



Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

## **Vadlīnijas mazas jaudas sadedzināšanas iekārtu regulējuma ieviešanai**

2021. gada jūlijs

*Šīs vadlīnijas ir izstrādātas projekta “Sadedzināšanas iekārtu un emisijas limitu projektu regulējuma īstenošanas vadlīniju aktualizēšana” ietvaros (iepirkuma identifikācijas Nr.: VARAM 2021/6), kuru īsteno SIA “Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”.*

## Saturs

|  |    |
|--|----|
| levads.....  | 5  |
| 1. Kas ir mazas, vidējas un lielas jaudas sadedzināšanas iekārta? .....  | 6  |
| 2. Mazas jaudas sadedzināšanas iekārtu definīcijas.....  | 8  |
| 2.1. Kas ir sadedzināšanas iekārta? .....  | 8  |
| 2.2. Sadedzināšanas iekārtas, uz kurām neattiecas Noteikumi.....   | 8  |
| 2.3. Esošas un jaunas sadedzināšanas iekārtas .....  | 11 |
| 2.4. A, B un C kategorijas sadedzināšanas iekārtas .....   | 12 |
| 3. Gaisa kvalitātes normatīvs (robežlielums/mērķlielums), emisijas robežvērtība un emisijas limits .....                                     | 14 |
| 4. Emisijas robežvērtības .....  | 16 |
| 4.1. Emisijas robežvērtības mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām .....   | 16 |
| 4.2. Emisijas robežvērtības noteikšana iekārtām, kurās izmanto vairākus kurināmā veidus 16   |    |
| 4.3. Atkāpes no emisiju robežvērtību ievērošanas.....  | 17 |
| 4.4. Emisiju robežvērtību piemērošanas kārtība .....   | 21 |
| 5. Iekārtas radīto emisiju aprēķins .....  | 22 |
| 5.1. Emisiju apjoma aprēķins DRN noteikšanai .....   | 22 |
| 5.2. Emisijas daudzuma aprēķins statistikas nolūkiem .....   | 23 |
| 5.3. Emisijas limitu aprēķināšana .....  | 24 |
| 6. Iekārtai noteikto emisijas limitu un robežvērtību kontrole.....   | 25 |
| 6.1. Mērījumu biežums.....   | 26 |
| 6.2. Mērījumu metodes un apstākļi .....  | 26 |
| 6.3. Mērījumu vietas ierīkošana .....  | 27 |
| 6.4. Mērījumu datu iesniegšana atbildīgajām institūcijām .....   | 28 |
| 6.5. Iekārtām noteikto emisiju limitu kontrole gadījumā, kad dūmgāzes no dažādu jaudu grupas iekārtām tiek novadītas caur vienu dūmeni ..... | 29 |
| 7. Dūmeņa augstuma aprēķināšana .....  | 31 |
| 7.1. Spēkā esošie būvnormatīvi un jaunas sadedzināšanas iekārtas .....   | 31 |
| 7.2. Prasības jaunām sadedzināšanas iekārtām .....   | 31 |
| 7.3. Esošas sadedzināšanas iekārtas.....   | 32 |
| 8. Citi jautājumi .....  | 33 |
| 8.1. Darbības apturēšanas un palaišanas periodi.....   | 33 |

|  |    |
|--|----|
| 8.2. Iespējamie tehniskie risinājumi emisiju samazināšanai .....   | 34 |
| 1. pielikums. Emitētā piesārņojuma apjoma, koncentrācijas un emisijas plūsmas noteikšana C kategorijas piesārņojošām darbībām, izmantojot MK noteikumu Nr. 17 1. pielikumā ietverto metodiku ..... | 35 |
| 2. pielikums. Dūmeņa augstuma aprēķins sadedzināšanas iekārtām ar nominālo ievadīto siltuma jaudu līdz 1 MW .....  | 42 |
| 3. pielikums. Novērojumu stacijas izvēle.....  | 53 |

## Ievads

2021. gadā ir pieņemti jauni **MK noteikumi Nr. 17 “Noteikumi par gaisa piesārņojuma ierobežošanu no sadedzināšanas iekārtām”** (turpmāk tekstā – **Noteikumi vai MK noteikumi Nr. 17**), kas aizstāj 2017. gada 12. decembra MK noteikumus Nr. 736 “Kārtība, kādā novērš, ierobežo un kontrolē gaisu piesārņojošo vielu emisiju no sadedzināšanas iekārtām” un 2004. gada 12. decembra noteikumus Nr. 1015 “Vides prasības mazo katlumāju apsaimniekošanai”. Šo noteikumu mērķis ir pilnveidot esošo sadedzināšanas iekārtu regulējumu, lai samazinātu šo iekārtu radīto gaisa piesārņojumu, ieskaitot mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas.

Šo vadlīniju galvenais mērķis ir paplašināti skaidrot prasības **mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām ( $\geq 0,2$  MW un  $< 1$  MW)<sup>1</sup>**, un tās ir paredzētas sadedzināšanas iekārtu operatoriem un Valsts vides dienesta Reģionālo vides pārvalžu (turpmāk – VVD RVP) darbiniekiem. Vadlīnijām ir rekomendējošs raksturs.

---

<sup>1</sup> Degvielas (mazuta) izmantošanas gadījumā visas iekārtas ar kopējo nominālo siltuma jaudu mazāku par 1 MW

## 1. Kas ir mazas, vidējas un lielas jaudas sadedzināšanas iekārta?

Sadedzināšanas iekārtas tiek klasificētas pēc to **nominālās ievadītās siltuma jaudas** jeb maksimālās ievadītās siltuma jaudas, kuru noteicis sadedzināšanas iekārtas ražotājs un kuru attiecīgā iekārta spēj nodrošināt nepārtrauktas darbības laikā, darbojoties vienmērīgi un stabili un izmantojot galveno kurināmo vai, ja ir jaukta kurināmā sadedzināšanas iekārta, – vairākus galvenos kurināmos, ar ražotāja noteikto lietderības koeficientu.

Visvienkāršāk nominālo ievadīto siltuma jaudu var novērtēt, zinot maksimālo kurināmā daudzumu, ko var sadedzināt iekārtā, un to reizinot ar kurināmā neto siltumietilpību, tādējādi iegūstot ievadīto siltumjaudu, ko jāizsaka megavatos.

Ja nav pieejama informācija par kurināmā patēriņu vai tā siltumietilpību, tad ievadīto siltuma jaudu var novērtēt, izmantojot informāciju par sadedzināšanas iekārtas uzstādīto (nominālo) jaudu (siltuma un/vai elektrisko) un iekārtas lietderības koeficientu:

$$Q_{\text{iev}} = Q_{\text{G}} * 100 / \eta,$$

kur

$Q_{\text{iev}}$  – nominālā ievadītā siltuma jauda, W

$Q_{\text{G}}$  – sadedzināšanas iekārtas uzstādītā (nominālā) jauda, W

$\eta$  - sadedzināšanas iekārtas lietderības koeficients, %

### A. Mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas



Iekārtas ar kopējo nominālo ievadīto siltuma jaudu  $\geq 0,2 \text{ MW}$  un  $< 1 \text{ MW}^2$

#### Emisiju robežvērtības noteiktas:

Noteikumu 7. pielikumā

### B. Vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtas



Iekārtas ar kopējo nominālo ievadīto siltuma jaudu  $\geq 1 \text{ MW}$   $< 50 \text{ MW}$

#### Emisiju robežvērtības noteiktas:

Noteikumu 4., 5. un 6. pielikumā

### C. Lielas jaudas sadedzināšanas iekārtas



Iekārtas ar kopējo nominālo ievadīto siltuma jaudu  $\geq 50 \text{ MW}$

#### Emisiju robežvērtības noteiktas:

Jāievēro labākie pieejamie tehniskie paņēmieni (LPTP) attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām saskaņā ar Komisijas īstenošanas lēmumu (ES) 2017/1442 (2017. gada 31. jūlijs), ar ko saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2010/75/ES pieņem secinājumus par labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem (LPTP) attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām.

Noteikumu 2. un 3. pielikumā norādītās emisijas robežvērtības piemēro tad, ja atbilstoši likumam "Par piesārņojumu" iekārta tiek atbrīvota no secinājumos par LPTP noteikto emisijas līmeņu piemērošanas.

<sup>2</sup> Degvielas (mazuta) izmantošanas gadījumā visas iekārtas ar kopējo nominālo siltuma jaudu mazāku par 1 MW

## 2. Mazas jaudas sadedzināšanas iekārtu definīcijas

### 2.1. Kas ir sadedzināšanas iekārta?

**Sadedzināšanas iekārta** ir jebkura tehniska ierīce, kurā oksidē kurināmo, lai iegūtu siltumenerģiju tālākai izmantošanai.

Vienā sadedzināšanas iekārtā var būt izvietotas vairākas tehniskas ierīces (piemēram, katli), un tās tiks definētas kā viena sadedzināšanas iekārta, ja dūmgāzes tiks izvadītas caur vienu dūmeni. Neatkarīgi no apvienotās (summārās) tehnisko ierīču ievadītās nominālās jaudas, mazas jaudas tehnisko ierīču apvienojums vienmēr būs mazas jaudas sadedzināšanas iekārta.



Definīcija ir plaša un pēc būtības iekļauj visas iekārtas (t.sk., sadedzināšanas katli, dzinēji, turbīnas), kurās tiek sadedzināts jebkāda veida kurināmais (t.sk., gāzveida, šķidrās, cietās (iekļaujot biomasu)) un iegūtā siltumenerģija tiek tālāk izmantota (teorētiski – gan siltumapgādei, gan ražošanas procesos). Tomēr jāņem vērā, ka Noteikumi neattiecas uz visām sadedzināšanas iekārtām – plašāk par izņēmumiem, kuriem netiek piemērotas šo Noteikumu prasības, ir aprakstīts Vadlīniju 2.2. nodaļā.

