiseora agus teocht an uisce a chinneadh agus a thairfeadh mar  $E$  agus  $F$ , faoi seach. Déanfar galbhrú sáithithe an mheascáin arb ionann é agus teocht uisce an bhoilgeora  $F$  a chinneadh agus a thairfeadh mar  $G$ . Déanfar tiúchan an ghaluisce  $H$  [%] den mheascán gháis a ríomh mar seo a leanas:

$$H = \frac{G}{E} \times 100$$

Déanfar tiúchan an gháis réise NO arna caolú ag galuisce a mheastar a bheidh ann a thairfeadh mar  $D_e$  tar éis í a ríomh mar seo a leanas:

$$D_e = D \times \left(1 - \frac{H}{100}\right)$$

I gcás sceitheadh díosail, déanfar an uastiúchan ghaluisce sa ghás sceite (in %) a bhfuiltear ag súil leis le linn na tástála a thairfeadh mar  $H_m$  tar éis í a mheas, faoi thiomhde chóimheas H/C breosla 1,8/1, ón uastiúchan CO<sub>2</sub> sa ghás sceite  $A$  mar seo a leanas:

$$H_m = 0,9 \times A$$

Ríomhfar céatadán an fhuaraithe uisce mar seo a leanas:

$$E_{H_2O} = \left(\frac{D_e - C_b}{D_e}\right) \times \left(\frac{H_m}{H}\right) \times 100$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

$Is\ é\ D_e$	tiúchan chaolaithe NO a mheastar a bheidh ann [ppm]
$Is\ e\ C_b$	tiúchan chaolaithe NO a tomhaiseadh [ppm]
$Is\ é\ H_m$	uastiúchan an ghaluisce [%]
$Is\ é\ H$	tiúchan iarmhír an ghaluisce [%]

(iii) An t-uasfhuarú is incheadaithe

Ní bheidh iomlán an fhuaraithe CO<sub>2</sub> agus an fhuaraithe uisce níos mó ná 2 faoin gcéad den scála iomlán.

(d) Seiceáil fuaraithe le haghaidh anailiseoirí NDUV

Is féidir le hidreacarbóin agus uisce trasnaíocht dhearfach a dhéanamh ar anailiseoirí NDUV trí fhreagairt atá cosúil le NO<sub>x</sub> a chruthú. Úsáidfidh monaróir an anailiseora NDUV an nós imeachta seo a leanas chun a fhíorú go bhfuil na héifeachtaí fuaraithe teoranta:

- Socrófar an t-anailiseoir agus an fuaraitheoir trí threoracha oibriúcháin an mhonaróra a leanúint; ba cheart coigeartuithe a dhéanamh chun feidhmíocht an anailiseora agus an fhuaraitheora a bharrfheabhsú.
- Déanfar calabrú nialasach agus calabrú réise ag luachanna tiúchana a mheastar a bheidh ann le linn tástáil astaíochtaí ar an anailiseoir.
- Roghnófar gás calabrúcháin NO<sub>2</sub> a mheaitseálann, a mhéid is féidir, an uastiúchan NO<sub>2</sub> a mheastar a bheidh ann le linn tástáil astaíochtaí.
- Forsceithfidh an gás calabrúcháin NO<sub>2</sub> ag toíreadóir an chórais samplála gháis go dtí go mbeidh freagairt NO<sub>x</sub> an anailiseora cobhsaithe.

- (v) Déanfar meántiúchan na dtaifeadtaí cobhsaithe  $\text{NO}_x$  thar thréimhse 30 s a ríomh agus a thairfeadh mar  $\text{NO}_{x,\text{ref}}$ .
- (vi) Stopfar sreabhadh an gháis chalabhrúcháin  $\text{NO}_2$  agus sáitheofar an córas samplála trí fhorsceitheadh le haschur gineadóra drúchtphointe a shocrófar ag drúchtphointe 50 °C. Déanfar aschur an ghineadóra drúchtphointe a shampláil tríd an gcóras samplála agus an fuaraitheoir ar feadh 10 nóiméad ar a laghad go dtí go meastar go mbeidh ráta seasta uisce á bhaint ag an bhfuaraitheoir.
- (vii) Ar chur i gcrích (vi), forsceithfear an córas samplála arís leis an ngás calabhrúcháin  $\text{NO}_2$  a úsáideadh chun  $\text{NO}_{x,\text{ref}}$  a bhunú go dtí go mbeidh an fhreagairt iomlán  $\text{NO}_x$  cobhsaithe.
- (viii) Déanfar meántiúchan na dtaifeadtaí cobhsaithe  $\text{NO}_x$  thar thréimhse 30 s a ríomh agus a thairfeadh mar  $\text{NO}_{x,\text{m}}$ .
- (ix) Ceartófar  $\text{NO}_{x,\text{m}}$  go  $\text{NO}_{x,\text{dry}}$  bunaithe ar an ngaluisce iarmharach a chuaigh tríd an bhfuaraitheoir ag teocht agus brú easraise an fhuaraitheora.

Beidh an  $\text{NO}_{x,\text{dry}}$  ríofa ar a laghad 95 faoin gcéad den  $\text{NO}_{x,\text{ref}}$ .

(e) Triomadóir Sampla

Baineann triomadóir sampla uisce a d'fhéadfadh, seachas sin, trasnaíocht a dhéanamh ar thomhas an  $\text{NO}_x$ . I gcás anailíseoirí CLD tirim, léireofar go gcoinníonn an triomadóir sampla, ag an tiúchan ghaluisce is airde a mheastar a bheidh ann  $H_m$ , an taise CLD ag  $\leq 5$  g uisce/kg d'aer tirim (nó thart ar 0,8 faoin gcéad  $\text{H}_2\text{O}$ ), arb ionann é agus 100 faoin gcéad de bhogthaise choibhneasta ag 3,9 °C agus 101,3 kPa nó tuairim is 25 faoin gcéad de bhogthaise choibhneasta ag 25 °C agus 101,3 kPa. Féadfar comhlíontacht a léiriú tríd an teocht ag easrais an triomadóra theirmigh sampla a thomhas nó tríd an taise a thomhas ag pointe atá in aghaidh srutha an CLD. Is féidir taise an sceite CLD a thomhas freisin a fhad is é an sreabhadh ón triomadóir sampla an t-aon sreabhadh isteach sa CLD.

(f) Treá an triomadóra sampla  $\text{NO}_2$

Is féidir le huisce leachtach atá fágtha i dtriomadóir sampla atá deartha go míchuí  $\text{NO}_2$  a bhaint as an sampla. Má úsáidtear triomadóir sampla i dteannta anailíseoir NDUV gan tiontaire  $\text{NO}_2/\text{NO}$  a bheidh suite in aghaidh an tsrutha, d'fhéadfadh uisce  $\text{NO}_2$  a bhaint as an sampla roimh thomhas an  $\text{NO}_x$ . Ceadóidh an triomadóir sampla tomhas 95 faoin gcéad ar a laghad den  $\text{NO}_2$  atá i ngás atá sáithithe le galuisce agus arb é atá ann an uastiúchan  $\text{NO}_2$  a mheastar a bheidh ann le linn tástáil astaíochta.

#### 4.4. Seiceáil aga freagartha an chórais anailísigh

Le haghaidh na seiceála aga freagartha, beidh socruithe an chórais anailísigh díreach mar an gcéanna leis na socruithe le linn na tástála astaíochta (i.e. brú, sreabhraí, socruithe scagtha na n-anailíseoirí agus gach paraiméadar eile a imríonn tionchar ar an aga freagartha). Déanfar an t-aga freagartha a chinneadh le malartú gáis go díreach ag ionraon an tóireadóra sampla. Déanfar an malartú gáis i níos lú ná 0,1 soicind. Cruthóidh na gáis a úsáidfeadh le haghaidh na tástála athrú tiúchana a bheidh 60 faoin gcéad ar a laghad de scála iomlán an anailíseora.

Déanfar rian tiúchana gach comhpháirt gáis aonair a thairfeadh.

Maidir le hailíniú ama an anailíseora agus na gcomharthaí sreafa sceite, sainmhínítear an t-aga trasfhoirmithe mar an t-am ón athrú ( $t_0$ ) go dtí gurb ionann an fhreagairt agus 50 faoin gcéad den léamh deiridh ( $t_{50}$ ).

Beidh aga freagartha an chórais  $\leq 12$  s le haga éirithe  $\leq 3$  shoicind le haghaidh gach comhpháirt agus raon a úsáidtear. Agus NMC in úsáid chun NMHC a thomhas, féadfaidh aga freagartha an chórais a bheidh níos mó ná 12 shoicind.

#### 5. Gáis

##### 5.1. Gáis chalabhrúcháin agus réise le haghaidh tástálacha astaíochtaí fíorthiomána

###### 5.1.1. Ginearálta

Déanfar seilfré na ngás calabhrúcháin agus réise a urramú. Comhlíonfaidh gáis calabhrúcháin agus réise íona agus measctha sonraíochtaí Iarscríbhinn B5 a ghabhann le Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP.

5.1.2. Gás calabrúcháin NO<sub>2</sub>

Ina theannta sin, tá gás calabrúcháin NO<sub>2</sub> incheadaithe. Beidh tiúchan an gháis chalabrúcháin NO<sub>2</sub> laistigh de dhá faoin gcéad den luach tiúchana dearbhaithe. Ní rachaidh méid NO atá sa ghás calabrúcháin NO<sub>2</sub> thar 5 faoin gcéad den chion NO<sub>2</sub>.

## 5.1.3. Meascáin il-chomhpháirte

Ní úsáidfeadh ach meascáin il-chomhpháirte a chomhlíonann ceanglais mhír 5.1.1. Féadfaidh dhá cheann nó níos mó de na comhpháirteanna a bheith sna meascáin sin. Díolmhaítear meascáin il-chomhpháirte ina bhfuil NO agus NO<sub>2</sub> araon ón gceanglas eisíontais NO<sub>2</sub> a leagtar amach i míreanna 5.1.1. agus 5.1.2.

## 5.2. Roinnteoirí gáis

Is féidir roinnteoírí gáis (i.e. gairis chumaisc beachtas a bhaineann caolú amach le N<sub>2</sub> íonaithe nó le haer sintéiseach) a úsáid chun gáis chalabrúcháin agus réise a fháil. Beidh cruinneas an roinnteoira gáis sa chaoi go mbeidh tiúchan na ngás calabrúcháin cumaiscthe cruinn go laistigh de  $\pm 2$  faoin gcéad. Déanfar an fíorú ag idir 15 agus 50 faoin gcéad den scála iomlán le haghaidh gach calabrú lena n-ionchorpraítear roinnteoír gáis. Féadfar fíorú breise a dhéanamh trí ghás calabrúcháin eile a úsáid más rud é gur theip ar an gcéad fhíorú.

De rogha air sin, is féidir an roinnteoír gáis a sheiceáil le hionstraim atá líneach ó nádúr, e.g. trí úsáid a bhaint as an gás NO i dteannta CLD. Déanfar luach réise na hionstraim a choigeartú leis an ngás réise atá ceangailte go díreach leis an ionstraim. Seiceálfar an roinnteoír gáis ag na socrúithe a úsáidtear de ghnáth agus cuirfeadh an luach ainmniúil i gcomparáid leis an tiúchan a tomhaiseadh leis an ionstraim. Beidh an difríocht i ngach pointe laistigh de  $\pm 1$  faoin gcéad de luach ainmniúil na tiúchana.

## 5.3. Gáis le haghaidh trasnaíocht ocsaigine a sheiceáil

Beidh cumasc de phrópán, ocsaigin agus nítrigin sna gáis le haghaidh trasnaíocht ocsaigine a sheiceáil agus beidh própán iontu ag tiúchan  $350 \pm 75$  ppmC<sub>1</sub>. Cinnfeadh an tiúchan trí mhodhanna meá-mhéadracha, trí chumasc dinimiciúil nó trí anailís chrómatagrafach ar iomlán na hidreacarbón móide eisíontais. Comhlíonfaidh tiúchain ocsaigine na ngás le haghaidh trasnaíocht ocsaigine a sheiceáil na ceanglais a liostaítear i dTábla A5/3; nítrigin íonaithe a bheidh sa chuid eile den ghás le haghaidh trasnaíocht ocsaigine a sheiceáil.

Tábla A5/3

## Gáis le haghaidh trasnaíocht ocsaigine a sheiceáil

	Cineál an innill	
	Adhaint chomhbhrú	Adhaint dheimhneach
Tiúchan O <sub>2</sub>	21 $\pm$ 1 %	10 $\pm$ 1 %
	10 $\pm$ 1 %	5 $\pm$ 1 %
	5 $\pm$ 1 %	0,5 $\pm$ 0,5 %

## 6. Anailíseoirí le haghaidh astaíochtaí cáithníní (soladacha) a thomhas

Sainmhíneoidh an roinn seo an ceanglas a bheidh ann amach anseo i dtaobh anailíseoirí le haghaidh astaíochtaí i líon cáithníní a thomhas, a luaithe a bheidh a dtomhas éigeantach.

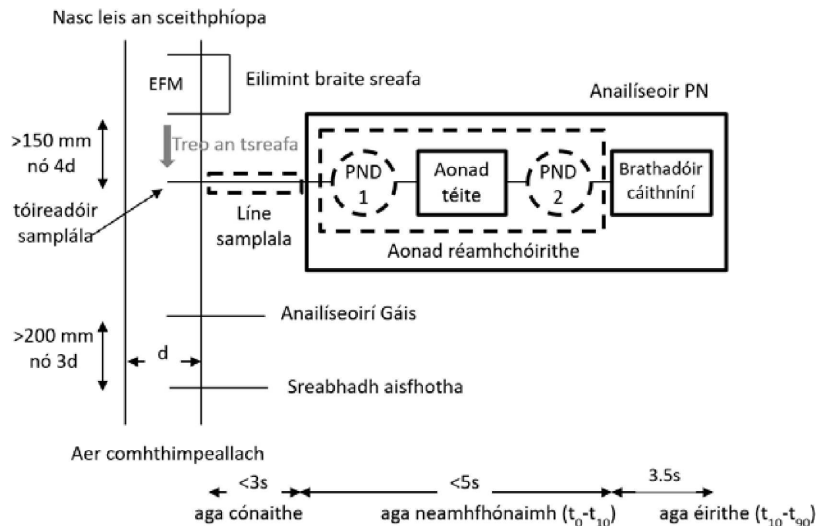
## 6.1. Ginearálta

Is éard a bheidh san anailíseoir PN aonad réamhchóiriúcháin agus brathadóir cáithníní a áiríonn le héifeachtúlacht 50 faoin gcéad ó thart ar 23 nm. Tá sé incheadaithe réamhphróiseáil an aerasóil a dhéanamh leis an mbrathadóir cáithníní freisin. Beidh íogaireacht na n-anailíseoirí ar shuaití, ar chreathadh, ar aosú, ar athraitheacht sa teocht agus san aerbhrú agus ar thrasnaíocht leictreamaighnéadach agus tionchair eile a bhaineann le hoibriú feithicle agus anailíseora teoranta a mhéid is féidir agus déanfaidh monaróir an trealaimh í a lua go soiléir ina ábhar tacaíochta. Ní úsáidfeadh an t-anailíseoir PN ach amháin laistigh de pharaiméadair oibriúcháin dhearbhaithe an mhonaróra. Soláthraítear sampla de shocrú anailíseora PN i bhFíor A5/1.

## Fíor A5/1

## Sampla de shocrú anailiseora PN:

Leis na línte poncanna léirítear páirteanna roghnacha. EFM = An Méadar Ollsreafa Sceite,  $d$  = trastomhas inmheánach, PND = Caolaitheoir Líon na gCáithníní.



Ceanglófar an t-anailiseoir PN leis an bpointe samplála trí thóireadóir samplála a eastóscann sampla ó lárline an fheadáin sceithphíopa. Mar a shonraítear i mír 3.5. d'larscríbhinn 4, mura gcaolaítear cáithníní ag an sceithphíopa, déanfar an líne shamplála a théamh go híos-teocht 373 K (100 °C) go dtí pointe chéadchaolú an anailiseora PN nó go dtí brathadóir cáithníní an anailiseora. Beidh an t-aga cónaithe sa líne shamplála níos lú ná 3 s.

Coinneofar gach páirt a bheidh i dteagmháil leis an ngás sceite sampláilte i gcónaí ag teocht lena seachnaítear comhdhlúthú aon chomhdhúile sa ghairias. Is féidir é seo a bhaint amach, mar shampla, trí théamh a dhéanamh ag teocht níos airde agus an sampla a chaolú nó an speiceas leath-shoghalaithe/soghalaithe a ocsaídiú.

Áireofar san anailiseoir PN aonad téite ag teocht an bhalla  $\geq 573 K$ . Rialóidh an t-aonad na céimeanna téite go teochtaí oibriúcháin ainmniúla tairiseacha, laistigh de lamháltas  $\pm 10 K$ , soláthrófar leis tasc maidir le cibé an bhfuil céimeanna téite ag a dteocht cheart oibriúcháin nó nach bhfuil. Tá teochtaí níos ísle inghlactha fad a chomhlíonann éifeachtúlacht easbhainte na gcáithníní soghalaithe sonraíochtaí mhír 6.4.

Déanfaidh braiteoirí brú, teochta agus eile faireachán ar oibriú cuí na hionstraime le linn oibríochta agus gníomhachtóidh siad rabhadh nó teachtaireacht i gcás mífheidhme.

Is é  $\leq 5$  s an t-aga neamhfhónaimh a bheidh ag an anailiseoir PN.

Beidh aga éirithe  $\leq 3,5$  s ag an anailiseoir PN (agus/nó brathadóir cáithníní).

Déanfar tomhais tiúchana cáithnín a thuairisciú arna normalú go 273 K agus 101.3 kPa. Más gá, déanfar an brú agus/nó an teocht ag ionraon an bhrathadóra a thomhas agus a thuairisciú chun tiúchan na gcáithníní a normalú.

