KOMISIJAS ĪSTENOŠANAS LĒMUMS (ES) 2022/716

(2022. gada 6. maijs),

ar ko viedo dīzeļdegvielas sildītāju izmantošanai ar parastu iekšdedzes motoru aprīkotos un dažos hibrīdelektriskos vieglajos pasažieru automobiļos un vieglajos komerciālajos transportlīdzekļos apstiprina par inovatīvu tehnoloģiju saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2019/631

(Dokuments attiecas uz EEZ)

EIROPAS KOMISIJA,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2019/631 (2019. gada 17. aprīlis) par CO_2 emisiju standartu noteikšanu jauniem vieglajiem pasažieru automobiļiem un jauniem vieglajiem komerciālajiem transportlīdzekļiem un ar kuru atceļ Regulu (EK) Nr. 443/2009 un Regulu (ES) Nr. 510/2011 ([1]), un jo īpaši tās 11. panta 4. punktu,

tā kā:

(1) 2021. gada 7. jūlijā ražotājs *Stellantis* iesniedza pieteikumu ("pieteikums") par viedā dīzeļdegvielas sildītāja tehnoloģijas apstiprināšanu par inovatīvu tehnoloģiju izmantošanai vieglajos pasažieru automobiļos ("M_1 transportlīdzekļi") un vieglajos komerciālajos transportlīdzekļos ("N_1 transportlīdzekļi"), kuri aprīkoti ar parastu iekšdedzes motoru (*ICE*), ko darbina ar dīzeļdegvielu, un hibrīdelektriskos M_1 vai N_1 transportlīdzekļos bez ārējas uzlādes (*NOVC-HEV*), kurus darbina ar dīzeļdegvielu un kuriem var izmantot nekoriģētas izmērītās degvielas patēriņa un CO_2 emisiju vērtības saskaņā ar Komisijas Regulas (ES) 2017/1151 ([2]) XXI pielikuma 8. papildpielikuma 2. papildinājuma 1.1.4. punktu.

(2) Pieteikums ir izvērtēts saskaņā ar Regulas (ES) 2019/631 11. pantu, Komisijas Īstenošanas regulu (ES) Nr. 725/2011 ([3]) un (ES) Nr. 427/2014 ([4]) un Tehniskajām norādēm par pieteikumu sagatavošanu inovatīvu tehnoloģiju apstiprināšanai atbilstoši Regulai (EK) Nr. 443/2009 un (ES) Nr. 510/2011 (2018. gada jūlija redakcija) ([5]). Atbilstoši Regulas (ES) 2019/631 11. panta 3. punktam pieteikumam bija pievienots neatkarīgas un sertificētas iestādes sagatavots verifikācijas ziņojums.

(3) Lai dīzeļdegvielu izmantotu transportlīdzekļos, tā ir jāfiltrē, un tas nodrošina augstas kvalitātes degšanas procesu un pienācīgu transportlīdzekļa darbību. Dīzeļdegvielai ir raksturīga specifiska, zema temperatūra, pie kuras smagākie parafīni, ko tā satur, sāk nogulsnēties un veido vaska kristālus, kuri savukārt aizsērē degvielas sistēmas filtrēšanas elementus, kā rezultātā motoru nevar iedarbināt vai braukšanas laikā notiek aizdedzes izlaidums vai samazinās motora jauda. Tāpēc ar dīzeļdegvielu darbināmi transportlīdzekļi ir aprīkoti ar degvielas sildītāju, kas tiek darbināts zemās temperatūrās un nepieļauj šādu aizsērēšanos.

([1]) OV L 111, 25.4.2019., 13. lpp.