### 2.2. Sadedzināšanas iekārtas, uz kurām neattiecas Noteikumi

Pirms prasību piemērošanas konkrētai iekārtai ir jāizvērtē, kādi izņēmumi varētu attiekties uz šo iekārtu.

Pirmkārt, izņēmumi tiek noteikti, lai nodrošinātu, ka jaunās prasības nepārklājas ar spēkā esošajām prasībām, kas noteiktas citos normatīvajos aktos. Papildus ir noteikti izņēmumi darbībām, kuru ietvaros sadedzināšanas process notiek būtiski atšķirīgos apstākļos vai dūmgāzes nonāk saskarsmē ar citiem materiāliem, kā rezultātā Noteikumos ietvertās emisiju robežvērtības nav tieši piemērojamas šādu darbību normēšanai. Sadedzināšanas iekārtas, uz kurām neattiecas Noteikumi, ir norādītas 1. tabulā (pilno sarakstu sk. Noteikumu 4. punktā).



1. tabula. Mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas, uz kurām neattiecas Noteikumi un šīs Vadlīnijas

| Iekārtas, kuru darbību regulē citi normatīvie akti  |   |
|---|---|
| Iekārtas veids  | Citur prasības noteiktas:   |
| Atkritumu sadedzināšanas un līdzsadedzināšanas iekārtas   | MK noteikumi Nr. 401 "Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai", EK Direktīvas 2010/75/ES IV. nodaļa  |
| Tehniskās ierīces, ar kurām ir aprīkotas automašīnas, autoceļiem neparedzēta mobilā tehnika, kuģi un lidmašīnas   | Regula (EK) Nr. 715/2007 (2007. gada 20. jūnijs) par tipa apstiprinājumu mehāniskiem transportlīdzekļiem attiecībā uz emisijām no vieglajiem pasažieru un komerciālajiem transportlīdzekļiem, Regula (ES) 2016/1628 par prasībām attiecībā uz autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas iekšdedzes motoru gāzveida un daļiņveida piesārņotāju emisiju robežvērtībām un tipa apstiprināšanu un citi normatīvie akti |
| Lauku saimniecībās izmantotās sadedzināšanas iekārtas, kurās par kurināmo izmanto neapstrādātus mājputnu mēslus <sup>3</sup> un kuru kopējā nominālā ievadītā siltuma jauda ir mazāka par vai vienāda ar 5 MW   | Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 21. oktobra Regula (EK) Nr. 1069/2009, MK noteikumi Nr. 401 "Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai", EK Direktīvas 2010/75/ES IV. nodaļa un MK noteikumi Nr. 275 "Prasības tādu dzīvnieku izcelsmes blakusproduktu un atvasinātu produktu aprītei, kas nav paredzēti cilvēku patēriņam"   |
| Sadedzināšanas iekārtas, kurās sadedzina dzīvnieku izcelsmes blakusproduktus un atvasinātos produktus un kuru kopējā nominālā ievadītā siltuma jauda nepārsniedz 50 MW  | Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 21. oktobra Regula (EK) Nr. 1069/2009, MK noteikumi Nr. 401 "Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai", EK Direktīvas 2010/75/ES IV. nodaļa un MK noteikumi Nr. 275 "Prasības tādu dzīvnieku izcelsmes blakusproduktu un atvasinātu produktu aprītei, kas nav paredzēti cilvēku patēriņam"   |
| Citi izņēmumi   |   |
| Iekārtas veids  | Komentāri   |
| Sadedzināšanas iekārtas citu tehnoloģisko procesu nodrošināšanai: <ul style="list-style-type: none"> <li>• iekārtas krekinga procesa katalizatoru reģenerācijai;</li> <li>• iekārtas sērūdeņraža pārvēršanai sērā;</li> <li>• ķīmiskās rūpniecības reaktori;</li> <li>• koksa krāsnis;</li> <li>• kauperi (domnas krāšņu gaisa sildītāji);</li> </ul> | Prasības tiek noteiktas atbilstoši citiem Latvijas un ES normatīvajiem aktiem, ieskaitot Likumu "Par piesārņojumu", MK noteikumus Nr. 1082 "Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošas darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai" un A kategorijas piesārņojošas darbības gadījumā arī  |

<sup>3</sup> Attiecas vienīgi, ja neapstrādātie mājputnu mēsli klasificējas kā Regulas Nr. 1069/2009 9. pantā "a" punktā noteiktie dzīvnieku izcelsmes blakusprodukti

- gāzturbīnas un gāzes dzinēji uz atkrastes platformām; *prasības par labāko pieejamo tehnisko paņēmieni (LPTP) izvēl<sup>4</sup>.*
- krematorijas;
- sadedzināšanas iekārtas, kurās sadedzina naftas pārstrādes procesa kurināmo atsevišķi vai kopā ar citu kurināmo, enerģijas ražošanai minerāleļļas un gāzes pārstrādes rūpnīcās;
- reģenerācijas katli celulozes ražošanas iekārtās;
- pēcdedzināšanas iekārtas, kas paredzētas izplūdes gāzu attīrīšanai, tās sadedzinot, un kas netiek darbinātas kā neatkarīgas sadedzināšanas iekārtas

Sadedzināšanas iekārtas, kuru degšanas gāzveida produktus izmanto tiešai apkurei, lai darba vietas apstākļu uzlabošanas nolūkā apsildītu iekštelpas *Neregulē*

Sadedzināšanas iekārtas, kurās sadegšanas produktus tieši izmanto karsēšanai, žāvēšanai vai jebkādam citai priekšmetu vai materiālu apstrādei *Iekārtas, kas tiek izmantotas tehnoloģiskos procesos, kuros izplūdes gāzes nonāk tiešā kontaktā ar procesa izejvielām vai produktiem (piemēram, cementa klinkeri, kaļķu, keramikas vai asfalta krāsnis, koksnes žāvētavas, stikla krāsnis, krāsaino metālu krāsnis, koksas krāsnis, ķīmiskie reaktori un atkritumu sadedzināšanas vai līdzsadedzināšanas iekārtas utt.) Šo iekārtu darbību regulē citi normatīvie akti, ieskaitot Likumu "Par piesārņojumu", MK noteikumus Nr. 1082 "Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošas darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai"*

Zemāk ir sniegti dažādi piemēri, kas raksturo Noteikumu un Vadlīniju darbības jomu.



| PIEMĒRI – vai tās ir mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas Noteikumu izpratnē?   |    |
|---|----|
| Operators sadedzina biomasu sadedzināšanas iekārtā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 0,9 MW, lai žāvētu skaidas rotācijas žāvētājā, izmantojot dūmgāzes.                         | NĒ |
| Operators sadedzina biomasu sadedzināšanas iekārtā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 0,9 MW, saražoto siltumu izmanto, lai uzkarētu sildelementus zāgmateriālu žāvēšanas kamerā. | JĀ |

<sup>4</sup> Vides pārraudzības valsts biroja mājaslapā ir pieejama informācija par Eiropas Komisijas izstrādāto nozaru labāko pieejamo tehnisko paņēmieni atsauces dokumentiem un to secinājumiem: <http://www.vpvb.gov.lv/lv/piesarnojums/lptp-vadlinijas>

|   |    |
|---|----|
| Operators sadedzina dīzeļdegvielu sadedzināšanas iekārtā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 0,8 MW, lai žāvētu koka palešu dēļus, izmantojot dūmgāzes.  | NĒ |
| Operators sadedzina dabas gāzi sadedzināšanas iekārtā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 0,8 MW, un saražoto ūdens tvaiku izmanto smago naftas produktu uzglabāšanas tvertņu apsildei.                            | JĀ |
| Lauksaimniecības uzņēmums ražo biogāzi, sadedzina to sadedzināšanas iekārtā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 0,5 MW, un saražoto siltumu padod siltumtīklā.   | JĀ |
| Lauksaimniecības uzņēmums ražo biogāzi, sadedzina to koģenerācijas stacijā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 0,95 MW, un saražoto siltumu padod siltumtīklā.   | JĀ |
| Kūpinātu zivju ražotājs sadedzina šķidro kurināmo katlā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 0,5 MW un ar saražoto tvaiku uzsilda sildelementa spirāles kūpināšanas kameras dūmu ģeneratorā.                        | JĀ |
| Kūpinātu zivju ražotājs sadedzina alkšņu malku tuneļkrāsnī ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 0,5 MW un dūmgāzes tieši izmanto zivju kūpināšanai.   | NĒ |
| Pārtikas ražošanas uzņēmums sadedzina dabas gāzi sadedzināšanas iekārtā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 0,7 MW, un saražoto ūdens tvaiku izmanto piena uzpildīšanas tvertņu apsildei.                          | JĀ |
| Kokapstrādes uzņēmums sadedzina biomasu sadedzināšanas iekārtā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 0,4 MW, un saražoto siltumu izmanto telpu apkurei un lai uzkarsetu sildelementus zāģmateriālu žāvēšanas kamerā. | JĀ |
| Lauksaimniecības uzņēmums sadedzina dīzeļdegvielu sadedzināšanas iekārtā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 0,5 MW, lai ar uzsildīto gaisu žāvētu graudus graudu kaltē.   | NĒ |