Córais PN a chomhlíonann ceanglais chalabrúcháin Rialachán Uimh. 83 nó 49 ó na Náisiúin Aontaithe nó Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP, comhlíonann siad go huathoibríoch ceanglais chalabrúcháin na harscríbhinn seo.

## 6.2. Ceanglais éifeachtúlachta

Comhlíonfaidh an córas iomlán anailiseora PN, lena n-áirítear an líne shamplála, ceanglais éifeachtúlachta Thábla A5/3ú.

Tábla A5/3a

**Ceanglais éifeachtúlachta chórais an Anailiseora PN (lena n-áirítear an líne shamplála)**

$d_p$ [nm]	Is lú ná 23	23	30	50	70	100	200
$E(d_p)$ Anailiseoir PN	Atá le cinneadh	0,2 – 0,6	0,3 – 1,2	0,6 – 1,3	0,7 – 1,3	0,7 – 1,3	0,5 – 2,0

Sainmhínítear éifeachtúlacht  $E(d_p)$  mar an cóimheas idir léamha chórais anailiseora PN agus léamha Áiritheora Cáithníní Comhdhlúthúcháin (CPC) thagartha ( $d_{50\%} = 10$  nm nó níos lú, a seiceáladh le haghaidh líneachta agus a calabráíodh le leictriméadar) nó tiúchan cáithníní Leictriméadair a thomhaiseann go comhthreomhar aerasól aoneasraithe le trastomhas soghluaisteachta  $d_p$  agus arna normalú ag na dálaí teochta agus brú céanna.

Ba chóir an t-ábhar a bheith cobhsaí go teirmeach agus de chineál súiche (e.g. graifít faoi réir sceitheadh spréiche nó súiche lasrach idirleata le réamhchóireáil teirmeach). Má dhéantar an cuar éifeachtúlachta a thomhas le haerasól difriúil (e.g. NaCl), ní mór an comhghaol leis an cuar de chineál súiche a sholáthar mar chairt ina ndéantar comparáid idir na héifeachtúlachtaí a fhaightear trí úsáid a bhaint as an dá aerasól tástála. Cuirfear na difríochtaí sna héifeachtúlachtaí comhairimh san áireamh trí na héifeachtúlachtaí tomhaiste a choigeartú bunaithe ar an gcairt arna soláthar chun éifeachtúlachtaí aerasóil de chineál súiche a chur ar fáil. Déanfar an ceartú le haghaidh cáithníní il-luchtaithe a chur i bhfeidhm agus a dhoiciméadú, ach ní rachaidh sé thar 10 faoin gcéad. Tagraíonn na héifeachtúlachtaí seo do na hanailiseoirí PN leis an líne shamplála. Is féidir an t-anailiseoir PN a chalabráil i bpáirteanna freisin (i.e. an t-aonad réamhchóiriúcháin ar leithligh ón mbrathadóir cáithníní) fad is go gcruthaítear go gcomhlíonann an t-anailiseoir PN agus an líne shamplála le chéile ceanglais Thábla A5/3a. Beidh an comhartha a thomhaistear ón mbrathadóir > 2 oiread na teorann braite (a shainítear anseo mar an leibhéal nialais móide 3 dhiall chaighdeánacha).

## 6.3. Ceanglais líneachta

Comhlíonfaidh an t-anailiseoir PN, lena n-áirítear an líne shamplála, na ceanglais líneachta i mír 3.2. d'Iarscríbhinn 5 trí úsáid a bhaint as cáithníní aoneasraithe nó poileasracha de chineál súiche. Beidh méid na gcáithníní (trastomhas soghluaisteachta nó trastomhas airmheánach comhairimh) níos mó ná 45 nm. Is éard a bheidh san ionstraim thagartha Leictriméadar nó Áiritheoir Cáithníní Comhdhlúthúcháin (CPC) le  $d_{50} = 10$  nm nó níos lú, arna fhíorú le haghaidh líneachta. De rogha air sin, córas lín cáithníní a chomhlíonann Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP.

Ina theannta sin, beidh na difríochtaí idir anailiseoir PN agus an ionstraim thagartha ag gach pointe a seiceálfar (seachas an pointe nialasach) laistigh de 15 faoin gcéad dá meánluach. Seiceálfar 5 phointe (móide an nialas) ar a laghad a bheidh dáilte go cothrom. Beidh an t-uastíúchan a sheiceálfar > 90 faoin gcéad de raon tomhais ainmniúil an anailiseora PN.

Má dhéantar an t-anailiseoir PN a chalabráil i bpáirteanna, ní féidir an líneacht a sheiceáil ach amháin le haghaidh an bhrathadóir PN, ach déanfar éifeachtúlachtaí na bpáirteanna eile agus an líne shamplála a mheas sa ríomh grádáin.

## 6.4. Éifeachtúlacht asghlanta cáithníní soghlaithe

Bainfear amach leis an gcóras > 99 faoin gcéad de cháithníní  $\geq 30$  nm teitreacontáin ( $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{38}\text{CH}_3$ ) ag a bhfuil tiúchan ionraoin  $\geq 10\,000$  cáithnín in aghaidh an cheintiméadair chiúbaigh ag an gcaolú íosta.

Bainfidh an córas amach freisin > 99 faoin gcéad d'éifeachtúlacht asghlanta teitreacontáin le trastomhas airmheánach comhairimh > 50 nm agus mais > 1 mg/m<sup>3</sup>.

Ní dhéanfar éifeachtúlacht asghlanta cáithníní soghlaithe le teitreacontán a chruthú ach aon uair amháin le haghaidh na haicme ionstraimí. Mar sin féin, soláthróidh monaróir na hionstraime an t-eatramh cothabhála nó athsholáthair lena n-áirítear nach dtitfidh an éifeachtúlacht asghlanta faoi bhun na gceanglas teicniúil. Mura soláthraítear an fhaisnéis sin, déanfar éifeachtúlacht asghlanta na gcáithníní soghlaithe a sheiceáil go bliantúil le haghaidh gach ionstraime.

## 7. Ionstraimí chun ollsreabhadh an sceite a thomhas

### 7.1. Ginearálta

An raon tomhais agus an t-aga freagartha atá ag ionstraimí nó comharthaí le haghaidh an ráta ollsreafa sceite a thomhas, beidh siad oiriúnach sa chaoi is go mbeidh an cruinneas is gá acu chun an ráta ollsreafa sceite a thomhas faoi dhálaí díomuana agus foistine. Íogaireacht na n-ionstraimí agus na gcomharthaí ar shuaití, ar chreathadh, ar aosú, ar athraitheacht sa teocht agus san aerbhrú comhthimpeallach, ar thrasnaíocht leictreamaighnéadach agus tionchair eile a bhaineann le hoibriú feithicle agus ionstraim, beidh sí ar leibhéal lena ndícheirfearr earráidí breise.

### 7.2. Sonraíochtaí na n-ionstraimí

Déanfar an ráta ollsreafa sceite a chinneadh trí mhodh tomhais díreach arna chur i bhfeidhm in aon cheann de na hionstraimí seo a leanas:

- (a) Gléasanna sreibe pitotbhunaithe;
- (b) Gairis difreálaigh brú cosúil le méadair shreabh-bhuinne (féach sonraí in ISO 5167);
- (c) Sreabhméadar ultrasonach;
- (d) Sreabhméadar cuilithí.

Comhlíonfaidh gach méadar ollsreafa sceite aonair na ceanglais líneachta a leagtar amach i mír 3. Ina theannta sin, léireoidh monaróir na hionstraimí go gcomhlíonann gach cineál méadair ollsreafa sceite na sonraíochtaí i míreanna 7.2.3. go 7.2.9.

Is ceadmhach an ráta ollsreafa sceite a ríomh bunaithe ar thomhais aersreafa agus sreafa breosla a fhaightear ó bhraiteoirí a bhfuil calabrú inrianaithe acu má chomhlíonann siad sin na ceanglais líneachta i mír 3, na ceanglais bheachtais i mír 8. agus má bhailíochtaítear an ráta ollsreafa sceite a bheidh mar thoradh air i gcomhréir le mír 4. d'Iarscríbhinn 6.

Ina theannta sin, ceadaítear modhanna eile lena gcinntear an ráta ollsreafa sceite atá bunaithe ar ionstraimí agus comharthaí neamh-inrianaithe, amhail méadair shimplithe ollsreafa sceite nó comharthaí ECU, má chomhlíonann an ráta ollsreafa sceite a bheidh mar thoradh orthu na ceanglais líneachta i mír 3. agus má bhailíochtaítear é i gcomhréir le mír 4. d'Iarscríbhinn 6.

#### 7.2.1. Caighdeáin chalabrúcháin agus fíorúcháin

Déanfar feidhmíocht tomhais na méadar ollsreafa sceite a fhíorú le haer nó le gás sceite i gcomparáid le caighdeán inrianaithe amhail méadar ollsreafa sceite calabraithe nó tollán caolúcháin lánsreafa.

#### 7.2.2. Minicíocht an fhíoraithe

Fíorófar comhlíontacht na méadar ollsreafa sceite le míreanna 7.2.3. go 7.2.9 tráth nach faide ná bliain amháin roimh an tástáil iarbhrí.

#### 7.2.3. Cruinneas

Ní rachaidh cruinneas EFM, arna shainmhíniú mar dhiall léamh EFM ó luach an tsreafa tagartha, thar  $\pm 3$  faoin gcéad den léamh, nó 0,3 % den scála iomlán, cibé acu is mó.

#### 7.2.4. Beachtas

Ní rachaidh an beachtas, a shainítear mar 2,5 oiread an diallta chaighdeánaigh de 10 bhfreagairt atriallacha ar shreabhadh ainmniúil áirithe, thart ar lár an raoin chalabrúcháin, thar 1 faoin gcéad den sreabhadh uasta ag a calabraíodh an EFM.

#### 7.2.5. Torann

Ní rachaidh an torann thar 2 faoin gcéad den uasluach sreafa calabraithe. Déanfar gach ceann de na 10 dtréimhse thomhais a spásáil le heatramh 30 soicind ar lena linn a nochtfar EFM don uasluach sreafa calabraithe.



## 7.2.6. Féithiú an nialais

Sainmhínítear féithiú an nialais mar an mheánfhreagairt ar shreabhadh nialasach le linn eatramh ama 30 soicind ar a laghad. Is féidir féithiú an nialais a fhíorú bunaithe ar na príomhchomharthaí tuairiscithe, e.g. brú. Beidh féithiú na bpríomhchomharthaí thar thréimhse 4 uair an chloig níos lú ná  $\pm 2$  faoin gcéad de luach uasta an príomhchomhartha arna thairfeadh ag an sreabhadh ag a ndearnadh an EFM a chalabrá.

## 7.2.7. An féithiú freagartha réise

Sainmhínítear an féithiú freagartha réise mar an mheánfhreagairt ar shreabhadh réise le linn eatramh ama 30 soicind ar a laghad. Is féidir féithiú freagartha réise a fhíorú bunaithe ar na príomhchomharthaí tuairiscithe, e.g. brú. Beidh féithiú na bpríomhchomharthaí thar thréimhse 4 uair an chloig níos lú ná  $\pm 2$  faoin gcéad de luach uasta an príomhchomhartha arna thairfeadh ag an sreabhadh ag a ndearnadh an EFM a chalabrá.

## 7.2.8. An t-aga éirithe

Ba cheart aga éirithe ionstraimí agus modhanna an tsreafa sceite a bheith ag teacht, a mhéid is féidir, le haga éirithe na n-anailíseoirí gáis mar a shonraítear i mír 4.2.7. ach ní sháróidh siad 1 soicind.

## 7.2.9. Seiceáil aga freagartha

Cinnfear aga freagartha an mhéadair ollsreafa sceite trí pharaiméadair a chur i bhfeidhm atá cosúil leis na paraiméadair a chuirtear i bhfeidhm le haghaidh na tástála astaíochtaí (i.e., brú, sreabhrátaí, socruithe scagaire agus gach tionchar aga freagartha eile). Cinnfear an t-aga freagartha le malartú gáis go díreach ag ionraon an mhéadair ollsreafa sceite. Déanfar malartú an tsreafa gáis a thapúla is féidir, ach moltar go mór é a dhéanamh laistigh de 0,1 soicind. Cruthóidh an sreabhráta gáis a úsáidfeadh le haghaidh na tástála athrú sreabhráta a bheidh 60 faoin gcéad ar a laghad de scála iomlán an mhéadair ollsreafa sceite. Tairfeadh an sreabhráta. Sainítear an t-aga neamhfhónaimh mar an t-am ón malartú sreafa gáis ( $t_0$ ) go dtí gurb ionann an fhreagairt agus 10 faoin gcéad ( $t_{10}$ ) den léamh deiridh. Sainítear an t-am éirithe mar an t-am idir freagairt 10 faoin gcéad agus freagairt 90 faoin gcéad ( $t_{10}$  go  $t_{90}$ ) den léamh deiridh. Sainítear an t-aga freagartha ( $t_{90}$ ) mar shuim an aga neamhfhónaimh agus an aga éirithe. Beidh aga freagartha an mhéadair ollsreafa sceite ( $t_{90}$ )  $\leq 3$  shoicind le haga éirithe ( $t_{10}$  go  $t_{90}$ )  $\leq 1$  soicind i gcomhréir le mír 7.2.8.

## 8. Braiteoirí agus trealamh tánaisteach

Aon bhraiteoir nó trealamh tánaisteach a úsáidtear chun teocht, brú atmaisféarach, taise chomhthimpeallach, luas feithicle, sreabhadh breosla nó aershreabhadh iontógála, mar shampla, a chinneadh, ní dhéanfaidh sé difear míchuí d'fheidhmíocht inneall agus chóras iarchóireála gáis sceite na feithicle. Comhlíonfaidh cruinneas braiteoirí agus trealamh tánaistigh ceanglais Thábla A5/4. Léireofar comhlíontacht cheanglais Thábla A5/4 ag eatraimh atá sonraithe ag monaróir na hionstraime, mar a cheanglaítear le nósanna imeachta iniúchta inmheánaí nó i gcomhréir le ISO 9000.

Tábla A5/4

## Ceanglais chruinnis le haghaidh paraiméadair tomhais

Paraiméadar tomhais	Cruinneas
Sreabhadh breosla ( <sup>1</sup> )	$\pm 1$ % den léamh ( <sup>2</sup> )
Sreabhadh aeir ( <sup>3</sup> )	$\pm 2$ % den léamh
Luas na feithicle ( <sup>4</sup> )	$\pm 1,0$ km/h dearbh
Teochtaí $\leq 600$ K	$\pm 2$ K absalóideach
Teochtaí $> 600$ K	$\pm 0,4$ % den léamh i gCeilvin
Brú comhthimpeallach	$\pm 0,2$ kPa dearbh
Bogthaise choibhneasta	$\pm 5$ % absalóideach
Bogthaise absalóideach	$\pm 10$ % den léamh nó, 1 gH <sub>2</sub> O/kg d'aer tirim, cibé acu is mó

- 
- (<sup>1</sup>) roghnach chun ollsreabhadh sceite a chinneadh.
  - (<sup>2</sup>) Beidh an cruinneas cothrom le 0,02 faoin gcéad den léamh má úsáidtear é chun ráta ollsreafa an aeir agus an sceite a ríomh ón sreabhadh breosla i gcomhréir le mír 7 d'Iarscríbhinn 7.
  - (<sup>3</sup>) roghnach chun ollsreabhadh sceite a chinneadh.
  - (<sup>4</sup>) Baineann an ceanglas seo leis an mbraiteoir luais amháin; má úsáidtear luas na feithicle chun paraiméadair amhail luasghéarú, toradh an luais agus an luasghéarú dearfach, nó RPA a chinneadh, beidh cruinneas an chomhartha luais 0,1 % os cionn 3 km/h agus an mhinicíocht samplála 1 Hz. Is féidir an ceanglas cruinnis seo a chomhlíonadh trí chomhartha luais rothlaithe rotha a úsáid.
-

## IARSCRÍBHINN 6

**Bailíochtú PEMS agus an ráta ollsreafa sceite neamh-inrianaithe**

## 1. Réamhrá

Tugtar tuairisc san iarscríbhinn seo ar na ceanglais chun bailíochtú a dhéanamh ar fheidhmiúlacht PEMS suiteáilte faoi dhálaí díomuana chomh maith le cruinneas an ráta ollsreafa sceite a fhaightear ó mhéadair ollsreafa sceite neamh-inrianaithe nó a ríomhtar ó chomharthaí ECU.

## 2. Siombailí, Paraiméadair agus Aonaid

$a_0$	—	y trasphointe na líne cúlchéimnithe
$a_1$	—	grádán na líne cúlchéimnithe
$r^2$	—	an chomhéifeacht chinntiúcháin
$x$	—	Luach iarbhír an chomhartha tagartha
$y$	—	luach iarbhír an chomhartha atá á bhailíochtú

## 3. Nós imeachta bailíochtaithe le haghaidh PEMS

## 3.1. Minicíocht bhailíochtaithe PEMS

Moltar suiteáil cheart PEMS ar fheithicil a bhailíochtú trí chomparáid a dhéanamh le trealamh a suiteáladh i saotharlann ar thástáil a dhéantar ar raon rollach roimh thástáil astaíochtaí fiorthiomána nó, de rogha air sin, tar éis an tástáil a chríochnú. I gcás tástálacha a dhéantar le linn an chineálcheadaithe, ní mór an tástáil bhailíochtaithe a dhéanamh.

## 3.2. Nós imeachta bailíochtaithe PEMS

## 3.2.1. Suiteáil PEMS

Déanfar PEMS a shuiteáil agus a ullmhú de réir cheanglais Iarscríbhinn 4. Coinneofar suiteáil PEMS gan athrú sa tréimhse idir an bailíochtú agus an tástáil astaíochtaí fiorthiomána.