([2]) Komisijas Regula (ES) 2017/1151 (2017. gada 1. jūnijs), ar ko papildina Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 715/2007 par tipa apstiprinājumu mehāniskiem transportlīdzekļiem attiecībā uz emisijām no vieglajiem pasažieru un komerciālajiem transportlīdzekļiem ("Euro 5" un "Euro 6") un par piekļuvi transportlīdzekļa remonta un tehniskās apkopes informācijai, groza Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2007/46/EK, Komisijas Regulu (EK) Nr. 692/2008 un Komisijas Regulu (ES) Nr. 1230/2012 un atceļ Komisijas Regulu (EK) Nr. 692/2008 (OV L 175, 7.7.2017., 1. lpp.).

([3]) Komisijas Īstenošanas regula (ES) Nr. 725/2011 (2011. gada 25. jūlijs), ar ko izveido procedūru inovatīvu tehnoloģiju apstiprināšanai un sertificēšanai, lai samazinātu CO_2 emisijas no vieglajiem automobiļiem saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 443/2009 (OV L 194, 26.7.2011., 19. lpp.).

([4]) Komisijas Īstenošanas regula (ES) Nr. 427/2014 (2014. gada 25. aprīlis), ar ko izveido procedūru inovatīvu tehnoloģiju apstiprināšanai un sertificēšanai, lai samazinātu CO_2 emisijas no vieglajiem kravas automobiļiem saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) Nr. 510/2011 (OV L 125, 26.4.2014., 57. lpp.).

([5]) https://circabc.europa.eu/sd/a/a19b42c8-8e87-4b24-a78b-9b70760f82a9/July%202018%20Technical%20Guidelines.pdf

(4) Pieteikuma iesniedzējs ir pierādījis, ka ekoinovatīvās tehnoloģijas izplatība tirgū nepārsniedza 3 % 2019. gadā, kas ir vēlāks gads nekā atsauces gads, kurš paredzēts Īstenošanas regulu (ES) Nr. 725/2011 un (ES) Nr. 427/2014 2. panta 2. punkta a) apakšpunktā. Tādējādi inovācijas kritērijs ir izpildīts.

(5) Ir apstiprināts, ka tehnoloģijas priekšrocības netiek ietvertas CO_2 tipa apstiprināšanas I tipa testā, jo viedais dīzeļdegvielas sildītājs testa veikšanas temperatūrā netiek aktivizēts.

(6) Atskaites tehnoloģija, attiecībā pret kuru būtu jānovērtē CO_2 aiztaupījumi no viedā dīzeļdegvielas sildītāja, ir filtrēšanas sistēmā integrēts parasts dīzeļdegvielas sildītājs, kas ieslēdzas, kad degvielas temperatūra ir zemāka nekā +5 °C, un izslēdzas, kad degvielas temperatūra ir augstāka nekā +8 °C, pamatojoties uz signālu, ko dod dīzeļdegvielas filtrēšanas sistēmā esošais temperatūras sensors. Dīzeļdegvielas atskaites sildītāja aktivizēšana ir atkarīga tikai no temperatūras. Viedais dīzeļdegvielas sildītājs tiek aktivizēts, pamatojoties uz parafīna radīto slodzi filtra kasetnē, ko uzrauga filtra spiediena sensors, ko izmanto papildus temperatūras sensoram. Tas samazina laiku, kurā degvielas sildītājs tiek aktivizēts, tādējādi samazinot enerģijas patēriņu un CO_2 emisijas.

(7) Pieteikuma iesniedzējs ir iesniedzis metodiku, ar ko noteikt CO_2 aiztaupījumus no viedā dīzeļdegvielas sildītāja. Lai noteiktu atskaites un ekoinovatīvās tehnoloģijas jaudas patēriņu, transportlīdzeklis, kas aprīkots ar ekoinovatīvo tehnoloģiju, ir jātestē saskaņā ar vispārēji harmonizētā vieglo transportlīdzekļu testa cikla (*WLTC*) robežnosacījumiem, kas noteikti Regulā (ES) 2017/1151, pie –20 °C, un ar arktisko dīzeļdegvielu. Transportlīdzekli aprīko ar atvērtu elektronisko vadības bloku (*ECU*), kas ļauj nolasīt signālus, kuri deaktivizētu degvielas sildītāju. Izmantojuma koeficients, kas atspoguļo inovatīvo tehnoloģiju vidējo lietojumu reālos apstākļos, ir noteikts, cita starpā ņemot vērā degvielas kvalitāti, apkārtējās vides temperatūru, sastāvdaļu tehniskos raksturlielumus, satiksmes uzskaites datus un pārdoto transportlīdzekļu īpatsvaru dalībvalstīs.