### 2.3. Esošas un jaunas sadedzināšanas iekārtas

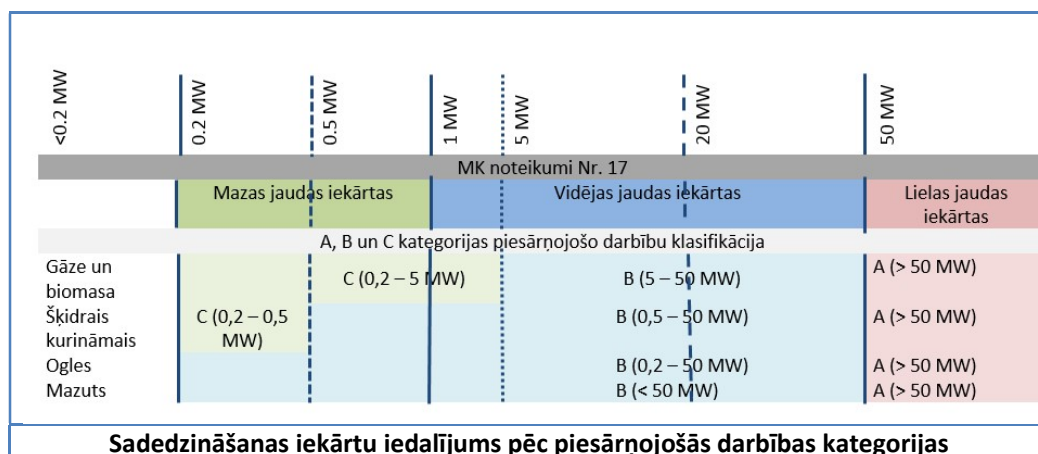
Nosakot prasības mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām, dažos gadījumos jaunām un esošām sadedzināšanas iekārtām tiek piemēroti atšķirīgi nosacījumi.

|  |  |
|--|--|
|   |   |
| <b>Jauna</b> mazas jaudas sadedzināšanas iekārta   | <b>Esoša</b> mazas jaudas sadedzināšanas iekārta   |
| Mazas jaudas sadedzināšanas iekārta, kura ir nodota ekspluatācijā <b>pēc 2021. gada 1. jūnija</b> un kurai izsniegta atļauja vai veikta C kategorijas piesārņojošas darbības reģistrācija. | Mazas jaudas sadedzināšanas iekārta, kura ir nodota ekspluatācijā <b>līdz 2021. gada 1. jūnijam</b> un kurai izsniegta atļauja vai veikta C kategorijas piesārņojošas darbības reģistrācija. |

Turpmāk vietās, kur Vadlīnijās tiek minētas prasības jaunām sadedzināšanas iekārtām, ir būtiski apzināties, ka jaunas iekārtas ir visas mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas, kuru darbība ir uzsākta pēc 2021. gada 1. jūnija.

## 2.4. A, B un C kategorijas sadedzināšanas iekārtas

Saskaņā ar Likumu par piesārņojumu piesārņojošās darbības iedala A, B un C kategorijās, ņemot vērā piesārņojuma daudzumu un iedarbību vai risku, ko tas rada cilvēku veselībai un videi. A kategorijas piesārņojošo darbību saraksts (ieskaitot sadedzināšanas iekārtas) ir sniegts Likuma par piesārņojumu 1. pielikumā. B un C kategorijas piesārņojošo darbību saraksts ir ietverts 2010. gada 30. novembra MK noteikumu "Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošās darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai" 1. un 2. pielikumā. Sadedzināšanas iekārtu iedalījums pēc piesārņojošās darbības kategorijas atbilstoši nominālajai ievadītajai siltuma jaudai un kurināmā veidam ir ilustrēts nākamajā attēlā.



2. tabula. Sadedzināšanas iekārtu klasifikācija pēc piesārņojošās darbības kategorijas

| Piesārņojošās darbības kategorija           | Darbības veids (pasvītroti darbības veidi, kas ietver vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtas)  |
|---|--|
| <b>C kategorijas piesārņojošās darbības</b> | <p>Sadedzināšanas iekārtas (iekārtas, kurā oksidē kurināmo, lai iegūtu siltumenerģiju tālākai izmantošanai), kuru nominālā ievadītā siltuma jauda ir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vienāda ar vai lielāka par 0,2 un mazāka par 5 megavatiem un kuras kā kurināmo izmanto biomasu, kūdru vai gāzveida kurināmo;</li> <li>vienāda ar vai lielāka par 0,2 un mazāka par 0,5 megavatiem, ja sadedzināšanas iekārtā izmanto šķidro kurināmo, izņemot degvielu (mazutu);</li> </ul> |
| <b>B kategorijas piesārņojošās darbības</b> | Sadedzināšanas iekārtas (iekārta, kurā oksidē kurināmo, lai iegūtu siltumenerģiju tālākai  |

izmantošanai), kuru nominālā ievadītā siltuma jauda ir:

- vienāda ar vai lielāka par 5 un mazāka par 50 megavatiem, ja sadedzināšanas iekārtā izmanto biomasu, kūdru vai gāzveida kurināmo;
- vienāda ar vai lielāka par 0,5 un mazāka par 50 megavatiem, ja sadedzināšanas iekārtā izmanto šķidro kurināmo, izņemot degvielleļļu (mazutu);
- vienāda vai lielāka par 5 un mazāka par 50 megavatiem, ja sadedzināšanas iekārtu lieto graudu kaltē;
- vienāda ar vai lielāka par 0,2 un mazāka par 50 megavatiem, ja sadedzināšanas iekārtā izmanto ogles (akmenogles).
- sadedzināšanas iekārtas, kurās izmanto mazutu (degvielleļļu) un kuru ievadītā nominālā siltumjauda ir mazāka par 50 megavatiem.

|                               |                      |   |
|-------------------------------|----------------------|---|
| <b>A kategorijas darbības</b> | <b>piesārņojošas</b> | Sadedzināšanas iekārtas, kuru nominālā ievadītā siltuma jauda ir 50 megavati un vairāk un uz kurām attiecas labākie pieejamie tehniskie paņēmieni (LPTP) attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām saskaņā ar Komisijas īstenošanas lēmumu (ES) 2017/1442 (2017. gada 31. jūlijs), ar ko saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2010/75/ES pieņem secinājumus par labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem (LPTP) attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām un normatīvie akti par kārtību, kādā novērš, ierobežo un kontrolē gaisu piesārņojošo vielu emisiju no sadedzināšanas iekārtām |
|-------------------------------|----------------------|---|

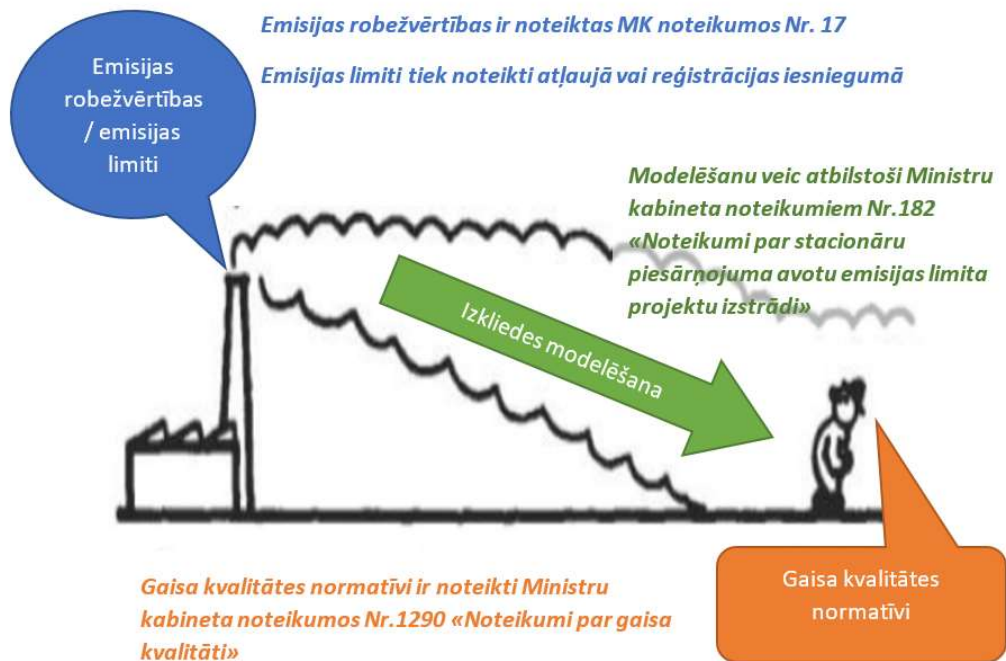
Lai uzsāktu A vai B kategorijas piesārņojošu darbību, kā arī esošās darbības būtisku izmaiņu gadījumā, operatoram ir jāsaņem atļauja darbības veikšanai. Piesārņojošās darbības atļauja ir Valsts vides dienesta izdots administratīvs akts, kas atļauj veikt piesārņojošu darbību ar nosacījumu, ka iekārta vai tās daļa funkcionē atbilstoši vides aizsardzību regulējošos normatīvajos aktos un šajā administratīvajā aktā noteiktajām prasībām. Lai uzsāktu C kategorijas darbību, kā arī būtisku izmaiņu gadījumā, operators veic darbības reģistrāciju, iesniedzot informāciju Valsts vides dienesta informācijas sistēmā.

Gadījumā, ja divu vai vairāku atsevišķu mazas jaudas sadedzināšanas iekārtu (tehnisko ierīču) izplūdes gāzes tiek novadītas caur vienu kopīgu dūmeni, MK noteikumu Nr. 17 izpratnē visas iekārtas tiek uzskatītas par atsevišķām sadedzināšanas iekārtām un to jaudas netiek summētas, izņemot gadījumus, kad tiek veikti aprēķini minimālā dūmeņa augstuma noteikšanai (sk. vadlīniju 7. sadaļu un 2. pielikumu). Mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas netiek apvienotas arī ar lielākas (>1 MW) vai mazākas (<0,2 MW) jaudas iekārtām.

Nosakot piesārņojošās darbības kategoriju (A, B vai C kategorijas piesārņojošā darbība likuma "Par piesārņojumu" izpratnē), tiek izmantoti principi, kas noteikti likumā "Par piesārņojumu"<sup>5</sup>.

### 3. Gaisa kvalitātes normatīvs (robežlielums/mērķlielums), emisijas robežvērtība un emisijas limits

Sadedzināšanas iekārtu radītā gaisa piesārņojuma kontroles kontekstā ir svarīgi definēt trīs galvenos jēdzienus: gaisa kvalitātes normatīvs, emisijas robežvērtība un emisijas limits. Jebkurai piesārņojošai darbībai, kuras darbības rezultātā atmosfērā nonāk gaisa piesārņojums, tiek izvirzīti nosacījumi par pieļaujamo emisiju daudzumu izplūdē tā, lai tie nodrošinātu labu vides kvalitāti tajās teritorijās, kur pastāvīgi uzturas iedzīvotāji. Ilustratīvi prasību piemērošana telpā ir attēlota nākamajā attēlā.



