Pielikums

Ministru kabineta

2017. gada \_\_\_\_\_\_ noteikumiem Nr.\_\_\_

**Siltumnīcefekta gāzu emisijas faktori**

1. Energonesēju un enerģijas avotu veidu CO2 emisijas faktori.

1. tabula

| Energonesējs vai enerģijas avots | | Zemākais sadegšanas siltums, , MJ/kg | Emisijas faktors, t CO2/TJ | CO2 emisijas faktors, , t CO2/MWh |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kurināmā veids\* | Akmeņogles (antracīts) | 26,7 | 98,3 | 0,354 |
| Dīzeļdegviela (gāzeļļa/dīzeļeļļa) | 43,0 | 74,1 | 0,267 |
| Mazuts (degvieleļļas) | 40,4 | 77,4 | 0,279 |
| Sašķidrināta naftas gāze | 47,3 | 63,1 | 0,227 |
| Dabasgāze | 48,0\*\* | 56,1 | 0,202 |
| Koksne | 15,6 | 0 | 0 |
| Citi kurināmie\* |  |  |  |
| Elektroenerģija no elektrotīkla | - | - | - | atbilstoši šī pielikuma 4.punktam |
| Siltumenerģija no siltumapgādes sistēmas | - | - | - | atbilstoši šī pielikuma 2. un 5. punktam |
| Enerģija no atjaunojamajiem energoresursiem\*\*\* | - | - | - | 0 |

Piezīme. \* Saskaņā ar Eiropas Komisijas 2012. gada 21. jūnija Regulas Nr. [601/2012](http://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2012/601/oj/?locale=LV) par siltumnīcefekta gāzu emisiju monitoringu un ziņošanu saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas [2003/87/EK](http://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2003/87/oj/?locale=LV) VI pielikumu.

\*\* Zemākais sadegšanas siltums dabasgāzei MJ/m3.

\*\*\* Vēja, saules, ģeotermālā, viļņu, paisuma un bēguma, ūdens enerģija, kā arī aerotermālā enerģija (siltumenerģija, kura uzkrājas gaisā), ģeotermālā enerģija (siltumenerģija, kura atrodas zem cietzemes virsmas) un hidrotermālā enerģija (siltumenerģija, kura atrodas virszemes ūdeņos), atkritumu poligonu un notekūdeņu attīrīšanas iekārtu gāzes, biogāze un biomasa.

2. CO2 emisijas faktoru siltumenerģijai šo noteikumu 11.1. un 11.2. apakšpunktā minētajā gadījumā, aprēķina centralizētās siltumapgādes sistēmas operators, lokālas siltumapgādes sistēmas operators vai individuālās siltumapgādes sistēmas lietotājs pēc šādas formulas:

, kur

– CO2 emisijas faktors siltumenerģijai, ko aprēķina centralizētās siltumapgādes sistēmas operators,lokālās siltumapgādes operators vai individuālās siltumapgādes sistēmas lietotājs, t CO2/MWh;

 – siltumenerģijas apjoms, ko pēdējā kalendārā gada laikā saražojis centralizētās siltumapgādes sistēmas operators, lokālas siltumapgādes sistēmas operators vai individuālās siltumapgādes sistēmas lietotājs, izmantojot fosilos energoresursus, MWh;

 – CO2 emisijas faktors izmantotajam kurināmā veidam, atbilstoši šī pielikuma 1. tabulai, t CO2/MWh. Ja pēdējā kalendārā gada laikā centralizētās siltumapgādes sistēmas operators, lokālas siltumapgādes sistēmas operators vai individuālās siltumapgādes sistēmas lietotājs ir veicis pilnīgu fosilo energoresursu tehnoloģiju nomaiņu pret atjaunojamo energoresursu tehnoloģijām, tad CO2 emisijas faktors siltumenerģijai () ir “0”;

 – kopējais centralizētās siltumapgādes sistēmas operatora, lokālās siltumapgādes sistēmas operatora vai individuālās siltumapgādes sistēmas lietotāja saražotais siltumenerģijas apjoms, MWh.

3. Šā pielikuma 2. punktā minēto emisijas faktoru katru gadu aprēķina centralizētās siltumapgādes sistēmas operators un lokālas siltumapgādes sistēmas operators un publicē to savā tīmekļvietnē vai izsniedz to pēc siltumenerģijas lietotāja pieprasījuma.

4. CO2 emisijas faktoru Latvijā ražotai elektroenerģijai aprēķina pēc šādas formulas:

, kur

– CO2 emisijas faktors Latvijā ražotai elektroenerģijai,t CO2/MWh;

 – elektroenerģijas apjoms, kas saražots Latvijā, izmantojot fosilos kurināmā veidus, MWh;

 – CO2 emisijas faktors izmantotajiem kurināmo veidiem, atbilstoši šī pielikuma 1. punktam, t CO2/MWh;

– elektroenerģijas apjoms, kas saražots Latvijā, MWh.