(8) Ņemot vērā iepriekš izklāstītos apsvērumus, testēšanas metodiku būtu jāuzskata par piemērotu, lai ar to varētu noteikt CO_2 aiztaupījumus no attiecīgās inovatīvās tehnoloģijas. Piemērojot šo testēšanas metodiku, pieteikuma iesniedzējs ir arī pierādījis, ka minimālā CO_2 aiztaupījuma robežvērtība 0,5 g CO_2/km ir pārbaudāmi pārsniegta un statistiski nozīmīga.

(9) Ražotājiem vajadzētu būt iespējai iesniegt tipa apstiprinātājai iestādei pieteikumu par to CO_2 aiztaupījumu sertifikāciju, kas gūti, izmantojot inovatīvo tehnoloģiju, ja ir izpildīti šajā lēmumā noteiktie nosacījumi. Šajā nolūkā ražotājiem būtu jānodrošina, ka sertifikācijas pieteikumam ir pievienots neatkarīgas un sertificētas iestādes sagatavots verifikācijas ziņojums, kas apstiprina, ka inovatīvā tehnoloģija atbilst šajā lēmumā izklāstītajiem nosacījumiem un ka aiztaupījums ir noteikts saskaņā ar šajā lēmumā izklāstīto testēšanas metodiku.

(10) Tipa apstiprinātājas iestādes pienākums ir rūpīgi pārbaudīt, vai ir izpildīti šajā lēmumā noteiktie nosacījumi, kuriem jābūt izpildītiem, lai sertificētu CO_2 emisiju aiztaupījumus, kas gūti, izmantojot inovatīvu tehnoloģiju. Ja tiek izdots sertifikāts, atbildīgajai tipa apstiprinātājai iestādei būtu jānodrošina, ka visi elementi, ko ņem vērā sertifikācijā, tiek reģistrēti testa ziņojumā un tiek glabāti kopā ar verifikācijas ziņojumu un ka šī informācija pēc pieprasījuma tiek darīta pieejama Komisijai.

(11) Lai varētu noteikt vispārīgo ekoinovācijas kodu, kas saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (ES) 2018/858 ([6]) I, VIII un IX pielikumu lietojams attiecīgajos tipa apstiprinājuma dokumentos, inovatīvās tehnoloģijas apzīmēšanai ir jāpiešķir individuāls kods,

([6]) Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) 2018/858 (2018. gada 30. maijs) par mehānisko transportlīdzekļu un to piekabju, kā arī tādiem transportlīdzekļiem paredzētu sistēmu, sastāvdaļu un atsevišķu tehnisku vienību apstiprināšanu un tirgus uzraudzību un ar ko groza Regulas (EK) Nr. 715/2007 un (EK) Nr. 595/2009 un atceļ Direktīvu 2007/46/EK (OV L 151, 14.6.2018., 1. lpp.).

IR PIEŅĒMUSI ŠO LĒMUMU.

1. pants

Inovatīvā tehnoloģija

Viedais dīzeļdegvielas sildītājs tiek apstiprināts par inovatīvu tehnoloģiju Regulas (ES) 2019/631 11. panta nozīmē, ja tas atbilst šādiem nosacījumiem:

a) to uzstāda M_1 vai N_1 transportlīdzekļos ar iekšdedzes motoru, ko darbina ar dīzeļdegvielu, vai M_1 vai N_1 kategorijas hibrīdelektriskajos transportlīdzekļos bez ārējās uzlādes, kurus darbina ar dīzeļdegvielu un kuriem var izmantot nekoriģētas izmērītās degvielas patēriņa un CO_2 emisiju vērtības saskaņā ar Regulas (ES) 2017/1151 XXI pielikuma 8. papildpielikuma 2. papildinājuma 1.1.4. punktu;

b) tas ieslēdzas ne agrāk kā degvielas sabiezēšanas temperatūrā, kad nepieciešams novērst degvielas sistēmas filtrēšanas elementu aizsērēšanos, ņemot vērā gan temperatūru, gan parafīna radīto slodzi filtra kasetnē.