MK noteikumu Nr. 17 7. pielikumā ir ietvertas emisijas robežvērtības mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām.

**Emisijas robežvērtība** ir maksimālais emitētās vielas daudzums – piesārņojošās vielas koncentrācija izplūdes gāzēs, kuru nedrīkst pārsniegt noteiktā laika periodā vai periodos vai kuru nedrīkst pārsniegt iekārtas normālas darbības apstākļos. Emisijas robežvērtību nosaka

<sup>5</sup> Saskaņā ar likuma Par piesārņojumu 19. pantu "ja piesārņojošās darbības ir sadalītas vai emisija no vairāku operatoru iekārtām, kuras veic piesārņojošu darbību, ietekmē vienu un to pašu teritoriju, nosakot piesārņojošās darbības atļaujas kategoriju, summē iekārtu jaudas vai saražotās produkcijas apjomu."

konkrētām vielām vai vielu grupām, noteiktas jaudas sadedzināšanas iekārtām un kurināmā veidam.

**Emisijas limitu aprēķina un pamato operators**, izstrādājot stacionāro piesārņojuma avotu emisijas limitu projektu atbilstoši Ministru kabineta 2013. gada 2. aprīļa noteikumu Nr. 182 „Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi” ar 07.01.2021. grozījumiem prasībām.

**Emisijas limits** ir atļaujā noteiktais emitētās vielas daudzums vai citi noteiktos parametros izteikti faktori (koncentrācija vai emisijas līmenis), ko nedrīkst pārsniegt noteiktā laika periodā vai periodos, vai emitētās vielas daudzums vai koncentrācija, kuru nedrīkst pārsniegt iekārtas normālas darbības apstākļos un kura nepārsniedz attiecīgo emisijas robežvērtību.

Emisijas limitu, tāpat kā robežvērtību, nosaka vietā, kur piesārņojums izplūst no iekārtas. Ja emisijas robežvērtības attiecas uz jebkuru noteiktas kategorijas sadedzināšanas iekārtu, tad emisijas limits tiek noteikts konkrētai tehniskai ierīcei, pamatojoties uz operatora veiktiem aprēķiniem vai mērījumiem. **Emisijas limits nedrīkst pārsniegt attiecīgo emisijas robežvērtību**, bet tas var būt mazāks nekā emisijas robežvērtība.

Ja sadedzināšanas iekārtai tiek noteikts emisijas limits un izstrādāts stacionāro piesārņojuma avotu emisijas limitu projekts, tad pēc tam, kad operators ir pārliecinājies par emisijas limita atbilstību emisijas robežvērtībai, ir jāveic piesārņojuma izkliedes modelēšana un jāizvērtē piesārņojuma izkliedes rezultāta atbilstība gaisa kvalitātes robežlielumiem vai mērķlielumiem. Gaisa kvalitātes robežlielumus un mērķlielumus nosaka 2009. gada 3. novembra MK noteikumi Nr.1290 “Noteikumi par gaisa kvalitāti”.



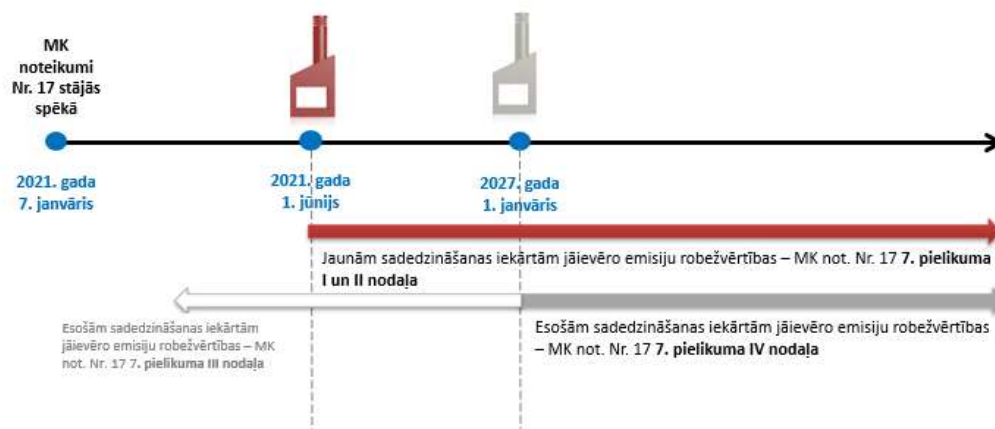
**Gaisa kvalitātes robežlielums (vai mērķlielumi)** ir zinātniski pamatota gaisu piesārņojošas vielas koncentrācija gaisā, kas noteikta, lai novērstu, nepieļautu vai mazinātu piesārņojuma kaitīgo iedarbību uz cilvēka veselību vai uz vidi.

Atbilstība gaisa kvalitātes robežlielumiem ir jānodrošina jebkurā vietā, kas atrodas teritorijā, kura ir pieejama iedzīvotājiem un kurā ir pastāvīgas dzīvesvietas. Gaisa kvalitātes normatīvi neattiecas uz rūpnīcu teritorijām vai rūpnieciskajām iekārtām, kur ir spēkā darba drošības un veselības aizsardzības noteikumi.

## 4. Emisijas robežvērtības

### 4.1. Emisijas robežvērtības mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām

Emisijas robežvērtības mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām ietvertas Noteikumu 7. pielikumā. Vispārīgais prasību ieviešanas laika grafiks ir ilustrēts zemāk redzamajā attēlā.



Sadedzināšanas iekārtas operators, kas veic sadedzināšanas iekārtas iegādi un uzstādīšanu vai esošās iekārtas pārbūvi, izmantojot Eiropas Savienības fondu finansējumu, nodrošina tādas sadedzināšanas iekārtas iegādi un uzstādīšanu, kas nodrošina šo noteikumu 7. pielikuma I un II nodaļā norādītās emisijas robežvērtības ievērošanu. Minētā prasība neattiecas uz tiem esošo mazas jaudas sadedzināšanas iekārtu operatoriem, kuri iesnieguši Eiropas Savienības finansēta projekta iesniegumu vai operatoriem, kas procedūru par sadedzināšanas iekārtu iegādi un uzstādīšanu, izmantojot Eiropas Savienības fondu finansējumu, jau ir uzsākuši vai noslēguši pirms Noteikumu stāšanās spēkā, t.i. pirms 2021. gada 7. janvāra.

Jāatzīmē, ka robežvērtību piemērošanai ir noteiktas vēl vairākas speciālas atrunas, par kurām detalizēta informācija sniegta 4.2.-4.3. nodaļā.

MK noteikumos Nr. 17 nav noteiktas emisijas robežvērtībās esošām mazas jaudas gāzturbīnām un dzinējiem un operatoram ir saistoši piesārņojošās darbības atļaujā noteiktie emisijas limiti.

### 4.2. Emisijas robežvērtības noteikšana iekārtām, kurās izmanto vairākus kurināmā veidus

Emisijas robežvērtības gadījumā, ja vienā sadedzināšanas iekārtā tiek izmantoti vairāki kurināmā veidi (jauktā kurināmā sadedzināšanas iekārtas), tiek noteiktas nevis atbilstoši Noteikumu pielikumiem, bet aprēķinu ceļā. 3. tabulā ir aprakstīts, kā emisiju robežvērtības tiek noteiktas šādos gadījumos.



3. tabula. Emisiju robežvērtības noteikšana sadedzināšanas iekārtām, kurās izmanto divus vai vairākus kurināmā veidus

| Izmantotais kurināmais                                    | Robežvērtība   |
|---|--|
| Pārmaiņus tiek izmantoti divi vai vairāki kurināmā veidi  | <p>Robežvērtību nosaka atbilstoši katra izmantotā kurināmā veida emisijas robežvērtībai (iekārta tiek normēta pēc divām vai vairākām robežvērtībām)</p> <p>Robežvērtību nosaka pēc formulas (piemērā izmantoti trīs kurināmā veidi – A, B un C):</p> $R = \frac{R_{kurināmaisA} \times A + R_{kurināmaisB} \times B + R_{kurināmaisC} \times C}{A + B + C},$ |
| Vienlaikus tiek izmantoti divi vai vairāki kurināmā veidi | <p>kur</p> <p><math>R</math> – jauktā kurināmā emisijas robežvērtība</p> <p><math>R_{kurināmaisA,B,C}</math> – katram kurināmā veidam atbilstošā emisijas robežvērtība</p> <p><math>A (B,C)</math> = kurināmā A (B,C) siltumspēja (MJ/kg) × patērētā kurināmā A (B,C) apjoms (kg/h vai t/a)</p>  |

#### 4.3. Atkāpes no emisiju robežvērtību ievērošanas

Noteikumi paredz iespēju piemērot atkāpes no emisijas robežvērtību ievērošanas vairākos specifiskos gadījumos. Atbilstošie nosacījumi apkopti 4. tabulā.