## 3.2.2. Coinníollacha tástála

Déanfar an tástáil bhailíochtaithe ar raon rollach, a mhéid is féidir, faoi dhálaí cineálcheadaithe trí cheanglais Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP a leanúint le haghaidh timthriall 4-chéim. Moltar an sreabhadh sceite arna eastóscadh ag an PEMS a chothú le linn na tástála bailíochtaithe ar ais chuig an CVS. Mura bhfuil sé sin indéanta, ceartófar torthaí CVS don mhais sceite eastósctha. Má dhéantar an ráta ollsreafa sceite a bhailíochtú le méadar ollsreafa sceite, moltar tomhais an ráta ollsreafa sceite a chros-seiceáil le sonraí ó bhraiteoir nó ón ECU.

## 3.2.3. Anailís sonraí

Déanfar na hastaíochtaí iomlána fadsonracha [g/km] arna dtomhas le trealamh saotharlainne a ríomh i gcomhréir le Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP. Déanfar na hastaíochtaí arna dtomhas le PEMS a ríomh de réir Iarscríbhinn 7, arna suimiú chun mais iomlán na dtruaileán [g] a thabhairt agus ansin roinnte ar an bhfad tástála [km] arna fháil ón raon rollach. Déanfar mais iomlán fhadsonrach na dtruaileán [g/km], arna chinneadh ag an PEMS agus ag córas na saotharlainne tagartha, a mheas de réir na gceanglas a shonraítear i mír 3.3. Maidir le tomhais astaíochtaí  $\text{NO}_x$  a bhailíochtú, cuirfear ceartú boghaise i bhfeidhm i gcomhréir le Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP.

## 3.3. Lamháltas incheadaithe maidir le bailíochtú PEMS

Comhlíonfaidh torthaí bailíochtúcháin PEMS na ceanglais a thugtar i dTábla A6/1. Mura gcomhlíontar aon lamháltas incheadaithe, déanfar gníomhaíocht cheartaitheach agus déanfar an bailíochtú PEMS an athuair.

Tábla A6/1

## Na lamhátais is incheadaithe

Paraiméadar [Aonad]	An lamhátais absalóideach incheadaithe
Fad [km] <sup>(1)</sup>	250 m den tagairt saotharlainne
THC <sup>(2)</sup> [mg/km]	15 mg/km nó 15 % den tagairt saotharlainne, cibé acu is mó
CH <sub>4</sub> <sup>2</sup> [mg/km]	15 mg/km nó 15 % den tagairt saotharlainne, cibé acu is mó
NMHC <sup>2</sup> [mg/km]	20 mg/km nó 20 % den tagairt saotharlainne, cibé acu is mó
PN <sup>2</sup> [# /km]	8 • 10 <sup>-10</sup> p/km nó 42 % den tagairt saotharlainne <sup>(3)</sup> , cibé acu is mó
CO <sup>2</sup> [mg/km]	100 mg/km nó 15 % den tagairt saotharlainne, cibé acu is mó
CO <sub>2</sub> [mg/km]	10 g/km nó 7,5 % den tagairt saotharlainne, cibé acu is mó
NO <sub>x</sub> <sup>2</sup> [mg/km]	10 mg/km nó 12,5 % den tagairt saotharlainne, cibé acu is mó

<sup>(1)</sup> infheidhme i gcás ina gcinneann ECU luas na feithicle, agus sa chás sin amháin; chun an lamhátais is incheadaithe a chomhlíonadh, ceadaítear tomhais luas na feithicle ECU a choigeartú bunaithe ar thoradh na tástála bailíochtaithe.

<sup>(2)</sup> paraiméadar sainordaitheach i gcás ina gceanglaítear tomhas a dhéanamh chun na teorainneacha a chomhlíonadh agus sa chás sin amháin

<sup>(3)</sup> Trealamh tomhais PN i gcomhréir le hIarscríbhinn B5 de Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe.

4. Nós imeachta bailíochtaithe maidir leis an ráta ollsreafa sceite arna chinneadh le hionstraimí agus braiteoirí neamh-inrianaithe

4.1. Minicíocht an bhailíochtaithe

Chomh maith le ceanglais líneachta mhír 3 d'Iarscríbhinn 5 a chomhlíonadh faoi dhálaí foistine, déanfar líneacht méadar ollsreafa neamh-inrianaithe sceite nó an ráta ollsreafa sceite arna ríomh ó bhraiteoirí neamh-inrianaithe nó ó chomharthaí ECU a bhailíochtú faoi dhálaí díomuana i gcás gach feithicle i gcoibhneas méadair calabraithe ollsreafa sceite nó i gcoibhneas CVS.

4.2. Nós imeachta um bailíochtú

Déanfar an bailíochtú ar raon rollach faoi choinníollacha cineálcheadaithe, a mhéid is infheidhme ar an bhfeithicil chéanna a úsáidtear don tástáil astaíochtaí fíorthiomána. Mar thagairt, úsáidfeadh sreabhmeádar a bhfuil calabráil inrianaithe aige. Ní mór don teocht chomhthimpeallach a bheith laistigh den raon a shonraítear i mír 8.1. den Rialachán seo. Comhlíonfaidh suiteáil an mhéadair ollsreafa sceite agus déanamh na tástála ceanglais mhír 3.4.3. d'Iarscríbhinn 4.

Déanfar na céimeanna ríomha seo a leanas chun an líneacht a bhailíochtú:

(a) Déanfar ceartú ama ar an gcomhartha atá á bhailíochtú agus ar an gcomhartha tagartha trí cheanglais mhír 3 d'Iarscríbhinn 7 a leanúint, a mhéid is infheidhme.

(b) Déanfar pointí faoi bhun 10 faoin gcéad den uasluch sreafa a eisiamh ón anailís bhreise.

(c) Ag minicíocht thairiseach 1,0 Hz ar a laghad, déanfar comhchoibhneas idir an comhartha atá á bhailíochtú agus an comhartha tagartha agus úsáid á baint as an gcothromóid is oiriúnaí ag a bhfuil an fhoirm seo a leanas:

$$y = a_1x + a_0$$

i gcás inarb amhlaidh na nithe seo a leanas:

is é $y$	luach iarbhír an chomhartha atá á bhailíochtú
is é $a_1$	grádán na líne cúlchéimnithe
is é $x$	luach iarbhír an chomhartha tagartha
is é $a_0$	trasphointe $y$ na líne cúlchéimnithe

Déanfar earráid chaighdeánach an mheastacháin (*SEE*) de  $y$  ar  $x$  agus comhéifeacht an chinnidh ( $r^2$ ) a ríomh le haghaidh gach paraiméadar agus córas tomhais.

(d) Comhlíonfaidh na paraiméadair cúlchéimnithe línigh na ceanglais a shonraítear i dTábla A6/2.

#### 4.3. Ceanglais

Comhlíonfar na ceanglais líneachta a thugtar i dTábla A6/2. Mura gcomhlíontar aon lamháltas incheadaithe, déanfar gníomhaíocht cheartaitheach agus déanfar an bailíochtú an athuair.

Tábla A6/2

#### Ceanglais líneachta maidir le hollsreabhadh an sceite arna ríomh agus arna thomhas

Paraiméadar/córas tomhais	$a_0$	Grádán $a_1$	Earráid chaighdeánach an mheastacháin <i>SEE</i>	An chomhéifeacht chinntiúcháin $r^2$
Ollsreabhadh an sceite	$0,0 \pm 3,0$ kg/h	$1,00 \pm 0,075$	$\leq 10$ % uas	$\geq 0,90$

## IARSCRÍBHINN 7

## Astaíochtaí meandracha a chinneadh

## 1. Réamhrá

Tugtar tuairisc san iarscríbhinn seo ar an nós imeachta chun astaíochtaí maise meandraí agus astaíochtaí líon na gcáithníní a chinneadh [g/s; #/s], tar éis na rialacha maidir le comhsheasmhacht sonraí atá in Iarscríbhinn 4 a chur i bhfeidhm. Úsáidfeadh na hastaíochtaí maise meandraí agus astaíochtaí líon na gcáithníní ansin chun meastóireacht a dhéanamh ina dhiaidh sin ar thuras astaíochtaí fíorthiomána agus chun toradh na n-astaíochtaí idirmheánacha agus deiridh a ríomh mar a thuairiscítear in Iarscríbhinn 11.

## 2. Siombailí, Paraiméadair agus Aonaid

$\alpha$	—	mól-chóimheas hidrigine (H/C)
$\beta$	—	mól-chóimheas carbóin (C/C)
$\gamma$	—	mól-chóimheas sulfair (S/C)
$\delta$	—	mól-chóimheas nitrigine (N/C)
$\Delta t_{t,i}$	—	aga trasfhoirmithe t an anailíseora [s]
$\Delta t_{t,m}$	—	aga trasfhoirmithe t an mhéadair ollsreafa sceite [s]
$\varepsilon$	—	mól-chóimheas ocsaigine (O/C)
$\rho_e$	—	dlús an sceite
$\rho_{gás}$	—	dlús na comhpháirte gáis den sceitheadh
$\lambda$	—	cóimheas aeir iomarcaigh
$\lambda_i$	—	cóimheas aeir meandraigh iomarcaigh
$A/F_{st}$	—	cóimheas stócaiméadrach aer/breosla idéalach [kg/kg]
$c_{CH4}$	—	tiúchan meatáin
$c_{CO}$	—	tiúchan CO tirim [%]
$c_{CO2}$	—	tiúchan CO <sub>2</sub> tirim [%]
$c_{dry}$	—	tiúchan tirim de thruailleán i ppm nó i gcéatadán toirte
$c_{gas,i}$	—	tiúchan meandrach na comhpháirte gáis den sceitheadh [ppm]
$c_{HCw}$	—	tiúchan HC fliuch [ppm]
$c_{HC(w)/NMC}$	—	tiúchan HC le CH <sub>4</sub> nó C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ag sreabhadh tríd an NMC [ppmC <sub>1</sub> ]
$c_{HC(w/o)NMC}$	—	tiúchan HC le CH <sub>4</sub> nó C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ag seachaint tríd an NMC [ppmC <sub>1</sub> ]
$c_{i,c}$	—	tiúchan na comhpháirte i arna ceartú ó thaobh ama de [ppm]
$c_{i,r}$	—	tiúchan chomhpháirt i [ppm] sa sceitheadh
$c_{NMHC}$	—	tiúchan hidreacarbón neamh-mheatáin
$c_{wet}$	—	tiúchan fliuch de thruailleán i ppm nó i gcéatadán toirte
$E_E$	—	éifeachtúlacht eatáin
$E_M$	—	éifeachtúlacht meatáin
$H_a$	—	taise iontógála aeir [g uisce in aghaidh an kg aeir thirim]
$i$	—	agus uimhir an tomhais
$m_{gás,i}$	—	mais na comhpháirte gáis den sceitheadh [g/s]
$q_{maw,i}$	—	ráta ollsreafa meandrach an aeir iontógála [kg/s]

$q_{m,c}$	—	ráta ollsreafa sceite arna ceartú ó thaobh ama de [kg/s]
$q_{mew,i}$	—	ráta ollsreafa sceite meandrach [kg/s]
$q_{mf,i}$	—	ráta ollsreafa meandrach an bhreosla [kg/s]
$q_{m,r}$	—	ráta ollsreafa sceite amh [kg/s]
$r$	—	comhéifeacht comhghaolúcháin
$r^2$	—	an chomhéifeacht chinntiúcháin
$r_h$	—	fachtóir freagartha do hidreacarbón
$u_{gás}$	—	luach $u$ na comhpháirte 'gáis' den sceitheadh

### 3. Ceartú ama na bparaiméadar

Chun astaíochtaí fadsonracha a ríomh i gceart, déanfar na rianta taifeadta de thiúchain comhpháirte, den ráta ollsreafa sceite, de luas na feithicle agus de shonraí eile feithicle a cheartú ó thaobh ama de. Chun an ceartú ama a éascú, déanfar sonraí atá faoi réir ailínithe ama a thaifeadadh i ngaireas taifeadta sonraí aonair nó le stampa ama sioncrónaithe de réir mhír 5.1 d'Iarscríbhinn 4. Déanfar na paraiméadair a cheartú agus a ailíniú ó thaobh ama de tríd an seicheamh a thuairiscítear i míreanna 3.1. go 3.3 a leanúint.

#### 3.1. Ceartú ama ar thiúchain chomhpháirte

Déanfar na rianta taifeadta de gach tiúchan comhpháirte a cheartú ó thaobh ama de trí aistriú droim ar ais a dhéanamh de réir agaí trasfhoirmithe na n-anailíseoirí faoi seach. Cinnfear aga trasfhoirmithe na n-anailíseoirí i gcomhréir le mír 4.4 d'Iarscríbhinn 5:

$$c_{i,c}(t - \Delta t_{t,i}) = c_{i,r}(t)$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é  $c_{i,c}$  tiúchan na comhpháirte i arna ceartú ó thaobh ama de mar fheidhm d'am  $t$

$c_{i,c}$

Is é  $c_{i,r}$  tiúchan amh na comhpháirte i mar fheidhm d'am  $t$

$c_{i,r}$

Is é  $\Delta t_{t,i}$  aga trasfhoirmithe  $t$  an anailíseora a thomhaiseann comhpháirt i

$\Delta t_{t,i}$

#### 3.2. Ceartú ama an ráta ollsreafa sceite

Déanfar an ráta ollsreafa sceite arna thomhas le méadar ollsreafa sceite a cheartú ó thaobh ama de trí aistriú droim ar ais a dhéanamh de réir aga trasfhoirmithe an mhéadair ollsreafa sceite. Cinnfear aga trasfhoirmithe an mhéadair ollsreafa sceite i gcomhréir le mír 4.4 d'Iarscríbhinn 5:

$$q_{m,c}(t - \Delta t_{t,m}) = q_{m,r}(t)$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é  $q_{m,c}$  tiúchan an ráta ollsreafa sceite arna ceartú ó thaobh ama de mar fheidhm d'am  $t$

Is é  $q_{m,r}$  tiúchan amh an ráta ollsreafa sceite mar fheidhm d'am  $t$

Is é  $\Delta t_{t,m}$  aga trasfhoirmithe  $t$  an mhéadair ollsreafa sceite

I gcás ina gcinntear an ráta ollsreafa sceite le sonraí ECU nó le braiteoir, déanfar aga trasfhoirmithe breise a mheas agus a fháil trí chomhghaol idir an ráta ollsreafa sceite ríofa agus an ráta ollsreafa sceite arna thomhas de réir mhír 4. d'Iarscríbhinn 6.

#### 3.3. Ailíniú ama ar shonraí feithicle

Déanfar ailíniú ama ar shonraí eile a fhaightear ó bhraiteoir nó ón ECU trí chomhghaol a dhéanamh le sonraí oiriúnacha astaíochta (e.g. tiúchain chomhpháirte).

## 3.3.1. Luas na feithicle ó fhoinsí éagsúla

Chun luas na feithicle a ailíniú ó thaobh ama de leis an ráta ollsreafa sceite, is gá ar dtús rian luais bailí amháin a bhunú. I gcás ina bhfaightear luas na feithicle ó fhoinsí iolracha (e.g. GNSS, braiteoir nó ECU), déanfar na luachanna luais a ailíniú ó thaobh ama de trí chomhghaol a dhéanamh.

## 3.3.2. Luas na feithicle leis an ráta ollsreafa sceite

Déanfar luas na feithicle a ailíniú ó thaobh ama de leis an ráta ollsreafa sceite trí chomhghaol a dhéanamh idir an ráta ollsreafa sceite agus iolrach luas na feithicle agus an luasghéaraithe dearfaigh.

## 3.3.3. Comharthaí breise

Is féidir an t-ailíniú ama ar chomharthaí a n-athraíonn a luachanna go mall agus laistigh de raon beag luacha, e.g. teocht chomhthimpeallach, a fhágáil ar lár.

## 4. Tomhais astaíochtaí le linn stad an innill dócháin

Déanfar aon astaíocht meandrach nó tomhas sreafa sceite a fhaightear le linn don inneall dócháin a bheith díghníomhachtaithe a thairfeadh sa chomhad malartaithe sonraí.

## 5. Luachanna tomhaiste a cheartú

## 5.0. Ceartú féithithe

$$c_{\text{cor}} = c_{\text{ref},z} + (c_{\text{ref},s} - c_{\text{ref},z}) \left( \frac{2c_{\text{gas}} - (c_{\text{pre},z} + c_{\text{post},z})}{(c_{\text{pre},s} + c_{\text{post},s}) - (c_{\text{pre},z} + c_{\text{post},z})} \right)$$

Is é  $c_{\text{ref},z}$  tiúchan tagartha an gháis nialais (náid de ghnáth) [ppm]

Is é  $c_{\text{ref},s}$  tiúchan tagartha an gháis réise [ppm]

Is é  $c_{\text{pre},z}$  tiúchan tagartha an gháis nialasaigh arna tomhas ag an anailíseoir roimh an tástáil [ppm]

Is é  $c_{\text{pre},s}$  tiúchan tagartha an gháis réise arna tomhas ag an anailíseoir roimh an tástáil [ppm]

Is é  $c_{\text{post},z}$  tiúchan tagartha an gháis nialasaigh arna tomhas ag an anailíseoir i ndiaidh na tástála [ppm]

Is é  $c_{\text{post},s}$  tiúchan tagartha an gháis réise arna tomhas ag an anailíseoir i ndiaidh na tástála [ppm]

Is é  $c_{\text{gas}}$  tiúchan na ngás samplach [ppm]

## 5.1. Ceartú tirim-fliuch

Má dhéantar na hastaíochtaí a thomhas ar bhonn tirim, déanfar na tiúchana tomhaiste a thiontú ina mbonn fliuch mar seo a leanas:

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

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

Is é  $c_{\text{wet}}$  tiúchan fliuch de thruailleán in ppm nó i gcéatadán toirte

Is é  $c_{\text{dry}}$  tiúchan tirim de thruailleán in ppm nó i gcéatadán toirte

Is é  $k_w$  an fachtóir ceartúcháin tirim-fliuch

Úsáidfean an chothromóid seo a leanas chun  $k_w$  a ríomh:

$$k_w = \left( \frac{1}{1 + \alpha \times 0.005 \times (c_{\text{CO}_2} + c_{\text{CO}})} - k_{w1} \right) \times 1.008$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

$$k_{w1} = \frac{1.608 \times H_a}{1000 + (1.608 \times H_a)}$$



I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é $H_a$	an taise iontógála aeir [g uisce in aghaidh an kg aeir thirim]
Is é $c_{CO_2}$	tiúchan $CO_2$ tirim [%]
Is é $c_{CO}$	tiúchan CO tirim [%]
Is é $\alpha$	mól-chóimheas hidrigine an bhreosla (H/C)

## 5.2. Ceartú $NO_x$ le haghaidh taise agus teocht chomhthimpeallach

Ní dhéanfar astaíochtaí  $NO_x$  a cheartú le haghaidh teocht agus taise chomhthimpeallach.