5. CO2 emisijas faktoru Latvijā ražotai siltumenerģijai katlumājās un koģenerācijas stacijās aprēķina pēc šādas formulas:

, kur

– CO2 emisijas faktors Latvijā ražotai siltumenerģijai katlumājās un koģenerācijas stacijās,t CO2/MWh;

 – siltumenerģijas apjoms, kas saražots Latvijā katlumājās un koģenerācijas stacijās, izmantojot fosilos kurināmo veidus, MWh;

 – CO2 emisijas faktors izmantotajiem kurināmā veidiem, atbilstoši šī pielikuma 1. punktam, t CO2/MWh;

 – siltumenerģijas apjoms, kas saražots Latvijā, MWh.

6. Šā pielikuma 4. un 5. punktā minētos emisijas faktorus balstoties uz Centrālās statistikas pārvaldes datiem katru gadu par laika posmu n-2 aprēķina un apstiprina Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, un publicē tos savā tīmekļvietnē. Emisijas faktoru vērtības apstiprina ar Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas rīkojumu.

7. Transportlīdzekļos izmantotās degvielas CO2 emisijas faktori un blīvumi.

2. tabula

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Degviela | Zemākais sadegšanas siltums\*, , TJ/t | CO2 emisijas faktors\*\*, , tCO2/TJ | Blīvums, , t/m3 |
| *Autotransports* | | | |
| Dīzeļdegviela | 0,0430 | 74,00 | 0,83 |
| Autobenzīns | 0,0443 | 71,18 | 0,72 |
| Sašķidrinātā naftas gāze (LPG) | 0,0473 | 63,10 | 0,58 |
| Saspiestā dabasgāze (CNG) | 0,0480 | 56,1 | 0,19 |
| Sašķidrinātā dabasgāze (LNG) | 0,0480 | 56,1 | 0,46 |
| *Dzelzceļš* | | | |
| Dīzeļdegviela | 0,0430 | 74,00 | 0,83 |
| *Jūras transports* | | | |
| Dīzeļdegviela | 0,0430 | 74,00 | 0,83 |
| Autobenzīns | 0,0443 | 69,30 | 0,72 |
| *Bezceļa transports* | | | |
| Dīzeļdegviela | 0,0430 | 74,10 | 0,83 |
| Autobenzīns | 0,0443 | 69,30 | 0,72 |

Piezīme. \* Saskaņā ar Eiropas Komisijas 2012. gada 21. jūnija Regulas Nr. [601/2012](http://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2012/601/oj/?locale=LV) par siltumnīcefekta gāzu emisiju monitoringu un ziņošanu saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas [2003/87/EK](http://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2003/87/oj/?locale=LV) VI pielikumu.

\*\* Saskaņā ar Klimata pārmaiņu starpvaldību padomes (*IPCC*) 2006. gada metodisko norādījumu par nacionālo siltumnīcefekta gāzu emisiju inventarizāciju.

8. CO2 emisiju apjoms salīdzinot dažādus transportlīdzekļu veidus atkarībā no to izmantotā degvielas veida un pārvadāto pasažieru skaita.

3. tabula

| Vieglā autotransporta un sabiedriskā transporta veids | | CO2 emisijas apjoms, kgCO2/km | Piezīmes |
| --- | --- | --- | --- |
| Vieglais autotransports\* | Dīzeļdegviela | 0,0725 | 145gCO2/km, 2 pasažieri |
| Autobenzīns | 0,0925 | 185gCO2/km, 2 pasažieri |
| Sašķidrinātā naftas gāze (LPG) | 0,0800 | 160gCO2/km, 2 pasažieri |
| Saspiestā dabasgāze (CNG) | 0,0815 | 163gCO2/km, 2 pasažieri |
| Sabiedriskā transporta veids | Autobuss (dīzeļdegviela) | 0,0069 | 40l/100km, 74tCO2/TJ; 153 pasažieri |
| Vilciens (dīzeļdegviela) | 0,0131 | 1,73kg/km, 74tCO2/TJ, 420 pasažieri |
| Vilciens (elektrība) | 0,0032 | 12,31kWh/km, 109gCO2/kWh, 420 pasažieri |
| Tramvajs (2 vagoni) | 0,0008 | 2,46kWh/km, 109gCO2/kWh,  334 pasažieri |
| Tramvajs (zemās grīdas) | 0,0026 | 7,7kWh/km, 109gCO2/kWh, 318 pasažieri |
| Trolejbuss (standarta) | 0,0025 | 2,47kWh/km, 109gCO2/kWh, 110 pasažieri |
| Trolejbuss (savienotais) | 0,0016 | 3,21kWh/km, 109gCO2/kWh,  220 pasažieri |

Piezīme: \* Saskaņā ar Eiropas Komisijas 2015. gada ziņojumu par Alternatīvo degvielu stāvokli Eiropas Savienības transporta sistēmās.