4. tabula. Sadedzināšanas iekārtu veidi, kuriem ir piemērojamas atkāpes no emisiju robežvērtību ievērošanas

| Sadedzināšanas iekārtas veids  | Atkāpe   | Atkāpes piemērošanas gadījumā piemērojamās emisiju robežvērtības   | Atkāpes piemērošanas nosacījumi (Kad atkāpi drīkst piemērot?)  | Papildus piezīmes   |
|--|--|--|--|---|
| Esoša mazas jaudas sadedzināšanas iekārta, kuru paredzēts darbināt <u>ne vairāk kā 500 darba stundas gadā (vidējā piecu gadu perioda vērtība, kuru atjauno katru gadu)</u> | Var atbrīvot no Noteikumu 7. pielikuma IV nodaļā norādīto emisijas robežvērtību piemērošanas | Dedzinot <u>cieto kurināmo</u> – putekļu jeb daļiņu robežvērtība = 200 mg/Nm <sup>3</sup> .<br>Citām piesārņojošām vielām atkāpes nosaka, ņemot vērā vides aizsardzības līmeni un nepārsniedzot emisijas robežvērtības, kuras esošajām mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām piemēro līdz 2026. gada 31. decembrim. | Drīkst piemērot, ja netiek radīts ievērojams piesārņojums un kopumā tiek sasniegts augsts vides aizsardzības līmenis, un nepieciešamības gadījumā operators to apliecina, izstrādājot emisijas limitu projektu saskaņā ar 2013. gada 2. aprīļa MK noteikumos Nr. 182 noteikto kārtību. | Informāciju par sadedzināšanas iekārtas darbināšanas laiku iepriekšējā gadā operators katru gadu sniedz pārskatā par gaisa aizsardzību atbilstoši normatīvajiem aktiem par vides aizsardzības oficiālās statistikas pārskatu veidlapām. |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| <p>Esoša mazas jaudas sadedzināšanas iekārta, kuru paredzēts darbināt <u>ne vairāk kā 1000 darba stundas gadā (vidējā piecu gadu perioda vērtība, kuru atjauno katru gadu), un kuru izmanto siltuma pīķa slodžu segšanai pie zemām ārējās temperatūrām (diennaktīs, kad gaisa temperatūra noslīd zem vidējās konkrētā mēneša ilggadīgās gaisa temperatūras<sup>6</sup>)</u></p> | <p>Var atbrīvot no Noteikumu 7. pielikuma IV nodaļā norādīto emisijas robežvērtību piemērošanas</p> | <p>Dedzinot <u>cieto kurināmo</u> – putekļu jeb daļiņu robežvērtība = 200 mg/Nm<sup>3</sup>. Citām piesārņojošām vielām atkāpes nosaka, ņemot vērā vides aizsardzības līmeni un nepārsniedzot emisijas robežvērtības, kuras esošajām mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām piemēro līdz 2026. gada 31. decembrim.</p> | <p>Drīkst piemērot tikai zonās vai zonu teritorijās, kur nav reģistrēti normatīvajos aktos par gaisa kvalitāti slāpekļa dioksīdam, sēra dioksīdam, daļiņām PM<sub>10</sub> un daļiņām PM<sub>2,5</sub> noteikto augšējo piesārņojuma novērtēšanas sliekšņu pārsniegumi, ņemot vērā pieļaujamo pārsnieguma reižu skaitu. Drīkst piemērot, ja netiek radīts ievērojams piesārņojums un kopumā tiek sasniegts augsts vides aizsardzības līmenis, un nepieciešamības gadījumā operators to apliecina, izstrādājot emisijas limitu projektu saskaņā ar 2013. gada 2. aprīļa MK noteikumos Nr. 182 noteikto kārtību.</p> |  |
|---|---|--|--|--|

<sup>6</sup> Informācijā par ilggadīgo vidējo gaisa temperatūru mēnešu griezumā no dažādām novērojumu stacijām ir pieejama 2019. gada 17. septembra MK noteikumi Nr. 432 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-19 "Būvklimatoloģija"" Pielikumā (<https://likumi.lv/ta/id/309453-noteikumi-par-latvijas-buvnormativu-lbn-003-19-buvklimatologija>). Konkrēto teritoriju raksturojošo novērojumu staciju izvēlas, izmantojot 3. pielikumā ietverto informatīvo attēlu

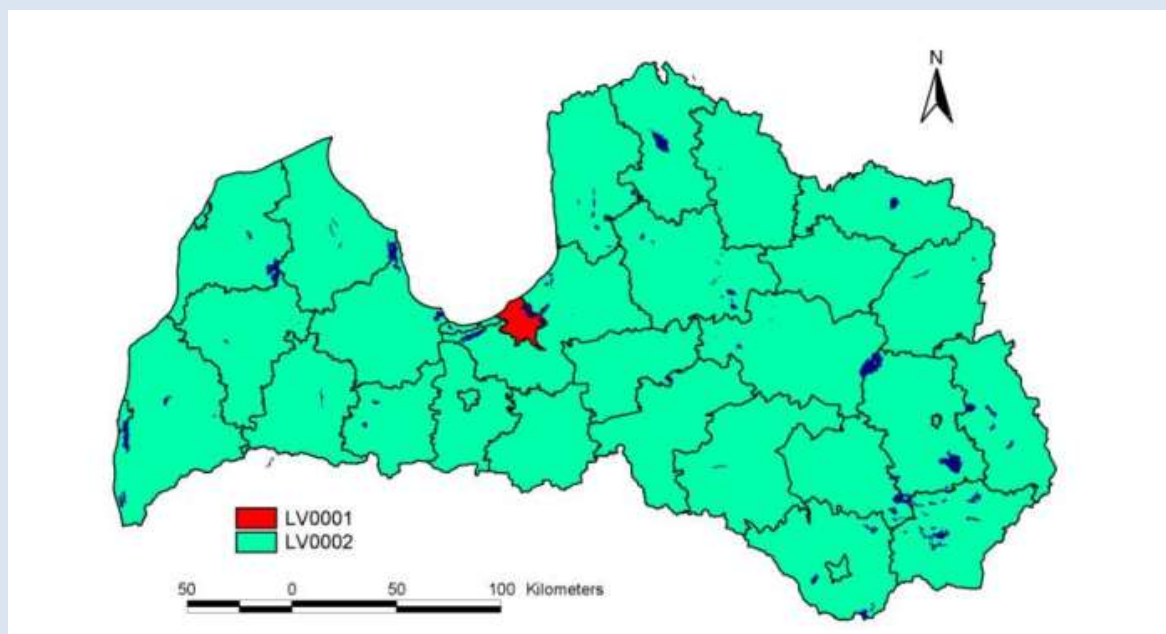
Informāciju par plānoto sadedzināšanas iekārtas darba laiku (plānotās darba stundas gada laikā) operators norāda A un B kategorijas piesārņojošās darbības iesniegumā (26.8. punktā) vai C kategorijas piesārņojošās darbības iesniegumā (2.3. punktā), kur cita starpā ir jānorāda:

- iekārtas tips (dīzeļdzinējs, gāzturbīna, divu kurināmo dzinējs, cits dzinējs vai cita veida sadedzināšanas iekārta) un kurināmā tips,
- iekārtas darbības uzsākšanas datums,
- nominālā ievadītā siltuma jauda (MW),
- plānotās darba stundas gada laikā (h) un vidējā noslodze ekspluatācijas laikā (MW),
- sadedzināšanas iekārtai piemērojamās emisijas robežvērtības un emisiju limiti, ja operatoram nepieciešams izstrādāt emisiju limita projektu.

Operators var prasīt, piemērot atkāpes no emisiju robežvērtībām 4. tabulā norādītajos gadījumos, norādot iemeslus un pamatojot sasniedzamo emisijas robežvērtību A un B kategorijas piesārņojošās darbības iesniegumā (26.8. punktā) vai C kategorijas piesārņojošās darbības iesniegumā (2.3. punktā). Šajos gadījumos, izvērtējot apstākļus, Valsts vides dienests var noteikt emisijas limitus, kas ir augstāki nekā emisijas robežvērtības, bet vienlaikus nepārsniedz 4. tabulā norādītās atkāpes. C kategorijas piesārņojošām darbībām atkāpes no robežvērtību ievērošanas Valsts vides dienests, izvērtējot apstākļus, var piešķirt izdodot atsevišķu lēmumu.

#### Augšējā piesārņojuma novērtēšanas sliekšņa pārsniegumi zonās vai zonu teritorijās

Ņemot vērā iedzīvotāju skaitu un gaisa kvalitātes novērtējumu, Latvijā ir noteiktas divas zonas gaisa kvalitātes novērtēšanai – aglomerācijas zona “Rīga” (Rīgas pilsētas administratīvā teritorija) un zona “Latvija” (pārējā Latvijas teritorija, izņemot Rīgas pilsētas administratīvo teritoriju).



**Aglomerācija “Rīga” un zona “Latvija”**

Lai novērtētu pārsniegumus, ņemot vērā emisiju limita projektu izstrādei izvirzītās prasības, rekomendēts izmantot pēdējo piecu gadu novērtējumu rezultātus. Informācija par gaisa kvalitāti atsevišķās zonās un zonu teritorijās ir pieejama ikgadējos “Pārskatos par gaisa kvalitāti Latvijā”<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/gaisa-kvalitate>

Piemēram, pēdējo piecu gadu laikā (2015-2019) gaisa kvalitātes novērtēšanai noteiktais augšējā piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis slāpekļa dioksīdam tika pārsniegts Rīgā, bet daļiņu PM<sub>10</sub> un PM<sub>2,5</sub> augšējā piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis tika regulāri pārsniegts Rīgā, un zonas "Latvija" teritorijās - Liepājā un Rēzeknē. Attiecīgi pašlaik zonā "Rīga" un zonas "Latvija" teritorijās - Liepājā un Rēzeknē - atkāpju piemērošana nav pieļaujama.