2. pants

Pieteikums CO_2 aiztaupījumu sertifikācijai

1. Ražotājs, atsaucoties uz šo lēmumu, var tipa apstiprinātāju iestādi lūgt sertificēt CO_2 aiztaupījumus, kas gūti no 1. pantā minētās inovatīvās tehnoloģijas izmantošanas.

2. Ražotājs nodrošina, ka sertifikācijas pieteikumam ir pievienots neatkarīgas un sertificētas iestādes sagatavots verifikācijas ziņojums, kurā ir apstiprināta tehnoloģijas atbilstība 1. panta a) un b) punkta nosacījumiem.

3. Ja CO_2 aiztaupījumi ir sertificēti atbilstoši 3. pantam, ražotājs nodrošina, ka sertificētie CO_2 aiztaupījumi un 4. pantā minētais ekoinovācijas kods ir ierakstīti attiecīgo transportlīdzekļu atbilstības sertifikātos.

3. pants

CO_2 aiztaupījumu sertifikācija

1. Tipa apstiprinātāja iestāde nodrošina, ka no inovatīvās tehnoloģijas izmantošanas gūtie CO_2 aiztaupījumi ir noteikti ar pielikumā izklāstīto metodiku.

2. Tipa apstiprinātāja iestāde sertificētos CO_2 aiztaupījumus, kas aprēķināti atbilstoši pielikuma 7. punktam, un ekoinovācijas kodu, kas minēts 4. pantā, ieraksta attiecīgajā tipa apstiprinājuma dokumentācijā.

3. Tipa apstiprinātāja iestāde visus sertificēšanā izvērtētos elementus ieraksta testa ziņojumā un glabā kopā ar verifikācijas ziņojumu, kas minēts 2. panta 2. punktā, un pēc pieprasījuma dara šo informāciju pieejamu Komisijai.

4. Tipa apstiprinātāja iestāde CO_2 aiztaupījumus, kas gūti no inovatīvās tehnoloģijas izmantošanas, sertificē tikai tad, ja tā konstatē, ka minētā tehnoloģija atbilst 1. panta a) un b) punktam, un ja iegūtie CO_2 aiztaupījumi, kuri noteikti atbilstoši pielikuma 7. punktam, ir 0,5 g CO_2/km vai lielāki, kā M_1 transportlīdzekļu gadījumā noteikts Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 9. panta 1. punkta b) apakšpunktā vai N_1 transportlīdzekļu gadījumā noteikts Īstenošanas regulas (ES) Nr. 427/2014 9. panta 1. punkta b) apakšpunktā.

4. pants

Ekoinovācijas kods

Saskaņā ar šo lēmumu apstiprinātai inovatīvai tehnoloģijai piešķir ekoinovācijas kodu 37.

5. pants

Stāšanās spēkā

Šis lēmums stājas spēkā divdesmitajā dienā pēc tā publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

Briselē, 2022. gada 6. maijā

Komisijas vārdā –
priekšsēdētāja
Ursula VON DER LEYEN

PIELIKUMS

METODIKA VIEDĀ DĪZEĻDEGVIELAS SILDĪTĀJA CO_2 AIZTAUPĪJUMU NOTEIKŠANAI

1. IEVADS

Šajā pielikumā ir izklāstīta metodika, ar ko nosaka CO_2 emisiju aiztaupījumus, kuri attiecināmi uz viedā dīzeļdegvielas sildītāja izmantošanu transportlīdzeklī, kas atbilst 1. panta nosacījumiem.