9. CO2 emisiju apjoms atkarībā no izmantotā biodegvielas veida transportlīdzekļos.

4. tabula

|  |  |
| --- | --- |
| Biodegvielas veids | CO2 emisijas apjoms, kgCO2/km |
| Biogāze | 0,03 |
| Biodīzeļdegviela | 0,074 |
| Bioetanols | 0,098 |
| E85 | 0,116 |

Piezīme: Saskaņā ar Eiropas Komisijas 2015. gada ziņojumu par Alternatīvo degvielu stāvokli Eiropas Savienības transporta sistēmās.

10. Lauksaimniecības dzīvnieku gremošanas procesa (zarnu fermentācijas) CH4 emisijas faktori.

5. tabula

|  |  |
| --- | --- |
| Lauksaimniecības dzīvnieki | CH4 emisiju faktors, , kg CH4/lauksaimniecības dzīvnieks |
| Aitas | 8,00 |
| Cūkas | 1,50 |
| Kazas | 5,00 |
| Zirgi | 18,00 |
| Truši | 0,59 |
| Kažokādu dzīvnieki | 0,10 |
| Brieži | 17,00 |
| Slaucamās govis | 135,00 |
| Pārējie liellopi | 57,00 |
| Cūkas | 10,80 |

Piezīme. Saskaņā ar Klimata pārmaiņu starpvaldību padomes (IPCC) 2006. gada metodisko norādījumu par nacionālo siltumnīcefekta gāzu emisiju inventarizāciju.

11. Lauksaimniecības dzīvnieku CH4 emisiju faktori no kūtsmēslu apsaimniekošanas.

6. tabula

|  |  |
| --- | --- |
| Lauksaimniecības dzīvnieki | CH4 emisiju faktors, , kg CH4/ lauksaimniecības dzīvnieks |
| Aitas | 0,19 |
| Kazas | 0,13 |
| Zirgi | 1,56 |
| Dējējvistas | 0,03 |
| Broileri un citi | 0,02 |
| Tītari | 0,09 |
| Pīles | 0,02 |
| Zosis | 0,02 |
| Truši | 0,08 |
| Kažokādu dzīvnieki | 0,68 |
| Brieži | 0,29 |
| Pārējie liellopi | 1,89 |
| Slaucamās govis | 14,98 |
| Cūkas | 2,36 |

Piezīme. Saskaņā ar Klimata pārmaiņu starpvaldību padomes (IPCC) 2006. gada metodisko norādījumu par nacionālo siltumnīcefekta gāzu emisiju inventarizāciju.

12. Lauksaimniecības dzīvnieku vidējais slāpekļa daudzums kūtsmēslos.

7. tabula

|  |  |
| --- | --- |
| Lauksaimniecības dzīvnieki | Vidējie N izdales apjomi gadā, , kg  N/lauksaimniecības dzīvnieks |
| Aitas | 13,00 |
| Kazas | 13,00 |
| Zirgi | 47,00 |
| Dējējvistas | 0,60 |
| Broileri un citi | 0,36 |
| Tītari | 1,64 |
| Pīles | 1,26 |
| Zosis | 0,55 |
| Truši | 8,10 |
| Kažokādu dzīvnieki | 8,34 |
| Brieži | 9,00 |
| Pārējie liellopi | 61,50 |
| Slaucamās govis | 113,80 |
| Cūkas | 10,80 |

Piezīme. Saskaņā ar Klimata pārmaiņu starpvaldību padomes (IPCC) 2006. gada metodisko norādījumu par nacionālo siltumnīcefekta gāzu emisiju inventarizāciju.

13. Biogāzes veidošanās potenciāls atkarībā no izmantotā bioloģiski noārdāmo atkritumu veida.

8. tabula

|  |  |
| --- | --- |
| Bioloģiski noārdāmo atkritumu veids | Biogāzes ieguves daudzums, , m3/kg |
| Bioloģiski noārdāmie sadzīves atkritumi | 0,10 |
| Augkopības produkcijas atlikumi | 0,12 |
| Piena ražošanas atkritumi | 0,62 |
| Cūku kūtsmēsli | 0,50 |
| Liellopu kūtsmēsli | 0,30 |
| Putnu kūtsmēsli | 0,55 |

14. Flourēto siltumnīcefekta gāzu (F-gāzes) globālās sasilšanas potenciāli.

9. tabula

|  |  |
| --- | --- |
| F-gāzes rūpnieciskais apzīmējums | Globālās sasilšanas potenciāls, , t CO2 ek./t F-gāze |
| HFC-23 | 14800 |
| HFC-32 | 675 |
| HFC-125 | 3500 |
| HFC-134a | 1430 |
| HFC-143a | 4470 |
| HFC-152a | 124 |
| HFC-245fa | 1030 |
| HFC-365mfc | 794 |
| HFC-227ea | 3220 |
| SF6 | 22800 |

Piezīme. Saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2014. gada 16. aprīļa Regulas Nr. [517/2014](http://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2012/601/oj/?locale=LV) par fluorētām siltumnīcefekta gāzēm un ar ko atceļ Regulu (EK) Nr.842/2006 I pielikumu.

Vides aizsardzības un

reģionālās attīstības ministrs Kaspars Gerhards