## 5.3. Torthaí astaíochtaí diúltacha a cheartú

Ní dhéanfar torthaí meandracha diúltacha a cheartú.

## 6. Comhpháirteanna gásacha meandaracha den sceitheadh a chinneadh

### 6.1. Réamhrá

Déanfar na comhpháirteanna sa sceithchóras amh a thomhas leis na hanailíseoirí tomhais agus samplála a bhfuil tuairisc orthu in Iarscríbhinn 5. Déanfar tiúchan amh na gcomhpháirteanna ábhartha a thomhas i gcomhréir le hlarscríbhinn 4. Déanfar ceartú ama agus ailínithe ar na sonraí i gcomhréir le mír 3 den iarscríbhinn seo.

### 6.2. Tiúchain NMHC agus $CH_4$ a ríomh

Maidir le tomhas meatáin ag úsáid NMC-FID, braitheann ríomh NMHC ar an ngás calabrúcháin/modh a úsáidtear le haghaidh an choigeartaithe nialasaigh/chalabrúcháin. I gcás ina n-úsáidtear FID chun THC a thomhas gan NMC, déanfar é a chalabhrú le própán/aeir nó própán/ $N_2$  ar an ngnáthbhealach. Maidir le calabrúcháin FID sa tsraith le NMC, ceadaítear na modhanna a leanas:

(a) seachnaíonn an gás calabrúcháin ina bhfuil própán/aeir NMC;

(b) téann an gás calabrúcháin ina bhfuil meatán/aeir trí NMC.

Moltar go láidir go ndéantar an meatáin FID a chalabhrú agus an meatán/aeir ag dul trí NMC.

I modh (a), déanfar tiúchain  $CH_4$  agus NMHC a ríomh mar a leanas:

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

$$c_{NMHC} = \frac{c_{HC(w/NMC)} - c_{HC(w/o\ NMC)} \times (1 - E_E)}{r_h \times (E_E - E_M)}$$

I modh (b), déanfar tiúchain  $CH_4$  agus NMHC a ríomh mar a leanas:

$$c_{CH_4} = \frac{c_{HC(w/NMC)} \times r_h \times (1 - E_M) - c_{HC(w/o\ NMC)} \times (1 - E_E)}{r_h \times (E_E - E_M)}$$

$$c_{NMHC} = \frac{c_{HC(w/o\ NMC)} \times (1 - E_M) - c_{HC(w/NMC)} \times r_h \times (1 - E_M)}{(E_E - E_M)}$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é $c_{HC(w/o\ NMC)}$	tiúchan HC le $CH_4$ nó $C_2H_6$ ag seachaint tríd an NMC [ppm $C_1$ ]
Is é $c_{HC(w/NMC)}$	tiúchan HC agus $C_4$ nó $C_2H_6$ ag sreabhadh trí NMC [ppm $C_1$ ]
Is é $r_h$	an fachtóir freagartha do hidreacarbóin arna chinneadh i mír 4.3.3.(b) d'Iarscríbhinn 5
Is é $E_M$	an éifeachtúlacht meatáin arna chinneadh i mír 4.3.4.(a) d'Iarscríbhinn 5
Is é $E_E$	an éifeachtúlacht eatáin arna chinneadh i mír 4.3.4.(b) d'Iarscríbhinn 5

Má chalabraítear an FID meatáin tríd an deighilteoir (modh b), is é nialas an éifeachtúlacht tiontaithe meatáin mar a chinntear i mír 4.3.4.(a) d'Iarscríbhinn 5. Beidh an dlús a úsáidtear le haghaidh mais NMHC a ríomh cothrom le hiomlán na hidreacarbón ag 273,15 K agus 101,325 kPa agus tá sé spleách ar bhreosla.

## 7. An ráta ollsreafa sceite a chinneadh

## 7.1. Réamhrá

Chun astaíochtaí maise meandracha a ríomh i gcomhréir le míreanna 8. agus 9. ní mór an ráta ollsreafa sceite a chinneadh. Déanfar an ráta ollsreafa sceite a chinneadh trí cheann de na modhanna tomhais díreacha a shonraítear i mír 7.2 d'Iarscríbhinn 5. De rogha air sin, is ceadmhach an ráta ollsreafa sceite a ríomh mar a thuairiscítear i míreanna 7.2. go 7.4 den iarscríbhinn seo.

## 7.2. Modh ríofa ag baint úsáide as ráta ollsreafa aeir agus ráta ollsreafa breosla

Is féidir ráta meandrach ollsreafa an sceite a ríomh ón ráta ollsreafa aeir agus ón ráta ollsreafa breosla mar a leanas:

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

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é  $q_{mew,i}$  ráta meandrach ollsreafa an sceite [kg/s]

Is é  $q_{maw,i}$  ráta ollsreafa meandrach an aeir iontógála [kg/s]

Is e  $q_{mf,i}$  ráta meandrach ollsreafa an bhreosla [kg/s]

Má chinntear an ráta ollsreafa aeir agus an ráta ollsreafa breosla nó an ráta ollsreafa sceite ó thaifeadadh ECU, comhlíonfaidh ráta meandrach ríofa ollsreafa an sceite na ceanglais líneachta a shonraítear maidir leis an ráta ollsreafa sceite i mír 3. d'Iarscríbhinn 5 agus na ceanglais bhailíochtúcháin a shonraítear i mír 4.3. d'Iarscríbhinn 6.

## 7.3. Modh ríofa ag baint úsáide as sreabhadh aermhaise agus cóimheas idir aer agus breosla

Is féidir ráta meandrach ollsreafa an sceite a ríomh ón ráta ollsreafa aeir agus ón gcóimheas idir aer agus breosla mar a leanas:

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

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

$$A/F_{st} = \frac{138.0 \times \left(1 + \frac{\alpha}{4} - \frac{\epsilon}{2} + \gamma\right)}{12.011 + 1.008 \times \alpha + 15.9994 \times \epsilon + 14.0067 \times \delta + 32.0675 \times \gamma}$$

$$\lambda_i = \frac{\left(100 - \frac{c_{CO} \times 10^{-4}}{2} - c_{HCW} \times 10^{-4}\right) + \left(\frac{\alpha}{4} \times \frac{1 - \frac{2 \times c_{CO} \times 10^{-4}}{3.5 \times c_{CO}}}{1 + \frac{c_{CO} \times 10^{-4}}{3.5 \times c_{CO}}} - \frac{\epsilon}{2} - \frac{\delta}{2}\right) \times (c_{CO_2} + c_{CO} \times 10^{-4})}{4.764 \times \left(1 + \frac{\alpha}{4} - \frac{\epsilon}{2} + \gamma\right) \times (c_{CO_2} + c_{CO} \times 10^{-4} + c_{HCW} \times 10^{-4})}$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é  $q_{maw,i}$  ráta ollsreafa meandrach an aeir iontógála [kg/s]

Is é  $A/F_{st}$  cóimheas stócaiméadrach aer/breosla idéalach [kg/kg]

Is é  $\lambda_i$  cóimheas aeir meandraigh iomarcaigh

Is é  $c_{CO_2}$  tíúchan CO<sub>2</sub> tirim [%]

Is é  $c_{CO}$  tíúchan CO tirim [%]

Is é  $c_{HCW}$  tíúchan HC fliuch [ppm]

Is é  $\alpha$  mól-chóimheas hidrigine (H/C)

Is e  $\beta$  mól-chóimheas carbóin (C/C)

Is é  $\gamma$  mól-chóimheas sulfair (S/C)

Is é  $\delta$  mól-chóimheas nitrigine (N/C)

Is é  $\epsilon$  mól-chóimheas ocsaigine (O/C)

Tagraíonn comhéifeachtaí do bhreosla  $C_\beta H_\alpha O_\epsilon N_\delta S_\gamma$  le  $\beta = 1$  i gcás breoslaí atá bunaithe ar charbón. Is iondúil go mbíonn tiúchan na n-astaíochtaí HC íseal agus féadfar é a fhágáil ar lár agus  $\lambda_i$  á ríomh.

Má chinntear an ráta ollsreafa aer agus an cóimheas idir aer agus breosla ó thaifeadh ECU, comhlíonfaidh ráta meandrach ríofa ollsreafa an sceite na ceanglais líneachta a shonraítear maidir leis an ráta ollsreafa sceite i mír 3. d'Iarscríbhinn 5 agus na ceanglais bhailíochtúcháin a shonraítear i mír 4.3. d'Iarscríbhinn 6.

7.4. Modh ríofa ag baint úsáide as sreabhadh maise breosla agus cóimheas idir aer agus breosla

Is féidir ráta meandrach ollsreafa an sceite a ríomh ón sreabhadh breosla agus ón gcóimheas idir aer agus breosla (arna ríomh le  $A/F_{st}$  agus  $\lambda_i$  de réir mhír 7.3.) mar a leanas:

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

$$q_{mew,i} = q_{mf,i} \times (1 + A/F_{st} \times \lambda_i)$$

Comhlíonfaidh ráta meandrach ríofa ollsreafa an sceite na ceanglais líneachta a shonraítear maidir le ráta ollsreafa an gháis sceite i mír 3. d'Iarscríbhinn 5 agus na ceanglais bhailíochtúcháin a shonraítear i mír 4.3. d'Iarscríbhinn 6.

8. Astaíochtaí maise meandracha na gcomhphárteanna gásacha a ríomh

Cinnfear astaíochtaí maise meandraí [g/s] trí thiúchan mheandrach an truaileáin atá á bhreithniú [ppm] a iolrú le ráta meandrach ollsreafa an sceite [kg/s], agus an dá luach ceartaithe agus ailínithe le haghaidh an aga trasfhoirmithe, agus an luach  $u$  comhfhreagrach i dTábla A7/1. Má dhéantar é a thomhas ar bhonn tirim, déanfar an ceartúchán tirim-fliuch i gcomhréir le mír 5.1 a chur i bhfeidhm maidir leis na tiúchain chomhpháirte mheandracha sula ndéanfar aon ríomh eile. Más ann dóibh, cuirfear luachanna astaíochtaí meandracha diúltacha san áireamh i ngach meastóireacht sonraí ina dhiaidh sin. Cuirfear luachanna paraiméadair san áireamh i ríomh na n-astaíochtaí meandracha [g/s] arna thuairisciú ag anailíseoir, ag ionstraim tomhais sreafa, ag braiteoir nó ag ECU. Cuirfear an chothromóid seo a leanas i bhfeidhm:

$$m_{gas,i} = u_{gas} \cdot c_{gas,i} \cdot q_{mew,i}$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

- Is é  $m_{gas,i}$  mais na comhpháirte 'gáis' den sceitheadh [g/s]
- Is é  $u_{gas}$  an cóimheas idir dlús na comhpháirte 'gáis' den sceitheadh agus dlús foriomlán an sceite mar a liostaítear i dTábla A7/1
- Is é  $c_{gas,i}$  tiúchan tomhaiste na comhpháirte 'gáis' den sceitheadh sa sceithchóras [ppm]
- Is é  $q_{mew,i}$  ráta meandrach ollsreafa an sceite [kg/s]
- Is é  $g_{gas}$  an chomhpháirt chomhfhreagrach
- Is é  $i$  uimhir an tomhais

Tábla A7/1

**Luachanna  $u$  d'amhgháis sceite a léiríonn an cóimheas idir dlúis na comhpháirte sceite nó an truaileáin sceite i [kg/m<sup>3</sup>] agus dlús an gháis sceite [kg/m<sup>3</sup>]**

Breosla	$\rho_e$ [kg/m <sup>3</sup> ]	Comhpháirt nó truaileán $i$					
		NO <sub>x</sub>	CO	HC	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>
		$\rho_{gas}$ [kg/m <sup>3</sup> ]					
		2,052	1,249	( <sup>e</sup> )	1,9630	1,4276	0,715
$u_{gas}$ ( <sup>e</sup> ) ( <sup>f</sup> )							
Díosal (B0)	1,2893	0,001593	0,000969	0,000480	0,001523	0,001108	0,000555
Díosal (B5)	1,2893	0,001593	0,000969	0,000480	0,001523	0,001108	0,000555

Díosal (B7)	1,2894	0,001593	0,000969	0,000480	0,001523	0,001108	0,000555
Eatánól (ED95)	1,2768	0,001609	0,000980	0,000780	0,001539	0,001119	0,000561
CNG (°)	1,2661	0,001621	0,000987	0,000528 (°)	0,001551	0,001128	0,000565
Própán	1,2805	0,001603	0,000976	0,000512	0,001533	0,001115	0,000559
Bútán	1,2832	0,001600	0,000974	0,000505	0,001530	0,001113	0,000558
GPL (°)	1,2811	0,001602	0,000976	0,000510	0,001533	0,001115	0,000559
Peitreal (E0)	1,2910	0,001591	0,000968	0,000480	0,001521	0,001106	0,000554
Peitreal (E5)	1,2897	0,001592	0,000969	0,000480	0,001523	0,001108	0,000555
Peitreal (E10)	1,2883	0,001594	0,000970	0,000481	0,001524	0,001109	0,000555
Eatánól (E85)	1,2797	0,001604	0,000977	0,000730	0,001534	0,001116	0,000559

(°) ag brath ar an mbreosla

(°) ag  $\lambda = 2$ , aer tirim, 273 K, 101,3 kPa

(°) luachanna u cruinn laistigh de 0,2 % le haghaidh na gcomhdhéanamh maise seo a leanas: C=66-76%; H=22-25%; N=0-12%

(°) NMHC ar bhonn  $\text{CH}_{2,93}$  (i gcás THC úsáidfead comhéifeacht  $u_{\text{gas}}$  de  $\text{CH}_4$ )

(°) u cruinn laistigh de 0,2 % le haghaidh na gcomhdhéanamh maise seo a leanas:  $\text{C}_3=70-90\%$ ;  $\text{C}_4=10-30\%$

(°) Is paraiméadar gan aonad é  $u_{\text{gas}}$ . Áirítear leis na luachanna  $u_{\text{gas}}$  tionuithe aonaid chun a áirithiú go bhfaightear na hastaíochtaí meandracha san aonad fisiciúil sonraithe i.e., g/s

Mar rogha mhalartach ar an modh thuasluaite, féadfar rátaí astaíochta a ríomh leis an modh a bhfuil tuairisc air in Iarscríbhinn A.7 a ghabhann le GTR 11.

#### 9. Astaíochtaí meandracha a ríomh ó thaobh líon na gcáithníní de

Cinnfear astaíochtaí meandracha líon na gcáithníní [cáithníní/s] trí thiúchan mheandarach an truaileáin atá á bhreithniú [cáithníní/cm<sup>3</sup>] a iolrú le ráta meandrach ollsreafa an sceite [kg/s], agus an dá luach ceartaithe agus ailínithe le haghaidh an aga trasfhoirmithe, agus í a roinnt ar an dlús [kg/m<sup>3</sup>] de réir Thábla A7/1. Más infheidhme, cuirfear luachanna astaíochtaí meandracha diúltacha san áireamh i ngach meastóireacht sonraí ina dhiaidh sin. Cuirfear gach figiúr suntasach ó na torthaí roimhe sin san áireamh i ríomh na n-astaíochtaí meandracha. Beidh feidhm ag an gcothromóid seo a leanas:

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

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é  $PN_i$  flosc líon na gcáithníní [cáithníní/s]

Is é  $c_{PN,i}$  tíúchan tomhaiste an lín cáithníní [# / m<sup>3</sup>] arna normalú ag 0 °C

Is é  $q_{mew,i}$  ráta tomhaiste ollsreafa an sceite [kg/s]

Is é  $\rho_e$  dlús an gháis sceite [kg/m<sup>3</sup>] ag 0 °C (Tábla A7/1)

#### 10. Malartú sonraí

Malartú sonraí: Malartófar na sonraí idir na córais tomhais agus na bogearraí meastóireachta sonraí trí chomhad caighdeánaithe malartaithe sonraí atá le fáil ag an nasc gréasáin céanna (°) leis an Rialachán ó na Náisiúin Aontaithe.

(°) [nasc le cur isteach tar éis an fhógra dheireanaigh]

Déanfar aon réamhphróiseáil sonraí (e.g. ceartú ama de réir mhír 3 den iarscríbhinn seo, ceartú luais feithicle de réir mhír 4.7 d'Iarscríbhinn 4 nó ceartú chomhartha luais feithicle GNSS de réir mhír 6.5. d'Iarscríbhinn 4) le bogearraí rialaithe na gcóras tomhais agus déanfar é sula gcruthófar an comhad malartaithe sonraí.

---

## IARSCRÍBHINN 8

**Measúnú ar bhailíocht iomlán an turais ag baint úsáide as modh meánaithe astaíochtaí laistigh d'achar ama ar leith**

## 1. Réamhrá

Úsáidfean an modh meánaithe astaíochtaí laistigh d'achar ama ar leith chun measúnú a dhéanamh ar dhinimic fhoriomlána an turais. Tá an tástáil roinnte i bhforanna (achair ama) agus is é is aidhm don anailís ina dhiaidh sin a chinneadh an bhfuil an turas bailí chun críocha astaíochtaí fíorthiomána. Déanfar 'normáltacht' na n-achar ama a mheasúnú trína n-astaíochtaí fadsonracha CO<sub>2</sub> a chur i gcomparáid le cuar tagartha a gheofar ó astaíochtaí CO<sub>2</sub> na feithicle arna dtomhas i gcomhréir leis an tástáil WLTP.