Lai noteiktu šos aiztaupījumus, nosaka šādus elementus:

1) atskaites tehnoloģijas jaudas patēriņš;

2) inovatīvās tehnoloģijas jaudas patēriņš;

3) CO_2 aiztaupījumi;

4) CO_2 aiztaupījumu nenoteiktība.

2. METODIKA

Ir paredzēts, ka inovatīvās tehnoloģijas darbību kontrolēs transportlīdzekļa elektroniskais vadības bloks (*ECU*), pamatojoties uz temperatūras un spiediena signālu no degvielas filtra.

Atskaites degvielas sildītāju kontrolē transportlīdzekļa *ECU*, pamatojoties tikai uz temperatūras signālu.

Lai vienlaikus noteiktu atskaites un ekoinovātīvās tehnoloģijas jaudas patēriņu, transportlīdzekļi, kas aprīkots ar inovatīvo tehnoloģiju, testē atbilstoši aprakstam 2.1. un 2.2. punktā. Minētajos mērījumos izmanto EN 590 klasifikācijas 2.–4. klases arktisko dīzeļdegvielu.

2.1. P_{base} noteikšana (atskaites tehnoloģijas jaudas patēriņš)

Lai noteiktu atskaites sildītāja jaudas patēriņu, dīzeļdegvielas sildītāju visa jaudas patēriņa testa laikā aktivizē atbilstīgi 1)–9) punktam, un tā darbību nedrīkst ietekmēt filtra spiediena sensors.

Ražotājs un tipa apstiprinātāja iestāde vienojas par rīku, ko izmanto *ECU* nolasīšanai, kā arī par vispiemērotāko programmatūru, ko izmanto spiediena robežvērtības kalibrācijas etiķetes identifikācijai.

Tipa apstiprinātāja iestāda vai tās norīkotais tehniskais dienests nodrošina, ka jaudas patēriņa testā veic šādas darbības:

1) nolasa ekoinovatīvajā transportlīdzeklī uzstādītā ražotāja *ECU* kalibrāciju;

2) transportlīdzeklī uzstāda atvērto *ECU*, kas ļauj iestatīt sildītāja filtra spiediena sensora robežvērtību;

3) nolasa atvērtā *ECU* kalibrāciju;

4) identificē ražotāja noteiktā spiediena robežvērtības kalibrācijas etiķeti, izmantojot piemērotu programmatūru;

5) iestata sildītāja spiediena robežvērtību uz 0 kPa, lai nodrošinātu, ka degvielas sildītājs ir aktivizēts visa testa laikā;

6) verificē un apstiprina, ka vienīgā atšķirība starp ražotāja un atvērtā *ECU* iestatījumiem ir dīzeļdegvielas sildītāja spiediena robežvērtības kalibrācija;

7) atdzesē transportlīdzekli, kura degvielas tvertne piepildīta līdz vismaz 50 %, līdz temperatūra klimatiskajā kamerā un degvielas temperatūra ir nostabilizējusies uz –20 °C;

8) vismaz 30 sekundes pirms *WLTC* brauciena uzsākšanas, pārbauda, vai sildītājs ir aktivizēts un sāk mērīt un reģistrēt akumulatoru baterijas spriegumu un dīzeļdegvielas sildītāja strāvu ar iegūšanas frekvenci vismaz 100 Hz, lai dokumentētu transportlīdzekļa stāvokli pirms *WLTC*;

9) nobrauc visu *WLTC*, klimatiskās kameras un degvielas temperatūrai esot stabilizētai uz –20 °C.

Šā punkta 7)–9) darbību atkārto vismaz piecas reizes.

Pirms pirmā *WLTC* brauciena uzsākšanas, ražotājs tipa apstiprinātājai iestādei iesniedz viedā dīzeļdegvielas sildītāja spiediena sensora darba spriegumu (U_{PS}) un strāvas stiprumu (I_{PS}), pamatojoties uz sensora piegādātāja sniegtajiem elektrisko īpašību datiem vai mērījumu datiem.