Papildus, noteikumos ir atrunāta iespēja piešķirt īslaicīgas atkāpes no emisiju robežvērtību ievērošanas šādos gadījumos:

- sēra dioksīda emisiju robežvērtību īslaicīga pārsniegšana (līdz 6 mēnešiem) gadījumos, kad kurināmais ar zemu sēra saturu, kura izmantošana tika noteikta, kā nosacījums piesārņojošas darbības atļaujā vai pieteikta C kategorijas piesārņojošas darbības reģistrācijā, nav pieejams, un operators ir spiests izmantot kurināmo ar augstāku sēra saturu. Lai saņemtu šādu atvieglojumu, operatoram ir pienākums nekavējoties informēt Valsts vides dienestu par šo apstākļu iestāšanos un iesniegt Valsts vides dienestā dokumentus, kas pierāda atbilstošā kurināmā deficīta faktu (Noteikumu 39. un 40. punkts);
- īslaicīga iekārtai noteikto emisiju robežvērtību pārsniegšana (līdz 10 dienām) gadījumos, kad iepriekš neparedzamu iemeslu dēļ notikusi avārija gāzveida kurināmā piegādātāja vai operatora iekārtā, un tās dēļ operators nevar nodrošināt ar gāzveida kurināmo sadedzināšanas iekārtu, kurā saskaņā ar piesārņojošās darbības atļaujas nosacījumiem vai C kategorijas piesārņojošas darbības reģistrācijā noteikto drīkst izmantot tikai gāzveida kurināmo un kurā, izmantojot cita veida kurināmo, emisijas robežvērtības un atļaujā noteiktā emisijas limita ievērošanai būtu nepieciešams uzstādīt izplūdes gāzu attīrīšanas iekārtas. Lai saņemtu šādu atvieglojumu, operatoram ir pienākums nekavējoties informēt Valsts vides dienestu par šo apstākļu iestāšanos un iesniegt Valsts vides dienestā dokumentus, kas pierāda attiecīgo faktu (Noteikumu 41. un 42. punkts).

#### 4.4. Emisiju robežvērtību piemērošanas kārtība

Kā norādīts 4.1. sadaļā, Noteikumi nosaka emisijas robežvērtības mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām un to spēkā stāšanās laiku. Līdz ar to vispārīgā gadījumā operatora pienākums ir nodrošināt iekārtas darbības atbilstību emisiju robežvērtībām atbilstoši prasību ieviešanas laika grafikam.

Ja jaunas mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas tiek projektētas un nodotas ekspluatācijā ar nosacījumu, ka tās nodrošina jaunām mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām noteiktās robežvērtības, tad esošajām mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām atbilstība stingrākajām emisiju robežvērtībām ir jāpierāda mērījumu ceļā. Ja saskaņā ar Noteikumiem veiktā emisiju robežvērtību ievērošanas kontrole apliecina, ka operators nodrošina atbilstību stingrākām emisiju robežvērtībām pirms pārejas perioda beigām, tad iekārtai nosakāmi stingrāki emisijas limiti vai C kategorijas piesārņojošu darbību gadījumā – jāveic izmaiņas C kategorijas reģistrācijā un faktiskās iekārtas emisijas operators turpmāk aprēķina, izmantojot atbilstošus (mazākus) emisijas faktorus no Noteikumu 1. pielikumā norādītajiem.

Ja saskaņā ar Noteikumiem veiktās emisiju robežvērtību ievērošanas kontroles rezultāti līdz pārejas perioda beigām neaplicina, ka esošā sadedzināšanas iekārta atbilst stingrākām emisiju robežvērtībām, tad operatoram ir jāveic atbilstoši tehniskie uzlabojumi, lai nodrošinātu atbilstību emisiju robežvērtībām, kas stājas spēkā pēc pārejas perioda. Lai apliecinātu atbilstību stingrākām robežvērtībām, operators nodrošina mērījumu veikšanu ne vēlāk kā četru mēnešu laikā pēc jaunu emisijas robežvērtību spēkā stāšanās esošām vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām. Alternatīvi operators var esošo sadedzināšanas iekārtu nomainīt pret jaunu, kuras emisijas atbilst jauno sadedzināšanas iekārtu robežvērtībām.

## 5. Iekārtas radīto emisiju aprēķins

Mazas jaudas sadedzināšanas iekārtu emisijas daudzums ir jāaprēķina šādos gadījumos:

- lai aprēķinātu dabas resursa nodokļa (DRN) apjomu, atbilstoši Dabas resursu nodokļa likumam,
- lai aizpildītu "Veidlapu Nr. 2 – Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību", saskaņā ar 2017. gada 23. maija MK noteikumiem Nr. 271 "Noteikumi par vides aizsardzības oficiālās statistikas un piesārņojošās darbības pārskata veidlapām",
- lai novērtētu sadedzināšanas iekārtas prognozētās emisijas un to atbilstību noteiktajiem gaisa kvalitātes normatīviem, izstrādājot emisijas limita projektu (tikai tām iekārtām, kurām ir jāizstrādā emisijas limita projekts atbilstoši normatīvajiem aktiem par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi).

Šajā sadaļā ir sniegta informācija par mazas jaudas sadedzināšanas iekārtu radīto emisiju aprēķināšanu dažādiem nolūkiem.

### 5.1. Emisiju apjoma aprēķins DRN noteikšanai

Lai aprēķinātu iekārtas radītās emisijas un atbilstošo dabas resursu nodokli saskaņā ar Dabas resursu nodokļa likumu, mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas operators emisiju aprēķinus var veikt šādos veidos:

| Piesārņojošās darbības kategorija                | Emitētā piesārņojuma apjomu nosaka, izmantojot šādus paņēmienus:  |
|--|---|
| <b>C kategorijas piesārņojošās darbības</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. izmantojot iekārtas tehniskajā dokumentācijā norādīto piesārņojošās vielas emisijas vērtību (deklarētā vērtība), piemēram, iekārtas izgatavotāja apliecinājumā norādīto iekārtas radīto emisijas daudzumu, un dūmgāzu plūsmas parametrus, kas noteikti atbilstoši standartam LVS EN ISO 16911-1:2013 "Stacionāro avotu izmeši. Emisijas ātruma un tilpuma plūsmas ātruma manuālā un automātiskā noteikšana cauruļvados. 1.daļa: Manuālā atsaucē metode" (ISO 16911-1:2013);</li><li>2. atbilstoši Noteikumu 1. pielikumam. Šo vadlīniju 1. pielikumā ir sniegti aprēķiniem nepieciešamo datu apraksts un piemēri;</li><li>3. izmantojot emisiju mērījumos iegūto koncentrāciju, kas ir norādīta akreditētas laboratorijas izdotā testēšanas pārskatā, un dūmgāzu plūsmas parametrus, kas noteikti atbilstoši standartam LVS EN ISO 16911-1:2013 "Stacionāro avotu izmeši. Emisijas ātruma un tilpuma plūsmas ātruma manuālā un automātiskā noteikšana cauruļvados. 1.daļa: Manuālā atsaucē metode" (ISO 16911-1:2013).</li></ol> |
| <b>A un B kategorijas piesārņojošās darbības</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. atbilstoši normatīvajos aktos par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi noteiktajai kārtībai, t.i. izmantojot to pašu emisiju aprēķina metodi, kas tika izmantota projekta izstrādes gaitā;</li><li>2. izmantojot emisiju mērījumos iegūto koncentrāciju, kas ir norādīta akreditētas laboratorijas izdotā testēšanas pārskatā, un dūmgāzu plūsmas parametrus, kas noteikti atbilstoši standartam LVS EN ISO 16911-1:2013 "Stacionāro avotu izmeši. Emisijas ātruma un tilpuma plūsmas ātruma manuālā un automātiskā noteikšana</li></ol>  |

cauruļvados. 1.daļa: Manuālā atsauces metode” (ISO 16911-1:2013).

3. Gadījumos, kad nav izstrādāts emisiju limitu projekts, izmantojot iekārtas tehniskajā dokumentācijā norādīto piesārņojošās vielas emisijas vērtību (deklarētā vērtība) vai atbilstoši Noteikumu 1. pielikumam vai. Šo vadlīniju 1. pielikumā ir sniegts aprēķiniem nepieciešamo datu apraksts un piemēri.

Noteikumu 1. pielikumā sniegtie emisijas faktori nav paredzēti emisiju daudzuma aprēķiniem stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādei, jo šādos gadījumos ir jāievēro normatīvajā aktā par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi noteiktā prioritārā emisijas faktoru izvēles kārtība emisijas daudzuma aprēķiniem.

## 5.2. Emisijas daudzuma aprēķins statistikas nolūkiem

Saskaņā ar 2017. gada 23. maija MK noteikumiem Nr. 271 “Noteikumi par vides aizsardzības oficiālās statistikas un piesārņojošās darbības pārskata veidlapām”, “Veidlapu Nr. 2 – Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību” aizpilda operatori, kuriem ir vai pārskata gadā bija atļauja A vai B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai vai C kategorijas piesārņojošās darbības reģistrācija enerģētikas jomā.

Aizpildot “Veidlapu Nr. 2 – Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību” ir jānorāda kurināmā izlietojums, norādot kurināmā veidu. Atbilstību starp MK noteikumos Nr. 17 un MK noteikumos Nr. 271 sniegtiem kurināmā veidiem ir pieeja zemāk pievienotajā tabulā.

| Kurināmā veids saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 17                                  | Kurināmā veids saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 271  |
|--|---|
| Dabasgāze  | Dabasgāze, ieskaitot sašķidrināto dabasgāzi (LNG)   |
| Gāzveida kurināmais (izņemot dabasgāzi), ieskaitot biogāzi                       | Sašķidrinātā gāze, izņemot sašķidrināto dabasgāzi (LNG), biogāze                                |
| Cietā biomasas:  |   |
| Koksnes granulas, briketes un cits zema mitruma biomasas kurināmais              | Koksne (granulas, koksne pārējais – briketes)   |
| Šķelda, malka un cits augsta mitruma biomasas kurināmais                         | Koksne (malka, šķelda, koksne pārējais, izņemot briketes), salmi                                |
| Akmeņogles, brūnogles, kūdra un cits cietais kurināmais (izņemot biomasu)        | Ogles, kūdra, nolietotās riepas, kokss  |
| Dīzeļdegviela (gāzeļļa)  | Dīzeļdegviela   |
| Šķidrās kurināmais (izņemot dīzeļdegvielu), ieskaitot bioloģisko šķidro kurināmo | Mazuts (degviela), šķidrās kurināmais, izņemot dīzeļdegvielu, degakmens eļļa, atstrādātās eļļas |

Cita starpā iesniedzamā informācija iekļauj informāciju par iekārtas faktiskajām emisijām:

- emisiju daudzums noteiktā laika periodā – gramos sekundē (g/s) un tonnās gadā (t/gadā),
- emisiju koncentrācija dūmgāzēs – miligramos kubikmetrā (mg/m<sup>3</sup>).

Mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas operators datus par **faktisko emisiju daudzumu (g/s un t/gadā)** aprēķina, izmantojot to pašu pieeju, kas ir izmantota DRN aprēķinos (sk. 5.1. nodaļu).

Nosakot **emisiju koncentrāciju dūmgāzēs (mg/m<sup>3</sup>)**, operators izmanto kādu no turpmāk aprakstītajām pieejām:

- 1) gadījumā, ja emisiju daudzums tiek noteikts, pamatojoties uz stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektā izmantotu aprēķinu metodi, tad arī emisiju koncentrāciju dūmgāzēs nosaka, izmantojot projektā izmantoto aprēķinu pieeju;
- 2) gadījumā, ja tiek veikta dūmgāzu testēšana, piesaistot akreditētu laboratoriju, vai izmantota iekārtas tehniskajā dokumentācijā norādītā deklarētā piesārņojošās vielas koncentrācija, emisiju koncentrāciju dūmgāzēs norāda, pamatojoties uz šo informāciju un nepieciešamības gadījumā veicot pārrēķinu atbilstoši standartam LVS EN ISO 16911-1:2013 "Stacionāro avotu izmeši. Emisijas ātruma un tilpuma plūsmas ātruma manuālā un automatiskā noteikšana cauruļvados. 1.daļa: Manuālā atsauces metode" (ISO 16911-1:2013);
- 3) gadījumā, ja emisiju daudzums noteikts izmantojot MK noteikumu Nr. 17 1. pielikumā sniegtos emisiju faktoros, tad emisiju koncentrāciju dūmgāzēs norāda atbilstoši konkrētajai sadedzināšanas iekārtai piemērojamajai emisiju robežvērtībai, kas norādīta Noteikumu 7. pielikumā.

Šo vadlīniju 1. pielikumā ir sniegti aprēķinu piemēri.

### 5.3. Emisijas limitu aprēķināšana

Emisijas limiti ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ), kas ir aprēķināti, izmantojot emisijas faktoros vai citas normatīvajos aktos norādītās metodes, nedrīkst pārsniegt emisijas robežvērtības, kas noteiktas ar MK noteikumiem Nr. 17.

Saskaņā ar 2013. gada 2. aprīļa MK noteikumiem Nr. 182, stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu (SPAELP) izstrādā, lai novērtētu stacionārā piesārņojuma avota prognozējamo gaisa piesārņojumu un atbilstību gaisa kvalitātes normatīviem, kas noteikti gaisa aizsardzības jomas normatīvajos aktos. Mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas operators projektu izstrādā tikai tad, ja to pieprasa Valsts vides dienests un ja iekārtu plānots būvēt blīvi apdzīvotā vietā vai tās plānotajā ietekmes zonā ir izvietoti vairāki piesārņojuma avoti, kas kopumā var radīt negatīvu ietekmi uz cilvēku veselību un vidi.

Daži gadījumi, kad Valsts vides dienests varētu pieprasīt mazas jaudas sadedzināšanas iekārtai izstrādāt emisijas limita projektu:

- mazas jaudas sadedzināšanas iekārta neizpilda prasības par minimālo dūmeņa augstumu un ir izvietota vai to plānots izvietot funkcionālā zonā, kur galvenais izmantošanas veids paredz dzīvojamās apbūves attīstību,
- saskaņā ar Piesārņojošo darbību vietu kartē<sup>8</sup> ietvertu informāciju divu iedarbības zonu rādiusā (skat. 2. pielikumu) ap sadedzināšanas iekārtu tiek veiktas citas piesārņojošas darbības vai darbība. Šādos gadījumos būtu pamats veikt padziļinātu izvērtējumu, nosakot, vai šajā zonā saskaņā ar atļaujā vai reģistrā ietvertu informāciju ir izvietoti citi gaisa piesārņojuma emisijas avoti, kas var radīt summāru ietekmi ir vērtējamo darbību.

Izstrādājot SPAELP, iekārtas emisiju daudzumu (piesārņojošās vielas emisiju daudzums no emisijas avota laika vienībā) nosaka, izmantojot metodes, kas ir noteiktas 2013. gada 2. aprīļa MK noteikumos Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi".

<sup>8</sup> <https://registri.vvd.gov.lv/piesarnojoso-darbibu-vietu-karte/>



## 6. Iekārtai noteikto emisijas limitu un robežvērtību kontrole

Jebkurai mazas jaudas sadedzināšanas iekārtai ir saistošas Noteikumos noteiktās emisijas robežvērtības. Izsniedzot A vai B kategorijas piesārņojošās darbības atļauju, Valsts vides dienests konkrētai sadedzināšanai iekārtai nosaka emisijas limitus, kas var būt līdzvērtīgi emisijas robežvērtībām, stingrāki par Noteikumos noteiktajām emisijas robežvērtībām vai pieļauj atkāpes no emisijas robežvērtībām (skat. 4. tabulu). C kategorijas piesārņojošai darbībai emisiju limiti, kas atšķiras no emisijas robežvērtībām, var tikt noteikti, Valsts vides dienestam izdodot atsevišķu lēmumu.

Operatoram ir jāveic periodiski gaisu piesārņojošo vielu emisiju mērījumi tām vielām, kurām Noteikumos ir noteiktas emisijas robežvērtības (sk. 5. tabulu).

### 5. tabula. Piesārņojošās vielas, kurām jāveic mērījumi, atkarībā no mazas jaudas sadedzināšanas iekārtā izmantotā kurināmā veida

| Kurināmā veids | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | Putekļi jeb daļiņas | CO |
|----------------|-----------------|-----------------|---------------------|----|
|----------------|-----------------|-----------------|---------------------|----|

#### Jaunajām sadedzināšanas iekārtām

|   |    |   |   |   |
|---|----|---|---|---|
| Cietā biomasā   | √* | √ | √ | √ |
| Akmeņogles, brūnogles, kūdra un citi cietie kurināmie (izņemot cieto biomasu) | √  | √ | √ | √ |
| Dīzeļdegviela (gāzeļļa)   | -  | √ | - | √ |
| Šķidrāis kurināmais (izņemot dīzeļdegvielu)                                   | √  | √ | √ | √ |
| Dabasgāze**   | -  | √ | - | √ |
| Gāzveida kurināmais (izņemot dabas gāzi)***                                   | √  | √ | - | √ |

#### Esošajām sadedzināšanas iekārtām līdz 2026. gada 31. decembrim

|                        |    |   |   |   |
|------------------------|----|---|---|---|
| Gāzveida kurināmais*** | √  | √ | - | √ |
| Šķidrāis kurināmais    | √  | √ | √ | √ |
| Cietais kurināmais     | √* | √ | √ | √ |

#### Esošajām sadedzināšanas iekārtām pēc 2026. gada 31. decembra

|   |    |   |   |   |
|---|----|---|---|---|
| Cietā biomasā   | √* | √ | √ | √ |
| Akmeņogles, brūnogles, kūdra un citi cietie kurināmie (izņemot cieto biomasu) | √  | √ | √ | √ |
| Dīzeļdegviela (gāzeļļa)   | -  | √ | - | √ |
| Šķidrāis kurināmais (izņemot dīzeļdegvielu)***                                | √  | √ | √ | √ |
| Dabasgāze**   | -  | √ | - | √ |
| Gāzveida kurināmais (izņemot dabas gāzi)                                      | √  | √ | - | √ |

\* Neattiecas uz iekārtām, kurās dedzina tikai cieto koksnes biomasu

\*\*Attiecas arī uz iekārtām, kurās dedzina sašķidrināto dabas gāzi

\*\*\* Attiecas arī uz iekārtām, kurās dedzina sašķidrināto naftas gāzi

Esošajām iekārtām, kurām emisijas limiti ir noteikti piesārņojošām vielām, kurām Noteikumos nav noteiktas robežvērtības, var neizvirzīt papildu prasības monitoringa veikšanai.

## 6.1. Mērījumu biežums

Nākamajā tabulā apkopota informācija par to, cik bieži jāveic mērījumi mazas jaudas sadedzināšanas iekārtās.

6. tabula. Mērījumu biežums mazas jaudas sadedzināšanas iekārtās

| Pirmais mērījums | Periodiskie mērījumi |   | Piesārņojošās vielas                           |
|------------------|----------------------|---|--|
|                  | Vispārīgās prasības  | Izņēmums - mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas (<500 h/gadā) |  |
| 4 mēnešu laikā*  | Reizi 5 gados        | Katras 1500 stundas   | Visām vielām, kurām ir noteiktas robežvērtības |

*\* Jaunām sadedzināšanas iekārtām: 4 mēnešu laikā pēc iekārtas atļaujas izsniegšanas vai C kategorijas piesārņojošas darbības reģistrācijas vai iekārtas darbības uzsākšanas datuma – izvēloties vēlāko no šiem datumiem*

*Esošām sadedzināšanas iekārtām: līdz 2023. gada 7. janvārim vai 4 mēnešu laikā pēc iekārtas atļaujas nosacījumu pārskatīšanas vai atjaunošanas. Gadījumā, ja spēkā esošajā piesārņojošās darbības atļaujā ir iekļauta prasība veikt emisiju monitoringu, operators turpina to veikt noteiktajā režīmā, kamēr netiek izvirzīti citi atļaujas nosacījumi.*

Saskaņā ar noteikumiem Valsts vides dienests var pieprasīt operatoram veikt periodiskos mērījumus biežāk, nekā norādīts šo vadlīniju iepriekšējā. Biežāki mērījumi var tikt pieprasīti šādos gadījumos:

- konkrētā sadedzināšanas iekārta atrodas zonā vai zonas teritorijā, kur novērojami normatīvajos aktos par gaisa kvalitāti noteiktā augšējā piesārņojuma novērtēšanas sliekšņa pārsniegumi;
- par konkrēto operatoru ir saņemtas pamatotas sūdzības (sūdzība par paaugstinātu piesārņojumu uzskatāma par pamatotu, ja MK noteikumos Nr. 17 noteikto emisiju robežvērtību pārsniegumu esamību apstiprina Valsts vides dienesta veiktās pārbaudes rezultāti, kas fiksēti Valsts vides dienesta izstrādātajos pārbaudes dokumentos);
- operators ir pārkāpis Noteikumos minētās prasības.