Chun an Rialachán seo a chomhlíonadh, cuirfean an modh i bhfeidhm trí úsáid a bhaint as ceanglais WLTC 4-chéim agus 3-chéim.

## 2. Siombailí, Paraiméadair agus Aonaid

Tagraíonn innéacs (i) don chéim ama

Tagraíonn innéacs (j) don fhuinneog

Tagraíonn innéacs (k) don chatagóir (t=iomlán, ls=íseal-luas, ms= meánluas, hs=ardluas) nó do chuar saintréitheach (cc) CO<sub>2</sub>

$a_1, b_1$  - comhéifeachtaí chuar saintréitheach CO<sub>2</sub>

$a_2, b_2$  - comhéifeachtaí chuar saintréitheach CO<sub>2</sub>

$M_{CO_2}$  - Mais CO<sub>2</sub>, [g]

$M_{CO_2,j}$  - Mais CO<sub>2</sub> in achar ama j, [g]

$t_i$  - am iomlán i gcéim i, [s]

$t_i$  - fad na tástála, [s]

$v_i$  - luas iarbhír na feithicle i gcéim ama i [km/h]

$\bar{v}_j$  - meánluas na feithicle in achar ama j, [km/h]

$tol_{1H}$  - lamháltas uasta maidir le cuar saintréitheach CO<sub>2</sub> na feithicle, [%]

$tol_{1L}$  - lamháltas íosta maidir le cuar saintréitheach CO<sub>2</sub> na feithicle, [%]

## 3. Meánú astaíochtaí laistigh d'achar ama ar leith

## 3.1. Sainmhíniú ar mheánú laistigh d'achar ama ar leith

Déanfar astaíochtaí meandracha CO<sub>2</sub> arna ríomh de réir Iarscríbhinn 7 a chomhtháthú trí mhodh meánaithe astaíochtaí laistigh d'achar ama ar leith, bunaithe ar mhais tagartha CO<sub>2</sub>.

Léirítear úsáid mhais tagartha CO<sub>2</sub> i bhFíor A8/2. Is é seo a leanas prionsabal an ríomha: Ní dhéantar astaíochtaí fíorthiomána fadsonracha mais CO<sub>2</sub> le linn tástálacha astaíochtaí fíorthiomána a ríomh don tacar iomlán sonraí, ach i gcás fothacair den tacar sonraí iomlán déantar fad na bhfothacar sin a chinneadh ionas go mbeidh siad ag teacht i gcónaí leis an gcodán céanna de mhais CO<sub>2</sub> a astaíonn an fheithicil thar an tástáil WLTP is infheidhme (tar éis gach ceartúchán iomchuí a chur i bhfeidhm e.g. ATCT, i gcás inarb ábhartha). Déantar ríomh na n-astaíochtaí laistigh d'achar ama ar leith le hincrimint ama  $\Delta t$  a chomhfhreagraíonn do mhinicíocht na samplála sonraí. Na fothacair sin a úsáidtear chun astaíochtaí CO<sub>2</sub> feithicle ar bhóthar agus a meánluas a ríomh, tagraítear dóibh mar 'mheánuithe laistigh d'achar ama ar leith' sna ranna seo a leanas. Rithfean an ríomh a thuairiscítear sa phointe seo ón gcéad phointe sonraí (ar aghaidh), mar a léirítear i bhFíor A8/1.

Ní chuirfean na sonraí seo a leanas san áireamh chun mais CO<sub>2</sub> a ríomh, an fad agus meánluas na feithicle i ngach meánú laistigh d'achar ama ar leith:

Sonraí fhíorú tréimhsiúil na n-ionstraimí agus/nó na sonraí arna bhfáil tar éis fhíoruithe fhéithiú an nialais;

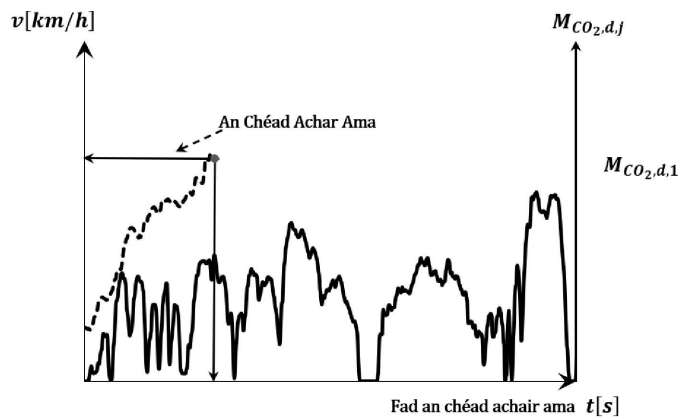
Talamhluas na feithicle < 1 km/h;

Tosóidh an ríomh ón uair a bheidh talamhluas na feithicle níos airde ná 1 km/h nó cothrom leis agus áireofar ann teagmhais tiomána nach n-astaítear aon CO<sub>2</sub> lena linn agus iad siúd a mbíonn talamhluas na feithicle níos airde ná 1 km/h nó cothrom leis lena linn.

Cinnfear na hastaíochtaí maise  $M_{CO_2,j}$  trí na hastaíochtaí meandracha a chomhtháthú in g/s mar a shonraítear in Iarscríbhinn 7.

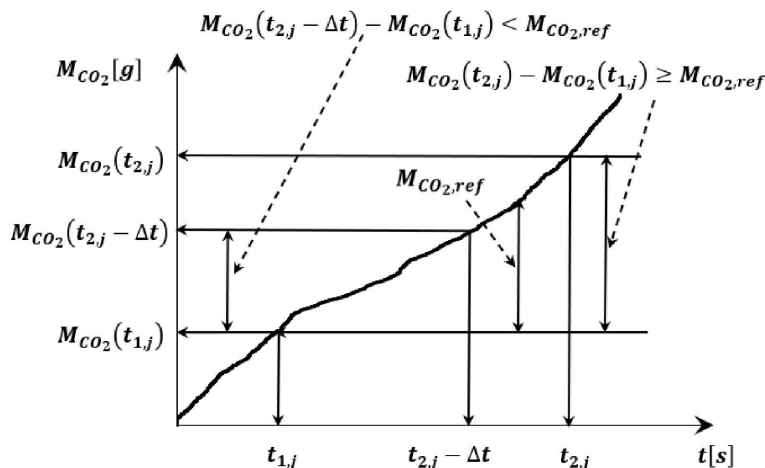
Fíor A8/1

**Luas na feithicle in aghaidh ama - Meánastaíochtaí feithicle i gcomparáid le ham, ag tosú ón gcéad mheánú laistigh d'achar ama ar leith**



Fíor A8/2

**Sainmhíniú ar mhais CO<sub>2</sub> bunaithe ar mheánú laistigh d'achar ama ar leith**



Is ar seo a leanas a chinntear fad  $(t_{2,j} - t_{1,j})$  an  $j^{\text{ú}}$  meánú laistigh d'achar ama ar leith:

$$M_{CO_2}(t_{2,j}) - M_{CO_2}(t_{1,j}) \geq M_{CO_2,ref}$$

I gcás inarb amhlaidh na nithe seo a leanas:

Is é  $M_{CO_2}(t_{i,j})$  mais CO<sub>2</sub> arna tomhas idir tús na tástála agus an t-am  $t_{i,j}$ , [g];

Is é  $M_{CO_2,ref}$  mais tagartha CO<sub>2</sub> (leath na maise CO<sub>2</sub> a astaíonn an fheithicil thar an tástáil WLTP is infheidhme).

Le linn cineálcheadaithe, tógfar luach tagartha CO<sub>2</sub> ó thástáil WLTP na feithicle aonair, arna bhfáil i gcomhréir le Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe, lena n-áirítear gach ceartúchán iomchuí.

Roghnófar  $t_{2,j}$  amhail:

$$M_{CO_2}(t_{2,j} - \Delta t) - M_{CO_2}(t_{1,j}) < M_{CO_2,ref} \leq M_{CO_2}(t_{2,j}) - M_{CO_2}(t_{1,j})$$

I gcás inarb é  $\Delta t$  an tréimhse samplála sonraí.

Ríomhtar na maiseanna CO<sub>2</sub>  $M_{CO_2,j}$  sna meánuithe laistigh d'achar ama ar leith trí na hastaíochtaí meandracha arna ríomh mar a shonraítear in Iarscríbhinn 7 a chomhtháthú.

### 3.2. Paraiméadair na meánuithe laistigh d'achar ama ar leith a ríomh

Ríomhfar an méid seo a leanas do gach meánú laistigh d'achar ama ar leith a chinntear i gcomhréir le mír 3.1.

- (a) Na hastaíochtaí fadsonracha CO<sub>2</sub>  $M_{CO_2,d,j}$ ;
- (b) Meánluas na feithicle  $\bar{v}_j$

## 4. Meastóireacht ar mheánuithe laistigh d'achar am ar leith

### 4.1. Réamhrá

Sainmhínítear dálaí dinimiciúla tagartha na feithicle tástála ó astaíochtaí CO<sub>2</sub> na feithicle i gcomparáid leis an meánluas a tomhaiseadh tráth an chineálcheadaithe i dtástáil WLTP agus dá ngairtear 'cuar saintréitheach CO<sub>2</sub> na feithicle'.

### 4.2. Pointí tagartha an chuir shaintréithigh CO<sub>2</sub>

Tógfar fad astaíochtaí sonracha CO<sub>2</sub> na feithicle arna tástáil ó chéimeanna infheidhme de rith tástála bailíochtaithe WLTP 4-chéim i gcomhréir le Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le WLTP ar an bhfeithicil áirithe sin. Gheofar an luach le haghaidh feithicilí OVC-HEV ó thástáil WLTP is infheidhme a dhéanfar ag baint úsáide as feidhmiú Cothaithe Luchtaithe na feithicle.

Le linn cineálcheadaithe, tógfar luach tagartha CO<sub>2</sub> ó thástáil WLTP na feithicle aonair, arna bhfáil i gcomhréir le Rialachán Uimh. 154 ó na Náisiúin Aontaithe, lena n-áirítear gach ceartúchán iomchuí.

Bunófar na pointí tagartha  $P_1$ ,  $P_2$  agus  $P_3$  is gá chun cuar saintréitheach CO<sub>2</sub> na feithicle a shainiú mar a leanas:

#### 4.2.1. Pointe $P_1$

$\bar{v}_{P_1} = 18,882 \text{ km/h}$  (Meánluas na céime Íseal-luais de thimthriall WLTP)

$M_{CO_2,d,P_1}$  = Astaíochtaí CO<sub>2</sub> na feithicle thar chéim Íseal-luais thástáil WLTP [g/km]

#### 4.2.2. Pointe $P_2$

$\bar{v}_{P_2} = 56,664 \text{ km/h}$  (Meánluas na céime Ardлуais den timthriall WLTP)

$M_{CO_2,d,P_2}$  = Astaíochtaí CO<sub>2</sub> na feithicle thar chéim Ardлуais thástáil WLTP [g/km]

#### 4.2.3. Pointe $P_3$

$\bar{v}_{P_3} = 91,997 \text{ km/h}$  (Meánluas na céime Fíor-ardлуais den timthriall WLTP)

$M_{CO_2,d,P_3}$  = Astaíochtaí CO<sub>2</sub> na feithicle thar chéim Fíor-ardлуais thástáil WLTP [g/km] (le haghaidh anailís le WLTP 4-Chéim)

agus

$M_{CO_2,d,P_3} = M_{CO_2,d,P_2}$  (le haghaidh anailís le WLTP 3-Chéim)

### 4.3. Sainmhíniú an chuir shaintréithigh CO<sub>2</sub>

Agus úsáid á baint as na pointí tagartha a shainítear i mír 4.2., déantar astaíochtaí CO<sub>2</sub> an chuir shaintréithigh a ríomh mar fheidhm den mheánluas agus úsáid á baint as dhá roinn líneacha ( $P_1$ ,  $P_2$ ) agus ( $P_2$ ,  $P_3$ ). Tá an roinn ( $P_2$ ,  $P_3$ ) teoranta do 145 km/h ar ais luais na feithicle. Sainmhínítear an cuar saintréitheach leis na cothromóidí seo a leanas:

Maidir leis an roinn ( $P_1$ ,  $P_2$ ):

$$M_{CO_2,d,CC}(\bar{v}) = a_1\bar{v} + b_1$$

with :  $a_1 = (M_{CO_2,d,P_2} - M_{CO_2,d,P_1}) / (\bar{v}_{P_2} - \bar{v}_{P_1})$

and :  $b_1 = M_{CO_2,d,P_1} - a_1\bar{v}_{P_1}$

Maidir leis an roinn ( $P_2$ ,  $P_3$ ):

$$M_{CO_2,d,CC}(\bar{v}) = a_2\bar{v} + b_2$$

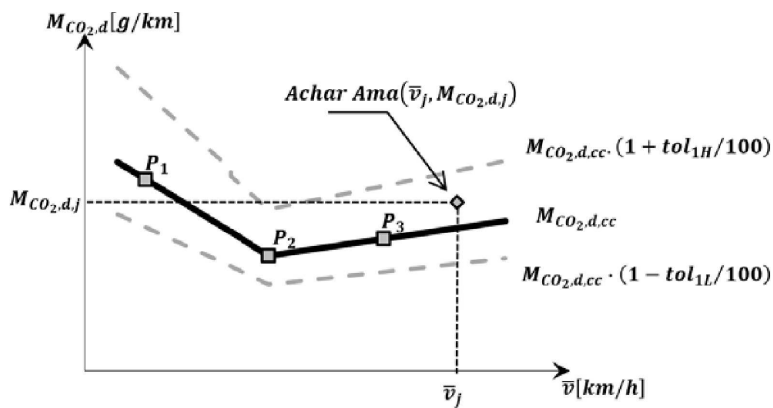


with :  $a_2 = (M_{CO_2,d,P_3} - M_{CO_2,d,P_2}) / (\bar{v}_{P3} - \bar{v}_{P2})$

and :  $b_2 = M_{CO_2,d,P_2} - a_2 \bar{v}_{P2}$

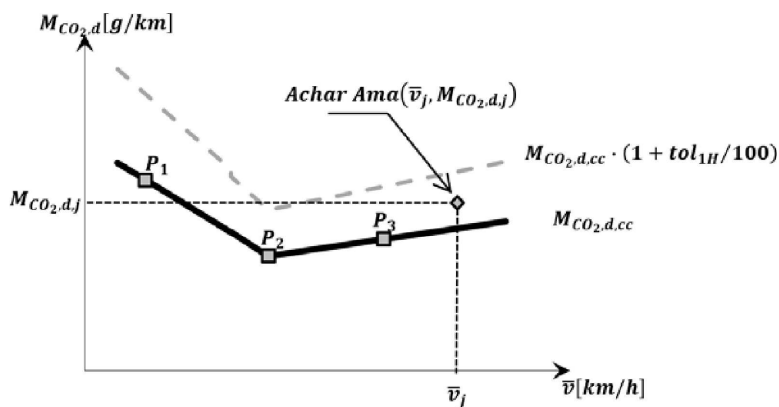
Fíor A8/3

Cuar saintréitheach CO<sub>2</sub> na feithicle agus lamhátais le haghaidh feithiclí ICE agus NOVC-HEV



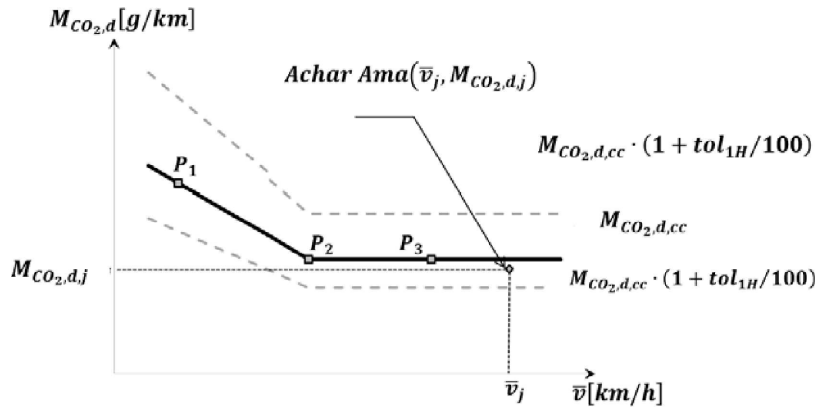
Fíor A8/4:

Cuar saintréitheach CO<sub>2</sub> na feithicle agus lamhátais le haghaidh feithiclí OVC-HEV



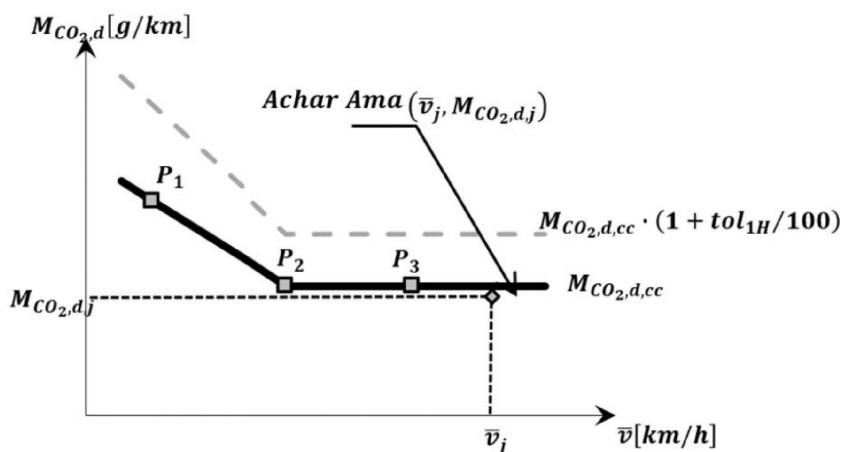
Fíor A8/3-2

Cuar saintréitheach CO<sub>2</sub> na feithicle agus lamhátais le haghaidh feithiclí ICE agus NOVC-HEV i gcomhair WLTP 3-chéim



Fíor A8/4-2

Cuar saintréitheach CO<sub>2</sub> na feithicle agus lamhátais le haghaidh feithiclí OVC-HEV i gcomhair WLTP 3-chéim



4.4.1. Achair ama íseal-luais, meánluais agus ardluais (le haghaidh anailís le WLTP 4-chéim)

Déanfar na hachair ama a chatagóiriú in aicmí íseal-luais, meánluais agus ardluais de réir a meánluas.