Par katru pabeigto *WLTC* braucienu atbilstoši 1. un 2. formulai aprēķina elektroenerģiju, ko cikla laikā patērējis dīzeļdegvielas sildītājās (W_{base_i}), un dīzeļdegvielas atskaites sildītāja attiecīgo jaudas patēriņu (P_{base_i}):

1. formula

$$W_{base_i} = \int_{t_s}^{t_e} U_{base}(t) \cdot I_{base}(t)\ dt$$

2. formula

$$P_{base_i} = \frac{W_{base_i}}{t_e - t_s} . 3\,600 - (U_{PS} \cdot I_{PS})$$

kur:

W_{base_i} dīzeļdegvielas sildītāja elektroenerģijas patēriņš *WLTC* i brauciena laikā (Wh);

$U_{base}(t)$: akumulatoru baterijas spriegums laikā t (V);

$I_{base}(t)$: dīzeļdegvielas sildītāja strāvas stiprums laikā t (A);

t_s: *WLTC* brauciena sākums laika punktā, skaitot no sprieguma un strāvas mērījumu uzsākšanas (s);

t_e: *WLTC* brauciena beigas laika punktā, skaitot no sprieguma un strāvas mērījumu uzsākšanas (s);

P_{base_i}: dīzeļdegvielas atskaites sildītāja jaudas patēriņš *WLTC* i brauciena laikā (W);

U_{PS}: spiediena sensora barošanas spriegums (V);

I_{PS}: spiediena sensora barošanas strāvas stiprums (A).

Dīzeļdegvielas atskaites sildītāja jaudas patēriņa ($\overline{P_{base}}$) vidējo aritmētisko lielumu par visiem pabeigtajiem *WLTC* braucieniem aprēķina atbilstoši 3. formulai.

3. formula

$$\overline{P_{base}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_{base\,i}}{n}$$

2.2. ***P_{eco}* noteikšana (inovatīvās tehnoloģijas jaudas patēriņš)**

Pirms *WLTC* brauciena uzsākšanas, kā noteikts 2.1. punkta 8) un 9) apakšpunktā, ražotājs tipa apstiprinātājai iestādei iesniedz sildītāja filtra spiediena *ECU* signālu(-us), kas *WLTC* testa laikā izsauktu viedā dīzeļdegvielas sildītāja deaktivizāciju.

Izmantojot minēto *ECU* signālu, tipa apstiprinātāja iestāde vai tās norīkotais tehniskais dienests par katru *WLTC* braucienu, kas veikts atbilstīgi 2.1. punkta 8) un 9) apakšpunktam, nosaka agrāko laiku X (s), pēc kura viedais dīzeļdegvielas sildītājs deaktivizētos.

Inovatīvās tehnoloģijas jaudas patēriņu (P_{eco}) aprēķina atbilstoši 4. formulai:

4. formula

$$P_{eco} = \frac{\overline{X}}{1\,800} \cdot \overline{P_{base}} + (U_{PS} \cdot I_{PS})$$

kur:

P_{eco}: inovatīvās tehnoloģijas jaudas patēriņš (W);

$\overline{P_{base}}$: atskaites tehnoloģijas jaudas patēriņa vidējais aritmētiskais lielums, kas noteikts saskaņā ar 2.1. punktu (W);

$\overline{X}$: tā agrākā laika vidējā vērtība par visiem veiktajiem *WLTC* braucieniem, pēc kura viedais dīzeļdegvielas sildītājs deaktivizētos, skaitot no *WLTC* brauciena sākuma (s);

U_{PS}: spiediena sensora barošanas spriegums (V);

I_{PS}: spiediena sensora barošanas strāvas stiprums (A).