4.4.1.1. Achair ama íseal-luais

Saintréith d'achair ama íseal-luais is ea meán-talamhluasanna feithicle  $\bar{v}_j$  atá níos lú ná 45 km/h.

4.4.1.2. Achair ama meánluais

Saintréith d'achair ama meánluais is ea meán-talamhluasanna feithicle  $\bar{v}_j$  atá níos mó ná 45 km/h nó cothrom leis agus níos lú ná 80 km/h.

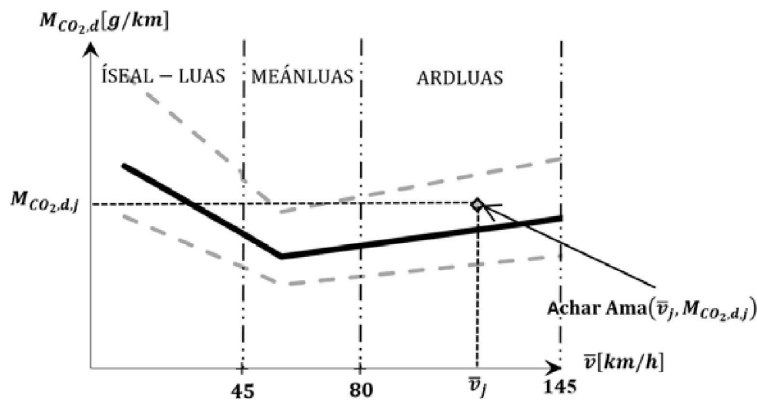
4.4.1.3. Achair ama ardluais

Saintréith d'achair ama ardluais is ea meán-talamhluasanna feithicle  $\bar{v}_j$  atá níos mó ná 80 km/h nó cothrom leis agus níos lú ná 145 km/h

Fíor A8/5

### Cuar saintréitheach CO<sub>2</sub> na feithiclí: sainmhínithe ar luas íseal, ar mheánluas agus ar ardluas

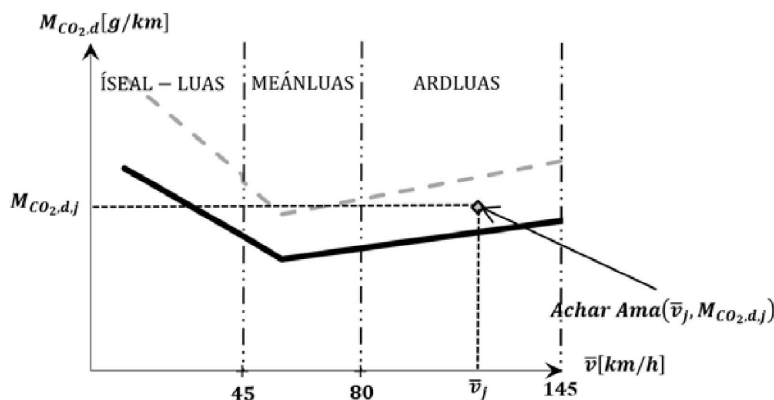
(Léirithe le haghaidh feithiclí ICE agus NOVC-HEV)



Fíor A8/6

### Cuar saintréitheach CO<sub>2</sub> na feithiclí: sainmhínithe ar luas íseal, ar mheánluas agus ar ardluas

(Léirithe le haghaidh feithiclí OVC-HEV)



#### 4.4.2. Achair ama íseal-luais/agus ardluais (le haghaidh anailís le WLTP 3-chéim)

Déanfar achair ama a chatagóiriú in aicmí íseal-luais, meánluas agus ardluais de réir a meánluas.

##### 4.4.2.1. Achair ama íseal-luais

Saintréith d'achair ama íseal-luais is ea meán-talamhluasanna feithiclí  $\bar{v}_j$  atá níos lú ná 50 km/h.

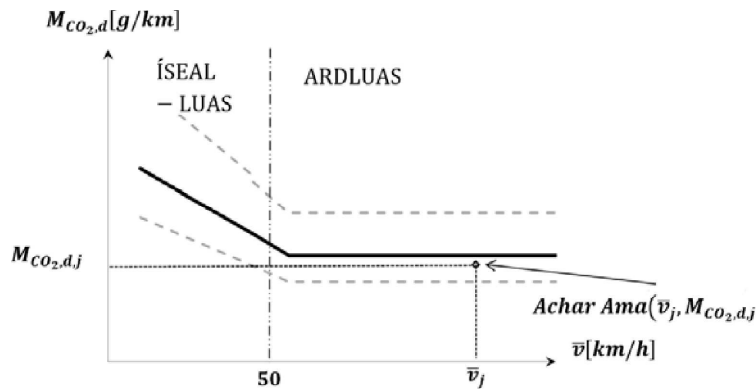
##### 4.4.2.2. Achair ama ardluais

Saintréith d'achair ama ardluais is ea meán-talamhluasanna feithiclí  $\bar{v}_j$  atá níos mó ná 50 km/h nó cothrom leis.

Fíor A8/5-2

**Cuar saintréitheach CO<sub>2</sub> na feithicle: sainmhínithe ar luas íseal, agus ar ardluas**

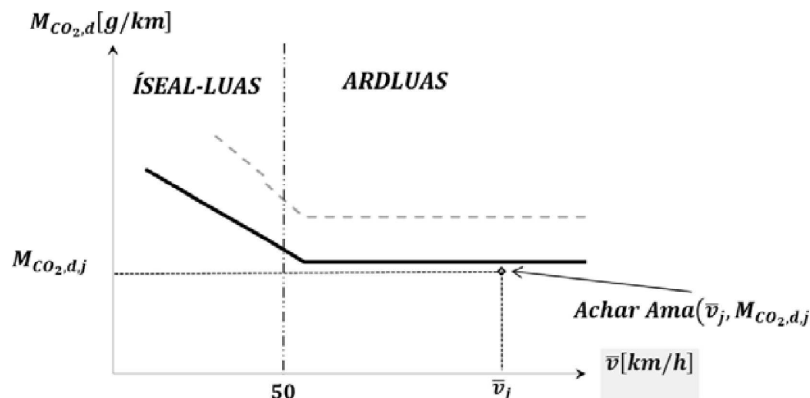
(Léirithe le haghaidh feithiclí ICE agus NOVC-HEV)



Fíor A8/6-2

**Cuar saintréitheach CO<sub>2</sub> na feithicle: sainmhínithe ar luas íseal, agus ar ardluas**

(Léirithe le haghaidh feithiclí OVC-HEV)



## 4.5.1. Measúnú ar bhailíocht an turais (le haghaidh anailís le WLTP 4-chéim)

4.5.1.1. Lamháltas timpeall chuar saintréitheach CO<sub>2</sub> na feithicle

Is é  $tol_{IH} = 45\%$  lamháltas uasta chuar saintréithe CO<sub>2</sub> na feithicle le haghaidh tiomáint íseal-luais agus  $tol_{IH} = 40\%$  le haghaidh tiomáint meánluais agus ardluais.

Is é  $tol_{IL} = 25\%$  lamháltas íosta chuar saintréithe CO<sub>2</sub> na feithicle le haghaidh feithiclí ICE agus NOVC-HEV agus  $tol_{IL} = 100\%$  le haghaidh feithiclí OVC-HEV.

## 4.5.1.2. Measúnú ar bhailíocht na tástála

Beidh an tástáil bailí nuair a chuimsíonn sí 50 faoin gcéad ar a laghad de na hachair ama íseal-luais, meánluais agus ardluais atá laistigh de na lamháltais a shainítear don chuar saintréitheach CO<sub>2</sub>.

I gcás NOVC-HEVanna agus OVC-HEVanna, más rud é nach gcomhlíontar an t-íoscheanglas 50 % idir  $tol_{IH}$  agus  $tol_{IL}$ , féadfar an lamháltas dearfach uasta  $tol_{IH}$  a mhéadú go dtí go sroicheann luach  $tol_{IH}$  50 faoin gcéad.

I gcás OVC-HEVanna nuair nach ríomhtar aon mhodh meánaithe astaíochtaí laistigh d'achar ama ar leith toisc nár gníomhachtaíodh an ICE, tá an tástáil fós bailí.

## 4.5.2. Measúnú ar bhailíocht an turais (le haghaidh anailís le WLTP 3-chéim)

4.5.2.1. Lamháltas timpeall chuar saintréitheach CO<sub>2</sub> na feithicle

Is é  $tol_{IH} = 45\%$  lamháltas uasta chuar saintréithe CO<sub>2</sub> na feithicle haghaidh tiomáint íseal-luais agus  $tol_{IH} = 40\%$  le haghaidh tiomáint ardluais.

Is é  $tol_{1L} = 25\%$  lamháltas íosta chuar saintréithe CO<sub>2</sub> na feithicle le haghaidh feithiclí ICE agus NOVC-HEV agus  $tol_{1L} = 100\%$  le haghaidh feithiclí OVC-HEV.

#### 4.5.2.2. Measúnú ar bhailíocht na tástála

Beidh an tástáil bailí nuair a chuimsíonn sí 50 faoin gcéad ar a laghad de na hachair ama íseal-luais agus ardluais atá laistigh de na lamháltais a shainítear don chuar saintréitheach CO<sub>2</sub>.

I gcás NOVC-HEVanna agus OVC-HEVanna, más rud é nach gcomhlíontar an t-íoscheanglas 50 % idir  $tol_{1H}$  agus  $tol_{1L}$ , féadfar an lamháltas dearfach uasta  $tol_{1H}$  a mhéadú i gcéimeanna 1 faoin gcéad go dtí go sroichfear an sprioc de 50 %. Agus úsáid á baint as an meicníocht sin, ní bheidh luach  $tol_{1H}$  thar 50 faoin gcéad riamh.

## IARSCRÍBHINN 9

## Measúnú ar fharasbarr nó easpa dinimic turais

## 1. Réamhrá

Tugtar tuairisc san iarscríbhinn seo ar na nósanna imeachta ríofa chun dinimic an turais a fhíoriú trí fharasbarr nó easpa dinimic a chinneadh le linn turas astaíochtaí fiorthiomána.

## 2. Siombailí, Paraiméadair agus Aonaid

$a$	—	luasghéarú [ $m/s^2$ ]
$a_i$	—	Luasghéarú i gcéim ama $i$ [ $m/s^2$ ]
$a_{pos}$	—	luasghéarú dearfach ar mó é ná $0,1 m/s^2$ [ $m/s^2$ ]
$a_{pos,i,k}$	—	luasghéarú dearfach ar mó é ná $0,1 m/s^2$ i gcéim ama $i$ agus sciartha uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh/luasbhealaigh á gcur san áireamh [ $m/s^2$ ]
$a_{res}$	—	taifeach an luasghéaraithe [ $m/s^2$ ]
$d_i$	—	fad taistealta i gcéim ama $i$ [m]
$d_{i,k}$	—	fad taistealta i gcéim ama $i$ agus sciartha uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh/luasbhealaigh á gcur san áireamh [m]
Innéacs (i)	—	céim ama scoite
Innéacs (j)	—	céim ama scoite de thacair sonraí luasghéaraithe dhearfaigh
Innéacs (k)	—	tagraíonn sé don chatagóir faoi seach ( $t$ =iomlán, $u$ =uirbeach, $r$ =tuaithe, $m$ =mótarbhealach, $e$ =luasbhealach)
$M_k$	—	líon na samplaí le haghaidh na sciartha uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh/luasbhealaigh ag a bhfuil luasghéarú dearfach níos mó ná $0,1 m/s^2$
$N_k$	—	líon iomlán na samplaí le haghaidh na sciartha uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh/luasbhealaigh agus le haghaidh an turais iomláin
$RPA_k$	—	luasghéarú dearfach coibhneasta le haghaidh sciartha uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh/luasbhealaigh [ $m/s^2$ nó $kWs/(kg*km)$ ]
$t_k$	—	fad na sciartha uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh/luasbhealaigh agus fad an turais iomláin [s]
$v$	—	luas na feithicle [km/h]
$v_i$	—	luas iarbhír na feithicle i gcéim ama $i$ [km/h]
$v_{i,k}$	—	luas iarbhír na feithicle i gcéim ama $i$ agus sciartha uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh/luasbhealaigh á gcur san áireamh [km/h]
$(v \times a)_i$	—	luas iarbhír na feithicle in aghaidh an luasghéaraithe i gcéim ama $i$ [ $m^2/s^3$ nó $W/kg$ ]
$(v \times a)_{j,k}$	—	luas iarbhír na feithicle in aghaidh an luasghéaraithe dhearfaigh ar mó é ná $0,1 m/s^2$ i gcéim ama $j$ agus sciartha uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh/luasbhealaigh á gcur san áireamh [ $m^2/s^3$ nó $W/kg$ ].
$(v \times a_{pos})_{k-95}$	—	$95^{\text{ú}}$ peircintíl d'iolrach luas na feithicle in aghaidh an luasghéaraithe dhearfaigh ar mó é ná $0,1 m/s^2$ le haghaidh sciartha uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh/luasbhealaigh [ $m^2/s^3$ nó $W/kg$ ]
$\bar{v}_k$	—	meánluas feithicle le haghaidh sciartha uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh/luasbhealaigh [km/h]

## 3. Táscairí an turais

## 3.1. Ríomhanna

## 3.1.1. Réamhphróiseáil sonraí

Cinnfear paraméadair dhinimiciúla, amhail luasghéarú, ( $v \times a_{pos}$ ) nó RPA, le comhartha luais a bhfuil cruinneas 0,1 % aige le haghaidh na luachanna luais uile ar mó iad ná 3 km/h agus minicíocht samplála 1 Hz. Seachas sin, cinnfear luasghéarú le cruinneas 0,01 m/s<sup>2</sup> agus minicíocht samplála 1 Hz. Sa chás sin, is gá comhartha luais ar leith le haghaidh ( $v \times a_{pos}$ ) agus beidh cruinneas 0,1 km/h ar a laghad aige. Beidh an rian luais ina bhonn le haghaidh ríomhanna agus aicmiú breise mar a thuairiscítear i míreanna 3.1.2. agus 3.1.3.

3.1.2. Fad, luasghéarú agus ( $v \times a$ ) a ríomh

Déanfar na ríomhanna seo a leanas thar an rian luais am-bhunaithe iomlán ó thús go deireadh na sonraí tástála.

Déanfar an incrimint faid in aghaidh an tsampla sonraí a ríomh mar seo a leanas:

$$d_i = \frac{v_i}{3,6} \quad i = 1 \text{ to } N_i$$

i gcás inarb amhlaidh na nithe seo a leanas:

Is é  $d_i$  an fad taistealta i gcéim ama i [m]

Is e  $v_i$  luas iarbhír na feithicle i gcéim ama i [km/h]

Is é  $N_i$  an líon iomlán samplaí

Ríomhfar an luasghéarú mar a leanas:

$$a_i = \frac{v_{i+1} - v_i - 1}{2 \times 3,6} \quad i = 1 \text{ to } N_i$$

i gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

is é an luasghéarú i gcéim ama i [m/s<sup>2</sup>].

$a_i$  Le haghaidh  $i = 1$ :  $v_{i-1} = 0$ ,

Le haghaidh  $i = N_i$ :  $v_{i+1} = 0$ .

Déanfar iolrach luas na feithicle in aghaidh an luasghéaraithe a ríomh mar seo a leanas:

$$(v \times a)_i = v_i \times a_i / 3,6$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

$(v \times a)_i$  iolrach luas iarbhír na feithicle in aghaidh an luasghéaraithe i gcéim ama i [m<sup>2</sup>/s<sup>3</sup> nó W/kg].

## 3.1.3. Aicmiú na dtorthaí

## 3.1.3.1. Na torthaí a aicmiú (le haghaidh anailís le WLTP 4-chéim)

Tar éis ríomh  $a_i$  agus, déanfar na luachanna  $v_i$ ,  $d_i$ ,  $a_i$  agus ( $v \times a$ ), a rangú in ord ardaitheach de réir luas na feithicle.

Baineann na tacair sonraí uile ag a bhfuil ( $v_i \leq 60$  km/h) leis an aicme luais ‘uirbeach’, baineann gach tacar sonraí ag a bhfuil ( $60$  km/h  $< v_i \leq 90$  km/h) leis an aicme luais ‘tuaithe’ agus baineann na tacair sonraí uile ag a bhfuil ( $v_i > 90$  km/h) leis an aicme luais ‘mótarbhealaigh’.

Beidh líon na dtacar sonraí a bhfuil luachanna luasghéaraithe  $a_i > 0,1$  m/s<sup>2</sup> acu níos mó ná 100 nó cothrom leis i ngach aicme luais.

I gcás gach aicme luais, déanfar meánluas na feithicle ( $\bar{v}_k$ ) a ríomh mar a leanas:

$$\bar{v}_k = \frac{1}{N_k} \sum_i v_{i,k} \quad i = 1 \text{ to } N_k, \quad k = u, r, m$$

i gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

$N_k$  agus líon iomlán na samplaí de na sciartha uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh.

## 3.1.3.2. Na torthaí a aicmiú (le haghaidh anailís le WLTP 3-chéim)

Tar éis  $a_i$ ,  $v_i$ ,  $d_i$  a ríomh, déanfar na luachanna  $v_i$ ,  $d_i$ ,  $a_i$  agus  $(v \times a)_i$  a rangú in ord ardaitheach de réir luas na feithicle.

Baineann na tacair sonraí uile ag a bhfuil ( $v_i \leq 60$  km/h) leis an aicme luais 'uirbeach' agus baineann na tacair sonraí uile ag a bhfuil ( $v_i > 60$  km/h) leis an aicme luais 'luasbhealaigh'.

Beidh líon na dtacar sonraí a bhfuil luachanna luasghéaraithe  $a_i > 0,1$  m/s<sup>2</sup> acu níos mó ná 100 nó cothrom leis i ngach aicme luais.

I gcás gach aicme luais, déanfar meánluas na feithicle ( $\bar{v}_k$ ) a ríomh mar a leanas:

$$\bar{v}_k = \frac{1}{N_k} \sum_i v_{i,k} \quad i = 1 \text{ to } N_k, \quad k = u, e$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é  $N_k$  líon iomlán na samplaí de na sciartha uirbeacha agus luasbhealaigh.

3.1.4.  $(v \times a_{pos})_{k-} [95]$  a ríomh in aghaidh na haicme luais

3.1.4.1.  $(v \times a_{pos})_{k-} [95]$  a ríomh in aghaidh na haicme luais (le haghaidh anailís le WLTP 4-chéim)

Déanfar an 95<sup>ú</sup> peircintíl de na luachanna  $(v \times a_{pos})$  a ríomh mar a leanas:

Déanfar na luachanna  $(v \times a_{pos})_{i,k}$  i ngach aicme luais a rangú in ord ardaitheach le haghaidh na dtacar sonraí uile le  $a_{i,k} > 0,1$  m/s<sup>2</sup> agus cinnfear líon iomlán na samplaí sin  $M_k$ .

Sanntar luachanna peircintíl ansin do na luachanna  $(v \times a_{pos})_{i,k}$  le  $a_{i,k} > 0,1$  m/s<sup>2</sup> mar a leanas:

Faigheann an luach  $(v \times a_{pos})$  is ísle an peircintíl  $1/M_k$ , an dara ceann is ísle  $2/M_k$ , an tríú ceann is ísle  $3/M_k$  agus an luach is airde ( $M_k/M_k = 100$  %).

Is é  $(v \times a_{pos})_{k-} [95]$  an luach  $(v \times a_{pos})_{j,k}$ , le  $j/M_k = 95$  %. Mura féidir  $j/M_k = 95$  % a chomhlíonadh, déanfar  $(v \times a_{pos})_{k-} [95]$  a ríomh trí idirshuíomh líneach idir samplaí leantacha  $j$  agus  $j+1$  le  $j/M_k < 95$  % agus  $(j+1)/M_k > 95$  %.

Déanfar an luasghéarú dearfach coibhneasta in aghaidh na haicme luais a ríomh mar seo a leanas:

$$RPA_k = \frac{\sum_j (\Delta t \times (v \times a_{pos})_{j,k})}{\sum_i d_{i,k}}, \quad j = 1 \text{ to } M_k, \quad i = 1 \text{ to } N_k, \quad k = u, r, m$$

I gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é  $RPA_k$  an luasghéarú dearfach coibhneasta le haghaidh sciartha uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh i [m/s<sup>2</sup> nó kW/(kg\*km)]

Is é agus  $M_k$  uimhir an tsampla le haghaidh sciartha uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh ag a bhfuil luasghéarú dearfach

Is é  $N_k$  líon iomlán na samplaí de na sciartha uirbeacha, tuaithe agus mótarbhealaigh

Is difríocht ama é  $\Delta t$  arb ionann é agus 1 soicind

3.1.4.2.  $(v \times a_{pos})_{k-} [95]$  a ríomh in aghaidh na haicme luais (le haghaidh anailís le WLTP 3-chéim)

Déanfar an 95<sup>ú</sup> peircintíl de na luachanna  $(v \times a_{pos})$  a ríomh mar a leanas:

Déanfar na luachanna  $(v \times a_{pos})_{i,k}$  i ngach aicme luais a rangú in ord ardaitheach le haghaidh na dtacar sonraí uile le  $a_{i,k} > 0,1$  m/s<sup>2</sup> agus cinnfear líon iomlán na samplaí sin  $M_k$ .

Sanntar luachanna peircintíl ansin do na luachanna  $(v \times a_{pos})_{i,k}$  le  $a_{i,k} > 0,1$  m/s<sup>2</sup> mar a leanas:

Faigheann an luach  $(v \times a_{pos})$  is ísle an peircintíl  $1/M_k$ , an dara ceann is ísle  $2/M_k$ , an tríú ceann is ísle  $3/M_k$  agus an luach is airde ( $M_k/M_k = 100$  %).

Is é  $(v \times a_{pos})_{k-} [95]$  an luach  $(v \times a_{pos})_{j,k}$ , le  $j/M_k = 95$  %. Mura féidir  $j/M_k = 95$  % a chomhlíonadh, déanfar  $(v \times a_{pos})_{k-} [95]$  a ríomh trí idirshuíomh líneach idir samplaí leantacha  $j$  agus  $j+1$  le  $j/M_k < 95$  % agus  $(j+1)/M_k > 95$  %.



Déanfar an luasghéarú dearfach coibhneasta in aghaidh na haicme luais a ríomh mar seo a leanas:

$$RPA_k = \frac{\sum_j (\Delta t \times (v \times a_{pos})_{j,k})}{\sum_i d_{i,k}}, j = 1 \text{ to } M_k, i = 1 \text{ to } N_k, k = u, e$$

i gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

Is é  $RPA_k$  an luasghéarú dearfach coibhneasta le haghaidh sciartha uirbeacha agus luasbhealaigh i  $[m/s^2]$  nó  $kWs/(kg \cdot km)$

Is é agus  $M_k$  uimhir an tsampla le haghaidh sciartha uirbeacha, agus luasbhealaigh ag a bhfuil luasghéarú dearfach

Is é  $N_k$  líon iomlán na samplaí de na sciartha uirbeacha agus luasbhealaigh

Is difríocht arb ionann é agus 1 soicind ama é  $\Delta t$

#### 4. Measúnú ar bhailíocht an turais

##### 4.1.1. Measúnú ar $(v \times a_{pos})_{k-}$ [95] in aghaidh na haicme luais (le $v$ in $[km/h]$ )

Má chomhlíontar  $\bar{v}_k \leq 74,6 \text{ km/h}$  agus , tá an turas neamhbhailí.

$$(v \times a_{pos})_{k-} [95] > (0,136 \times \bar{v}_k + 14,44)$$

Má chomhlíontar  $\bar{v}_k > 74,6 \text{ km/h}$  agus , tá an turas neamhbhailí.

$$(v \times a_{pos})_{k-} [95] > (0,0742 \times \bar{v}_k + 18,966)$$

Arna iarraidh sin don mhonaróir, agus le haghaidh na feithiclí N1 sin amháin ag a bhfuil cóimheas maise cumhacht-tástáil na feithicle níos lú ná  $44 \text{ W/kg}$  nó cothrom leis, ansin:

Má chomhlíontar  $\bar{v}_k \leq 74,6 \text{ km/h}$  agus , tá an turas neamhbhailí.

$$(v \times a_{pos})_{k-} [95] > (0,136 \times \bar{v}_k + 14,44) \quad (v \times a_{pos})_{k-} [95] > (0,136 \times \bar{v}_k + 14,44)$$

Má chomhlíontar  $\bar{v}_k > 74,6 \text{ km/h}$  agus , tá an turas neamhbhailí.

$$(v \times a_{pos})_{k-} [95] > (-0,097 \times \bar{v}_k + 31,635)$$

##### 4.1.2. Measúnú ar $RPA$ in aghaidh na haicme luais

Má chomhlíontar  $\bar{v}_k \leq 94,05 \text{ km/h}$  agus , tá an turas neamhbhailí.

$$RPA_k < (-0,0016 \times \bar{v}_k + 0,1755)$$

Má chomhlíontar

$\bar{v}_k > 94,05 \text{ km/h}$  agus  $RPA_k < 0,025$ , tá an turas neamhbhailí.

## IARSCRÍBHINN 10

## Nós imeachta chun gnóthachan ingearchló dearfach carnach turais PEMS a chinneadh

## 1. Réamhrá

San iarscríbhinn seo tugtar tuairisc ar an nós imeachta chun gnóthachan ingearchló carnach turais PEMS a chinneadh.

## 2. Siombailí, Paraiméadair agus Aonaid

$d(0)$	—	fad ag tús an turais [m]
$d$	—	an fad carnach a taistealaíodh ag an bpointe bealaigh scoite atá á bhreithniú [m]
$d_0$	—	an fad carnach a taistealaíodh go dtí an tomhas díreach roimh an bpointe bealaigh $d$ faoi seach [m]
$d_1$	—	an fad carnach a taistealaíodh go dtí an tomhas díreach i ndiaidh an phointe bealaigh $d$ faoi seach [m]
$d_a$	—	pointe an bhealaigh tagartha ag $d(0)$ [m]
$d_e$	—	an fad carnach a taistealaíodh go dtí an pointe bealaigh scoite deireanach [m]
$d_i$	—	fad meandrach [m]
$d_{\text{tot}}$	—	fad iomlán na tástála [m]
$h(0)$	—	airde na feithicle tar éis cáilíocht na sonraí a scagadh agus a fhíorú i bprionsabal ag tús turais [m os cionn leibhéal na farraige]
$h(t)$	—	airde na feithicle tar éis cáilíocht na sonraí a scagadh agus a fhíorú i bprionsabal ag pointe $t$ [m os cionn leibhéal na farraige]
$h(d)$	—	airde na feithicle ag pointe bealaigh $d$ [m os cionn leibhéal na farraige]
$h(t-1)$	—	airde na feithicle tar éis cáilíocht na sonraí a scagadh agus a fhíorú i bprionsabal ag pointe $t-1$ [m os cionn leibhéal na farraige]
$h_{\text{corr}}(0)$	—	airde cheartaithe díreach roimh an bpointe bealaigh $d$ faoi seach [m os cionn leibhéal na farraige]
$h_{\text{corr}}(1)$	—	airde cheartaithe díreach i ndiaidh an phointe bealaigh $d$ faoi seach [m os cionn leibhéal na farraige]
$h_{\text{corr}}(t)$	—	airde mheandarach cheartaithe na feithicle ag pointe sonraí $t$ [m os cionn leibhéal na farraige]
$h_{\text{corr}}(t-1)$	—	airde mheandarach cheartaithe na feithicle ag pointe sonraí $t-1$ [m os cionn leibhéal na farraige]
$h_{\text{GNSS},i}$	—	airde mheandarach na feithicle arna tomhas le GNSS [m os cionn leibhéal na farraige]
$h_{\text{GNSS}}(t)$	—	airde na feithicle arna tomhas le GNSS ag pointe sonraí $t$ [m os cionn leibhéal na farraige]
$h_{\text{int}}(d)$	—	airde idirshuite ag an bpointe bealaigh scoite $d$ atá á bhreithniú [m os cionn leibhéal na farraige]
$h_{\text{int,sm},1}(d)$	—	airde réitithe idirshuite, i ndiaidh an chéad bhabhta réitigh ag an bpointe bealaigh scoite $d$ atá á bhreithniú [m os cionn leibhéal na farraige]
$h_{\text{map}}(t)$	—	airde na feithicle bunaithe ar léarscáil thopagrafach ag pointe sonraí $t$ [m os cionn leibhéal na farraige]
$road_{\text{grade},1}(d)$	—	grádán an bhóthair réitigh ag an bpointe bealaigh scoite $d$ atá faoi bhreithniú tar éis an chéad bhabhta réitigh [m/m]

$road_{grade,2}(d)$	—	grádán an bhóthair réitithe ag an bpointe bealaigh scoite $d$ atá faoi bhreithniú tar éis an dara babhta réitigh [m/m]
$sin$	—	sínfheidhm thriantánúil
$t$	—	am caite ó thús na tástála [s]
$t_0$	—	am caite ag an tomhas atá suite go díreach roimh an bpointe bealaigh faoi seach $d$ [s]
$v_i$	—	Luas meandrach na feithicle [km/h]
$v(t)$	—	luas na feithicle ag pointe sonraí $t$ [km/h]

### 3. Ceanglais ghinearálta

Cinnfear gnóthachan ingearchló dearfach carnach turais astaíochtaí fíorthiomána bunaithe ar thrí pharaiméadar: airde mheandarach na feithicle  $h_{GNSS,i}$  [m os cionn leibhéal na farraige] arna thomhas le GNSS, luas meandrach na feithicle  $v_i$  [km/h] arna thairfeadh ag minicíocht 1 Hz agus an t-am comhfhreagrach  $t$  [s] atá caite ó thús na tástála.

### 4. An gnóthachan ingearchló carnach dearfach a ríomh

#### 4.1. Ginearálta

Ríomhfar gnóthachan ingearchló dearfach carnach turais astaíochtaí fíorthiomána mar nós imeachta dhá chéim, arb é atá ann (i) ceartú shonraí airde meandaraí na feithicle, agus (ii) ríomh an ghnóthachain ingearchló dhearfaigh charnaigh.

#### 4.2. Sonraí airde meandaraí na feithicle a cheartú

Gheofar airde  $h(0)$  ag tús an turais ag  $d(0)$  trí GNSS agus fíorófar í le haghaidh cruinnis le faisnéis ó léarscáil thopagrafach. Ní bheidh an diall níos mó ná 40 m. Ceartófar aon sonraí airde meandaraí  $h(t)$  má tá feidhm ag an gcoinníoll seo a leanas:

$$|h(t) - h(t-1)| > v(t)/3,6 \times \sin 45^\circ$$

Cuirfear an ceartúchán airde i bhfeidhm ar an mbealach seo a leanas:

$$h_{corr}(t) = h_{corr}(t-1)$$

i gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

$h(t)$	—	airde na feithicle tar éis cáilíocht na sonraí a scagadh agus a sheiceáil i bprionsabal ag pointe sonraí $t$ [m os cionn leibhéal na farraige]
$h(t-1)$	—	airde na feithicle tar éis cáilíocht na sonraí a scagadh agus a sheiceáil i bprionsabal ag pointe sonraí $t-1$ [m os cionn leibhéal na farraige]
$v(t)$	—	luas na feithicle ag pointe sonraí $t$ [km/h]
$h_{corr}(t)$	—	airde mheandarach cheartaithe na feithicle ag pointe sonraí $t$ [m os cionn leibhéal na farraige]
$h_{corr}(t-1)$	—	airde mheandarach cheartaithe na feithicle ag pointe sonraí $t-1$ [m os cionn leibhéal na farraige]

Ar chur i gcrích an nós imeachta ceartúcháin, bunaítear tacar bailí sonraí airde. Úsáidfear an tacar sonraí sin chun an gnóthachan ingearchló dearfach carnach a ríomh mar a thuairiscítear sa mhéid seo a leanas.

### 4.3. Ríomh deiridh an ghnóthachain ingearchló charnaigh dhearfaigh

#### 4.3.1. Taifeach spásúil aonfhoirmeach a bhunú

Déanfar an gnóthachan ingearchló carnach a ríomh ó shonraí taifeach spásúil seasmhach 1 m ag tosú leis an gcéad tomhas ag tús turais  $d(0)$ . Tagraítear do na pointí sonraí scoite ag taifeach 1 m mar phointí bealaigh, arb é is saintréith dóibh luach fadsonrach  $d$  (e.g., 0, 1, 2, 3 m...) agus a n-airde chomhfhreagrach  $h(d)$  [m os cionn leibhéal na farraige].

Déanfar airde gach pointe bealaigh scoite  $d$  a ríomh tríd an airde mheandarach  $h_{corr}(t)$  a idirshuíomh mar a leanas:

$$h_{int}(d) = h_{corr}(0) + \frac{h_{corr}(1) - h_{corr}(0)}{d_1 - d_0} \times (d - d_0)$$

i gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

$h_{int}(d)$	—	airde idirshuite ag an bpointe bealaigh scoite $d$ atá á bhreithniú [m os cionn leibhéal na farraige]
$h_{corr}(0)$	—	airde cheartaithe díreach roimh an bpointe bealaigh $d$ faoi seach [m os cionn leibhéal na farraige]
$h_{corr}(1)$	—	airde cheartaithe díreach i ndiaidh an phointe bealaigh $d$ faoi seach [m os cionn leibhéal na farraige]
$d$	—	fad carnach a taistealaíodh ag an bpointe bealaigh scoite atá á bhreithniú $d$ [m]
$d_0$	—	fad carnach a taistealaíodh go dtí an tomhas atá suite díreach roimh an bpointe bealaigh faoi seach $d$ [m]
$d_1$	—	fad carnach a taistealaíodh go dtí an tomhas atá suite díreach i ndiaidh an phointe bealaigh faoi seach $d$ [m]

#### 4.3.2. Réiteach sonraí breise

Déanfar na sonraí airde a gheofar do gach pointe bealaigh scoite a réiteach trí nós imeachta dhá chéim a chur i bhfeidhm; Cuireann  $d_a$  agus  $d_e$  an chéad phointe sonraí agus an pointe sonraí deireanach in iúl faoi seach (Fíor A10/1). Cuirfear an chéad bhabhta réitigh i bhfeidhm mar a leanas:

$$road_{grade,1}(d) = \frac{h_{int}(d+200m) - h_{int}(d_a)}{(d+200m)} \text{ for } d \leq 200m$$

$$road_{grade,1}(d) = \frac{h_{int}(d+200m) - h_{int}(d-200m)}{(d+200m) - (d-200m)} \text{ for } 200m < d < (d_e - 200m)$$

$$road_{grade,1}(d) = \frac{h_{int}(d_e) - h_{int}(d-200m)}{d_e - (d-200m)} \text{ for } d \geq (d_e - 200m)$$

$$h_{int,sm,1}(d) = h_{int,sm,1}(d-1m) + road_{grade,1}(d) \text{ for } d = (d_a + 1) \text{ to } d_e$$

$$h_{int,sm,1}(d_a) = h_{int}(d_a) + road_{grade,1}(d_a)$$

i gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

$road_{grade,1}(d)$	—	grádán an bhóthair réitigh ag an bpointe bealaigh scoite atá faoi bhreithniú tar éis an chéad bhabhta réitigh [m/m]
$h_{int}(d)$	—	airde idirshuite ag an bpointe bealaigh scoite $d$ atá á bhreithniú [m os cionn leibhéal na farraige]
$h_{int,sm,1}(d)$	—	airde réitithe idirshuite, i ndiaidh an chéad bhabhta réitigh ag an bpointe bealaigh scoite $d$ atá á bhreithniú [m os cionn leibhéal na farraige]
$d$	—	an fad carnach a taistealaíodh ag an bpointe bealaigh scoite atá á bhreithniú [m]
$d_a$	—	pointe an bhealaigh tagartha ag $d(0)$ [m]
$d_e$	—	an fad carnach a taistealaíodh go dtí an pointe bealaigh scoite deireanach [m]