Ja pēc noklusējuma dīzeļdegvielas sildītājs katra *WLTC* brauciena sākumā ir izslēgts, tad vērtība $\overline{X}$ ir nulle un 4. formula ir šāda: $P_{eco} = U_{PS}. I_{PS}$

3. CO_2 AIZTAUPĪJUMU APRĒĶINĀŠANA

Inovatīvās tehnoloģijas CO_2 aiztaupījumus aprēķina atbilstoši 5. formulai:

5. formula

$$C_{CO_2} = (\overline{P_{base}} - P_{eco}) \cdot \frac{V_{Pe_D} \cdot CF_D}{\eta_A \cdot v} \cdot UF$$

kur:

CF_D: pārrēķina koeficients, kas dīzeļdegvielai ir 2 640 [gCO_2/l];

$\overline{P_{base}}$: atskaites tehnoloģijas jaudas patēriņš, kas noteikts 2.1. punktā (W);

P_{eco}: inovatīvās tehnoloģijas jaudas patēriņš, kas noteikts 2.2. punktā (W);

UF: lietošanas koeficients, kas ir 0,2;

v: *WLTC* vidējais braukšanas ātrums, kas ir 46,5 (km/h);

V_{Pe_D}: lietderīgās jaudas patēriņš, kas dīzeļdegvielai ir 0,220 [l/kWh];

η_A: maiņstrāvas ģeneratora efektivitāte, kas ir 0,67 ([1]).

4. CO_2 AIZTAUPĪJUMU NENOTEIKTĪBAS APRĒĶINĀŠANA

CO_2 aiztaupījumu nenoteiktību aprēķina, kā izklāstīts turpmāk.

Atskaites tehnoloģijas jaudas patēriņa standartnovirzi ($s_{\overline{P_{base}}}$) aprēķina atbilstoši 6. formulai:

([1]) Ja tiek izmantots efektīvais 12 V maiņstrāvas ģenerators, 12 V motorģenerators vai 48 V motorģenerators kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju, kuri ir apstiprināti kā ekoinovācija atbilstoši Komisijas Īstenošanas lēmumam (ES) 2020/174, (ES) 2020/1232. (ES) 2020/1167 vai (ES) 2021/488, tipa apstiprinātāja iestāde izmanto attiecīgā maiņstrāvas ģeneratora efektivitāte, kas noteikta saskaņā ar attiecīgo lēmumu.

6. formula

$$s_{\overline{P_{base}}} = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(P_{base_i} - \overline{P_{base}})^2}}{n(n-1)}$$

kur:

$\overline{P_{base}}$: atskaites tehnoloģijas jaudas patēriņš, kas noteikts 2.1. punktā (W);

$P_{base\,i}$: atskaites tehnoloģijas jaudas patēriņš *WLTC* i brauciena laikā, kā noteikts 2.1. punktā (W);

$s_{\overline{P_{base}}}$: atskaites tehnoloģijas jaudas patēriņa standartnovirze (W);

n: veikto *WLTC* braucienu skaits, lai noteiktu atskaites tehnoloģijas jaudas patēriņu (–).

CO_2 aiztaupījumu nenoteiktību ($s_{C_{CO_2}}$) pēc tam aprēķina atbilstoši 7. formulai. Šī nenoteiktība nedrīkst pārsniegt 30 % no CO^2 aiztaupījumiem.

7. formula

$$s_{C_{CO_2}} = \frac{V_{Pe_D} \cdot CF_D}{\eta_A \cdot v} \cdot UF \cdot s_{\overline{P_{base}}}$$

kur:

CF_D: pārrēķina koeficients, kas ir 2 640 [g CO_2/l];

$s_{C_{CO_2}}$: CO_2 aiztaupījumu nenoteiktība (g CO_2/km);

$s_{\overline{P_{base}}}$: atskaites tehnoloģijas jaudas patēriņa standartnovirze, kas noteikta atbilstoši 6. formulai (W);

UF: lietošanas koeficients, kas ir 0,2;

v: *WLTC* vidējais braukšanas ātrums (km/h), kas ir 46,5 km/h;

V_{Pe_D}: lietderīgās jaudas patēriņš, kas dīzeļdegvielai ir 0,220 (l/kWh);

η_A: maiņstrāvas ģeneratora efektivitāte, kas ir 0,67 ([2]).

5. **NOAPAĻOŠANA**

CO_2 aiztaupījumus (C_{CO_2}), kas aprēķināti atbilstoši 5. formulai, un CO^2 aiztaupījumu nenoteiktību ($s_{C_{CO_2}}$), kas aprēķināta atbilstoši 7. formulai, noapaļo līdz ne vairāk kā divām zīmēm aiz komata.

Katru CO_2 aiztaupījumu aprēķināšanā izmantoto vērtību var izmantot nenoapaļotu, vai tā jānoapaļo līdz tādam minimālajam decimālzīmju skaitam, kuram ir tāda vislielākā kopējā ietekme (t. i., visu noapaļoto vērtību kopējā ietekme) uz aiztaupījumiem, ka tie ir mazāki nekā 0,25 g CO_2/km.

([2]) Ja tiek izmantots efektīvais 12 V maiņstrāvas ģenerators, 12 V motorģenerators vai 48 V motorģenerators kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju, kuri ir apstiprināti kā ekoinovācija atbilstoši Komisijas Īstenošanas lēmumam (ES) 2020/174, (ES) 2020/1232. (ES) 2020/1167 vai (ES) 2021/488, tipa apstiprinātāja iestāde izmanto efektivitāti, kas noteikta saskaņā ar attiecīgo lēmumu.

6. SALĪDZINĀŠANA AR CO_2 AIZTAUPĪJUMU MINIMĀLO ROBEŽVĒRTĪBU

Tipa apstiprinātāja iestāde nodrošina, ka katra transportlīdzekļa versija, kas aprīkota ar inovatīvo tehnoloģiju, atbilst minimālās robežvērtības kritērijam, kurš noteikts Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 un (ES) Nr. 427/2014 9. panta 1. punkta b) apakšpunktā. Verificējot, vai minimālās robežvērtības kritērijs ir izpildīts, tipa apstiprinātāja iestāde atbilstoši 8. formulai ņem vērā CO_2 aiztaupījumus, kas noteikti 3. punktā, un nenoteiktību, kas noteikta 4. punktā.

8. formula

$$(C_{CO_2} - s_{C_{CO_2}}) \geq MT$$

kur:

C_{CO_2}: ir CO_2 aiztaupījumi, kas noteikti 3. punktā atbilstoši 5. formulai (g CO_2/km);

MT: ir 0,5 g CO_2/km, kā noteikts Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 un Īstenošanas regulas (ES) Nr. 427/2014 9. panta 1. punkta b) apakšpunktā;

$s_{C_{CO_2}}$: ir CO_2 aiztaupījumu nenoteiktība, kas noteikta 4. punktā atbilstoši 7. formulai (g CO_2/km);

7. CO_2 AIZTAUPĪJUMU SERTIFIKĀCIJA

CO_2 aiztaupījumi, ko tipa apstiprinātājai iestādei jāsertificē atbilstoši Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 un (ES) Nr. 427/2014 11. pantam (CS_{CO_2}(g CO^2/km)) ir aiztaupījumi, kas aprēķināti atbilstoši 9. formulai.

CO_2 aiztaupījumus ieraksta tipa apstiprinājuma sertifikātā katrai transportlīdzekļa versijai, kura aprīkota ar viedo dīzeļdegvielas sildītāju.

9. formula

$$CS_{CO_2} = C_{CO_2} - s_{C_{CO_2}}$$

kur:

CS_{CO_2}: ir CO_2 aiztaupījumi, kas jāsertificē tipa apstiprinātājai iestādei (g CO_2/km)

C_{CO_2}: ir CO_2 aiztaupījumi, kas noteikti 3. punktā atbilstoši 5. formulai (g CO_2/km);

$s_{C_{CO_2}}$: ir CO_2 aiztaupījumu nenoteiktība, kas noteikta 4. punktā atbilstoši 7. formulai (g CO_2/km)