Cuirfear an dara babhta réitigh i bhfeidhm mar a leanas:

$$road_{grade,2}(d) = \frac{h_{int,sm,1}(d+200\text{ m}) - h_{int,sm,1}(d_a)}{(d+200\text{ m})} \text{ for } d \leq 200\text{ m}$$

$$road_{grade,2}(d) = \frac{h_{int,sm,1}(d+200\text{ m}) - h_{int,sm,1}(d-200\text{ m})}{(d+200\text{ m}) - (d-200\text{ m})} \text{ for } 200\text{ m} < d < (d_e - 200\text{ m})$$

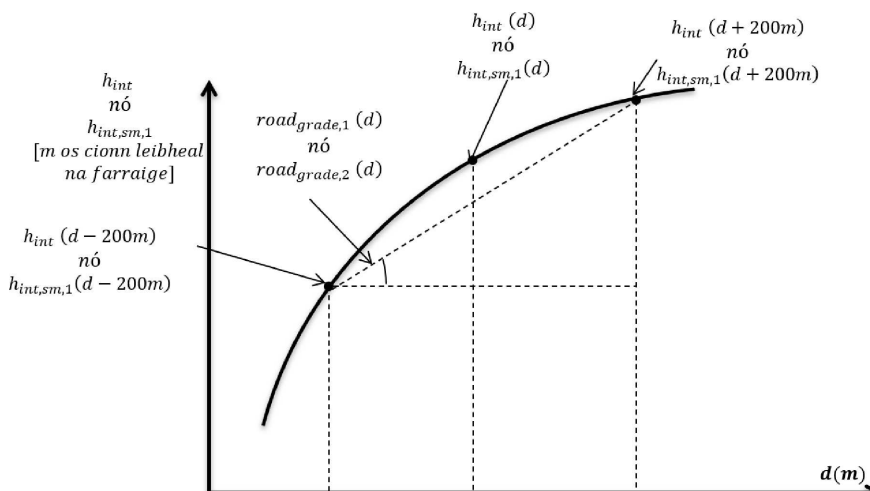
$$road_{grade,2}(d) = \frac{h_{int,sm,1}(d_e) - h_{int,sm,1}(d-200\text{ m})}{d_e - (d-200\text{ m})} \text{ for } d \geq (d_e - 200\text{ m})$$

i gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

$road_{grade,2}(d)$	—	grádán an bhóthair réitithe ag an bpointe bealaigh scoite atá faoi bhreithniú tar éis an dara babhta réitigh [m/m]
$h_{int,sm,1}(d)$	—	airde réitithe idirshuite, i ndiaidh an chéad bhabhta réitigh ag an bpointe bealaigh scoite $d$ atá á bhreithniú [m os cionn leibhéal na farraige]
$d$	—	an fad carnach a taistealaíodh ag an bpointe bealaigh scoite atá á bhreithniú [m]
$d_a$	—	pointe an bhealaigh tagartha ag $d(0)$ [m]
$d_e$	—	an fad carnach a taistealaíodh go dtí an pointe bealaigh scoite deireanach [m]

Fíor A10/1

#### Léiriú ar an nós imeachta chun na comharthaí airde idirshuite a réiteach



#### 4.3.3. An toradh deiridh a ríomh

Déanfar an gnóthachan ingearchló dearfach carnach a bhaineann le turas iomlán a ríomh trí gach grádán idirshuite agus réitithe bóthair dearfach a chomhtháthú, i.e.  $road_{grade,2}(d)$ . Ba cheart an toradh a normalú leis an bhfad tástála iomlán  $d_{tot}$  agus é a shloinneadh i méadair de ghnóthachan ingearchló carnach in aghaidh fad céad ciliméadar.

Déanfar luas na feithicle ag an bpointe bealaigh  $v_w$  a ríomh ansin thar gach pointe bealaigh scoite 1 m:

$$v_w = \frac{1}{(t_{w,i} - t_{w,i-1})}$$

I gcás mheastóireacht WLTP 3-chéim, úsáidtear na tacair sonraí uile le  $v_w \leq 100$  km/h chun gnóthachan carnach dearfach airde an turais iomláin a ríomh.

Déanfar gach ceann de na grádáin idirshuite agus réitithe bhóthair dhearfacha a chomhfhreagraíonn do thacair sonraí  $\leq 100$  km/h a chomhtháthú.

Déanfar líon na bpointí bealaigh 1 m a chomhfhreagraíonn do thacair sonraí  $\leq 100$  km/h a chomhtháthú agus a thiontú go km chun an fad tástála  $\leq 100$  km/h d100 [km] a shainiú.

Déanfar an gnóthachan ingearchló dearfach carnach den chuid uirbeach den turas a ríomh ansin bunaithe ar luas na feithicle thar gach pointe bealaigh scoite. Baineann na tacaí sonraí uile le  $v_w \leq 60$  km/h leis an gcuid uirbeach den turas. Déanfar gach ceann de na grádáin idirshuite agus réitithe bhóthair dhearfacha a chomhfhreagraíonn do thacaí sonraí uirbeacha a chomhtháthú.

Déanfar líon na bpointí bealaigh 1 m a chomhfhreagraíonn do thacaí sonraí uirbeacha a chomhtháthú agus a thiontú go km chun an fad tástála uirbí  $d_{\text{urban}}$  [km] a shainiú.

Déanfar an gnóthachan ingearchló dearfach carnach den chuid uirbeach de thuras a ríomh ansin tríd an ngnóthachan ingearchló uirbeach a roinnt ar an bhfad tástála uirbí, agus sloinnfear é i méadair den ghnóthachan airde carnach in aghaidh céad ciliméadar d'fhad.

---

## IARSCRÍBHINN 11

## Torthaí astaíochtaí fíorthiomána deiridh a ríomh

## 1. Réamhrá

Tugtar tuairisc san iarscríbhinn seo ar an nós imeachta chun astaíochtaí critéar deiridh a ríomh le haghaidh turas iomlán astaíochtaí fíorthiomána agus an chuid uirbeach de le haghaidh WLTP 3-chéim agus 4-chéim.

## 2. Siombailí, Paraiméadair agus Aonaid

Tagraíonn innéacs (k) don chatagóir (t=iomlán, u=uirbeach, 1-2=an chéad dá chéim den tástáil WLTP)

Is é $IC_k$	an sciar d'fhad úsáide an innill dócháin inmheánaigh i gcás OVC-HEV thar an turas astaíochtaí fíorthiomána
Is é $d_{ICE,k}$	an fad a tiomáineadh [km], agus an t-inneall dócháin inmheánaigh ar siúl i gcás OVC-HEV thar an turas astaíochtaí fíorthiomána
Is é $d_{EV,k}$	an fad a tiomáineadh [km], agus an t-inneall dócháin inmheánaigh múchta i gcás OVC-HEV thar an turas astaíochtaí fíorthiomána
Is é $M_{RDE,k}$	mais fhadsonrach chríochnaitheach astaíochtaí fíorthiomána na dtuilleán gásach [mg/km] nó líon na gcáithníní [# /km]
Is é $m_{RDE,k}$	mais fhadsonrach na dtuilleán gásach [mg/km] nó líon na gcáithníní [# /km], a astaíodh thar an turas iomlán astaíochtaí fíorthiomána agus sula ndearnadh aon cheartú i gcomhréir leis an iarscríbhinn seo
Is é $M_{CO_2,RDE,k}$	an mhais fhadsonrach CO <sub>2</sub> [g/km], a astaíodh le linn an turais astaíochtaí fíorthiomána
Is é $M_{CO_2,WLTC,k}$	an mhais fhadsonrach CO <sub>2</sub> [g/km], a astaíodh le linn an timthriall WLTC
Is é $M_{CO_2,WLTC-CS,k}$	an mhais fhadsonrach CO <sub>2</sub> [g/km], a astaíodh thar an timthriall WLTC i gcás feithicil OVC-HEV a tástáladh in oibríocht cothaithe luchtaithe na feithicil
Is é $r_k$	an cóimheas idir na hastaíochtaí CO <sub>2</sub> arna dtomhas le linn na tástála astaíochtaí fíorthiomána agus na tástála WLTP
Is é $RF_k$	an fachtóir meastóireachta torthaí arna ríomh le haghaidh an turas astaíochtaí fíorthiomána
$RF_{L1}$	Is é an chéad pharaiméadar den fheidhm a úsáidtear chun fachtóir meastóireachta na dtorthaí a ríomh
$RF_{L2}$	Is é an dara paraiméadar den fheidhm a úsáidtear chun fachtóir meastóireachta na dtorthaí a ríomh

## 3. Torthaí Astaíochtaí Fíorthiomána Idirmheánacha a ríomh

I gcás na dturas bailí, ríomhtar na torthaí idirmheánacha astaíochtaí fíorthiomána mar a leanas le haghaidh feithicil ICE, NOVC-HEV agus OVC-HEV.

Aon astaíocht mheandrach nó tomhas sreafa sceite a fhaightear le linn don inneall dócháin a bheith díghníomhachtaithe, mar a shainítear i mír 3.6.3. den Rialachán seo, déanfar iad a shocrú ag nialas.

Déanfar gach ceartúchán ar astaíochtaí truailléan meandrach le haghaidh dálaí leathnaithe a chur i bhfeidhm i gcomhréir le míreanna 8.1., 10.5. agus 10.6. den Rialachán seo.

Don turas iomlán astaíochtaí fíorthiomána agus don chuid uirbeach den turas astaíochtaí fíorthiomána (k=t=iomlán, k=u=uirbeach):

$$M_{RDE,k} = m_{RDE,k} \times RF_k$$

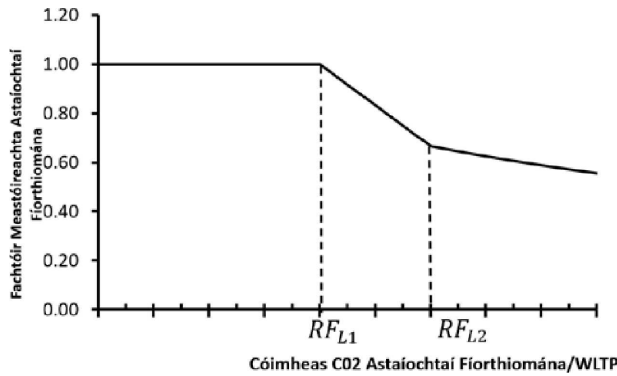
Is iad seo a leanas luachanna an pharaiméadair  $RF_{L1}$  agus  $RF_{L2}$  na feidhme a úsáidtear chun fachtóir meastóireachta na dtorthaí a ríomh:

$$RF_{L1} = 1.30 \text{ agus } RF_{L2} = 1.50;$$

Gheofar fachtóirí meastóireachta na dtorthaí astaíochtaí fíorthiomána  $RF_k$  (k=t=iomlán, k=u=uirbeach) trí úsáid a bhaint as na feidhmeanna a leagtar síos i mír 2.2. i gcás feithicil ICE agus NOVC-HEV, agus i mír 2.3. i gcás feithicil OVC-HEV. Tá léaráid ghrafach den mhodh ar fáil i bhFíor A11/1 thíos, agus tá na foirmlí matamaiticiúla le fáil i dTábla A11/1:

Fíor A11/1

Feidhm chun fachtóir meastóireachta na dtorthaí a ríomh



Tábla A11/1

Ríomh fachtóirí meastóireachta na dtorthaí

I gcás:	Ansín, is é seo a leanas fachtóir meastóireachta na dtorthaí RF <sub>k</sub> :	I gcás:
$r_k \leq RF_{L1}$	$RF_k = 1$	
$RF_{L1} < r_k \leq RF_{L2}$	$RF_k = a_1 r_k + b_1$	$a_1 = \frac{RF_{L2} - 1}{[RF_{L2} \times (RF_{L1} - RF_{L2})]}$ $b_1 = 1 - a_1 RF_{L1}$
$r_k > RF_{L2}$	$RF_k = \frac{1}{r_k}$	

3.1. Fachtóir meastóireachta na dtorthaí astaíochtaí fíorthiomána i gcás feithiclí ICE agus NOVC-HEV

Braitheann luach fhachtóir meastóireachta na dtorthaí astaíochtaí fíorthiomána ar an gcóimheas  $r_k$  idir na hastaíochtaí fadsonracha CO<sub>2</sub> arna dtomhas le linn na tástála astaíochtaí fíorthiomána agus an CO<sub>2</sub> fadsonrach a astaíonn an fheithicil thar thástáil WLTP bailíochtúcháin a rinneadh ar an bhfeithicil sin, lena n-áirítear gach ceartúchán iomchuí.

I gcás na n-astaíochtaí uirbeacha, is iad seo a leanas céimeanna ábhartha na tástála WLTP:

(a) I gcás feithiclí ICE, an chéad dá chéim WLTC, i.e. na céimeanna Íseal-luais agus Meánluais,

$$r_k = \frac{M_{CO_2, RDE, k}}{M_{CO_2, WLTP, k}}$$

(b) I gcás feithiclí NOVC-HEV, gach céim de thimthriall tiomána WLTC.

$$r_k = \frac{M_{CO_2, RDE, k}}{M_{CO_2, WLTP, t}}$$

3.2. Fachtóir meastóireachta na dtorthaí astaíochtaí fíorthiomána le haghaidh OVC-HEV

Braitheann luach fhachtóir meastóireachta na dtorthaí astaíochtaí fíorthiomána ar an gcóimheas  $r_k$  idir na hastaíochtaí fadsonracha CO<sub>2</sub> arna dtomhas le linn na tástála astaíochtaí fíorthiomána agus an CO<sub>2</sub> fadsonrach a astaíonn an fheithicil thar an tástáil WLTP is infheidhme a rinneadh in oibríocht Cothaithe Luchtaithe na feithicle, lena n-áirítear gach ceartúchán iomchuí. Ceartaítear an cóimheas  $r_k$  le cóimheas a léiríonn úsáid an innill dócháin inmheánaigh faoi seach le linn an turais astaíochtaí fíorthiomána agus sa tástáil WLTP, atá le déanamh in oibríocht cothaithe luchtaithe na feithicle.



Le haghaidh na tiomána uirbí nó na tiomána iomláine:

$$r_k = \frac{M_{CO_2, RDE, k}}{M_{CO_2, WLTP\_CS, t}} \times \frac{0,85}{IC_k}$$

i gcás inarb é  $IC_k$  cóimheas an fhaid a thiomáintear sa turas uirbeach nó sa turas iomlán leis an inneall dócháin gníomhachtaithe, roinnte ar fhad iomlán an turais uirbigh nó iomláin:

$$IC_k = \frac{d_{ICE, k}}{d_{ICE, k} + d_{EV, k}}$$

Agus oibriú an innill dócháin á chinneadh i gcomhréir le mír 3.6.3. den Rialachán seo.

4. Torthaí astaíochtaí fíorthiomána deiridh agus lamháil PEMS á chur san áireamh

Chun neamhchinnteacht thomhais PEMS i gcomparáid leis na tomhais a dhéantar sa tsaotharlann leis na tástálacha WLTP is infheidhme a chur san áireamh, roinnfear na luachanna astaíochta ríofa  $M_{RDE, k}$  idirmheánacha ar 1 + lamháil<sub>truailleán</sub>, i gcás ina sainmhínítear lamháil<sub>truailleán</sub> i dTábla A11/2.

Sonraítear *lamháil* PEMS le haghaidh gach truailleáin mar a leanas:

Tábla A11/2

Truailleán	Mais ocsaídí nítrigine (NO <sub>x</sub> )	Líon cáithníní (PN)	Mais aonocsaíde carbóin (CO)	Mais d'iomlán na hidreacarbón (THC)	Mais chumaisc hidreacarbón iomlán agus ocsaídí nítrigine (THC+ NO <sub>x</sub> )
Lamháil <sub>pollutant</sub>	0,10	0,34	Nár sonraíodh go fóill	Nár sonraíodh go fóill	Nár sonraíodh go fóill

Socrófar aon toradh diúltach deiridh ag nialas.

Cuirfear aon fhachtóir Ki is infheidhme i bhfeidhm i gcomhréir le mír 8.3.4. den Rialachán seo.

Measfar gurb iad na luachanna sin na torthaí Astaíochtaí Fíorthiomána Deiridh le haghaidh NO<sub>x</sub> agus PN.

IARSCRÍBHINN 12

**Deimhniú comhlíontachta astaíochtaí fíorthiomána an mhonaróra**

Deimhniú comhlíontachta an mhonaróra leis na ceanglais maidir le hAstaíochtaí Fíorthiomána i Rialachán Uimh. 168 ó na Náisiúin Aontaithe

(Monaróir): .....

(Seoladh an mhonaróra): .....

Deimhnítear an méid seo a leanas:

Comhlíonann na cineálacha feithiclí a liostaítear san iarscríbhinn a ghabhann leis an Deimhniú seo na ceanglais a leagtar síos i mír 6.1 de Rialachán Uimh. 168 ó na Náisiúin Aontaithe maidir le gach tástáil bhailí astaíochtaí fíorthiomána a dhéantar i gcomhréir le ceanglais an Rialacháin sin.

Arna dhéanamh ag ..... (Áit)

An ..... (Dáta)

.....

(Stampa agus síniú ionadaí an mhonaróra)

*Iarscríbhinn:*

— Liosta de na cineálacha feithiclí lena mbaineann an deimhniú seo

\_\_\_\_\_