## 6.2. Mērījumu metodes un apstākļi

### Testēšanas laboratorija

Mērījumus drīkst veikt testēšanas laboratorijas, kas ir akreditētas nacionālajā akreditācijas institūcijā atbilstoši normatīvajiem aktiem par atbilstības novērtēšanas institūciju novērtēšanu, akreditāciju un uzraudzību, vai laboratorijas, kas akreditētas citās Eiropas Savienības dalībvalstīs, Turcijā vai Eiropas Ekonomikas zonas valstīs. Veicot periodiskos mērījumus, laboratorija papildus standarta LVS EN ISO/IEC 17025:2017 "Testēšanas un kalibrēšanas laboratoriju kompetences vispārīgās prasības" ievēro prasības, kas noteiktas standartā LVS CEN/TS 15675:2008 "Gaisa kvalitāte. Stacionāro avotu izmešu mērījumi".

Saraksts ar Latvijā akreditētām testēšanas laboratorijām, kurām atbilstošo mērījumu veikšana ir iekļauta reglamentētā sfērā, ir pieejams Latvijas Nacionālā akreditācijas biroja mājaslapā<sup>9</sup>.

### **Mērījumu metodes**

Paraugu ņemšanu, analīzi un procesa parametru mērījumus veic, izmantojot metodes, kas nodrošina, ka iegūtie dati ir ticami, reprezentatīvi un salīdzināmi. Ja izmantotās metodes atbilst piemērojamo standartu prasībām, tās uzskatāmas par atbilstošām Noteikumos minēto prasību izpildei. Šo nosacījumu ir iespējams izpildīt, izmantojot standartizētas metodes, ieskaitot atbilstošos pašreiz spēkā esošos standartus, kas ir attiecināmi uz periodiskiem emisiju mērījumiem:

- LVS EN 15259:2008 "Gaisa kvalitāte. Stacionāro avotu izmešu mērījumi. Mērījumu posmu un vietu prasības un mērījumu mērķa, plāna un pārskata prasības"
- LVS EN 15267-4:2017 "Gaisa kvalitāte. Automātisko mērīšanas sistēmu sertificēšana. 4.daļa: Veiktspējas prasības un testēšanas procedūras automatiskām mērīšanas sistēmām periodiskai stacionāro avotu izmešu mērīšanai"
- LVS CEN/TS 15674:2008 "Gaisa kvalitāte. Stacionāro avotu izmešu mērījumi. Standartizētu metožu izvērtēšanas vadlīnijas"
- LVS CEN/TS 15675:2008 "Gaisa kvalitāte. Stacionāro avotu izmešu mērījumi. EN ISO/IEC 17025:2005 pielietojums periodiskiem mērījumiem"

Attiecībā uz SO<sub>2</sub> emisijas mērījumiem kā alternatīvu Noteikumu 110., 111. un 122. punktā minētajiem mērījumiem var izmantot citas procedūras, ja to izmantošanu ir apstiprinājis Valsts vides dienests. Šāda procedūra parasti ir SO<sub>2</sub> koncentrācijas noteikšana dūmgāzēs aprēķinu ceļā, izmantojot ticamu informāciju par sēra saturu kurināmajā, ko apliecina atbilstoši protokoli.

### **Iekārtas darbības apstākļi mērījumu laikā**

Mērījumu veikšanas brīdī iekārtai ir jādarbojas stabili ar **reprezentatīvu vienmērīgu slodzi** (noteiktai iekārtai raksturīga slodze). Mērījumus neveic iekārtas palaišanas un apturēšanas periodos (sk. Vadlīniju 8.1. sadaļu), ka arī bojājumu gadījumos.

Sadedzināšanas iekārtām, kurās izmanto vairāku veidu kurināmo, emisiju monitoringu veic laikā, kad dedzina kurināmo vai vairāku kurināmo veidu kombināciju, kas varētu radīt vislielākās emisijas, ņemot vērā piesārņojošās darbības atļaujā vai apliecinājumā pieteikto no gaisa aizsardzības viedokļa nelabvēlīgāko kurināmo veidu kombināciju. Šādi apstākļi tiek definēti kā normāli ekspluatācijas apstākļi, un mērījumu laikā iekārtai ir jādarbojas ar reprezentatīvu vienmērīgu slodzi un noteiktu kurināmo veidu kombināciju.

**Iekārtas darbības apstākļi mērījumu laikā ir jāizvēlas, ņemot vērā mērījumu mērķi. Tas nozīmē, ka jāizvērtē gan iekārtas darbības apstākļu, t.sk. slodzes, gan gaisa attīrīšanas iekārtu darbības sagaidāmā ietekme uz emisijām.**

Veicot mērījumus, kuru mērķis ir iekārtai noteikto emisijas limitu kontrole, jāizvēlas apstākļi, kuros sagaidāma vislielākā emisija. Jāņem vērā, ka emisiju var raksturot gan emisijas koncentrācija, gan emisijas daudzums. Tā kā Noteikumos robežvērtības izteiktas kā piesārņojošo vielu koncentrācijas, tad šo Noteikumu izpratnē mērījumu mērķis ir emisiju mērījumu veikšana pie augstākās emisiju koncentrācijas.

## **6.3. Mērījumu vietas ierīkošana**

Lai iegūtu ticamus un salīdzināmus emisijas mērījumu rezultātus, ir jāierīko prasībām atbilstoša mērījumu vieta. Noteikumi paredz, ka dūmenim, caur kuru tiek izvadītas, tai skaitā attīrītās, dūmgāzes no sadedzināšanas iekārtas, ir jābūt speciāli aprīkotam emisijas mērīšanai un kontrolei. Uzsākot jaunu darbību,

<sup>9</sup> <https://latak.lv/v>

ieteicams mērījumu vietu plānot un ierīkot jau būvniecības un/vai iekārtu uzstādīšanas laikā, nodrošinot tai ērtu un drošu piekļuvi. LVS EN 15259:2008 standartā ir ietvertas rekomendācijas mērījumu vietu izvēlei un ierīkošanai.

Iespējami izņēmuma gadījumi, īpaši esošām sadedzināšanas iekārtām, kad nav iespējams brīvi izvēlēties mērījumu vietu. Šādos gadījumos mērījumu vietas var tikt ierīkotas visatbilstošākajā vietā, ņemot vērā konkrētos apstākļus.

## 6.4. Mērījumu datu iesniegšana atbildīgajām institūcijām

Operators informāciju par mērījumu rezultātiem sniedz pārskatā par gaisa aizsardzību atbilstoši normatīvajiem aktiem par vides aizsardzības oficiālās statistikas pārskatu veidlapām. Mērījumu rezultātus un testēšanas pārskatus, kurus sagatavojuši akreditētā laboratorija, kura veica mērījumus, operators pievieno pārskata veidlapai "Nr. 2 – Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību" kā atsevišķu pielikumu (sk. ilustrējošo attēlu zemāk). Operators visus monitoringa rezultātus glabā un apstrādā tā, lai varētu pārbaudīt atbilstību emisijas robežvērtībām.

**Merījumu rezultātu un testēšanas pārstatu pievienošana veidlapai "Nr. 2 – Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību"**

Pārskatu saraksts <sup>26</sup> / 2 Gaiss pārskats <sup>26</sup>

Operatora juridiskais veids: Juridiska persona  
 Organizācijas (operatora) nosaukums, adrese, "Līnas Agro" Graudu centrs, 43603059101, "Jaunsalieši", Jēkabpils  
 reg. Nr.:  
 Organizācijas (operatora) nosaukums: "Līnas Agro" Graudu centrs  
 Juridiskā adrese, telefons: "Jaunsalieši", Jēkabpils  
 Reģistrācijas Nr. Komercreģistrā: 43603059101  
 Atsevišķās ražotnes (objekta) nosaukums un "Līnas Agro" Graudu centrs SIA, Latvijas Republika, Jēkabpils  
 faktiskā adrese: "Jaunsalieši"

**Atļauju informācijas ievadei izmantotiet pogu  
 'Izvēlēties atļauju'.  
 Piedāvātās atļaujas ir no Valsts vides dienesta IS  
 TULPE.**

Piesārņojošās darbības kategorija: C  
 Atļaujas vai apliecinājuma numurs: DA15IC0059  
 Atļaujas vai apliecinājuma izdošanas datums: 13.07.2015  
 Veidlapas aizpildītājs: Indars Ozoliņš  
 Epasts:  
 Tālruna numurs: +371 630 840 24  
 Cits veidlapas datu sagatavotājs: Anna Brokāne ?  
 Epasts: anna@environment.lv  
 Tālruna numurs: 67242411  
 Atbildīgā persona: Petras Kuras ?

Veidlapas pieņēmjē reģionālajā vides pārvaldē: Marija Stepanova

Pielikumu saraksts

**Pievienot**

Datnes datums  Datnes nosaukums

1. tabula  
 Iekārtu raksturojums

3 ieraksti

| Iekārtas darbības uzsākšanas datums | Sadedzināšanas iekārtas veids                  | Iekārtas nosaukums (tips, marka)         | Iekārtas kods                                | Katrās sadedzināšanas iekārtas/tehniskās ierīces nominālā ievadītā siltuma jauda (MW) | Emisijas avota kods   | Emisijas                    |                  |               |
|-------------------------------------|--|--|--|---|---|-----------------------------|------------------|---------------|
|                                     |  |  |  |   |   | plūsmas (m <sup>3</sup> /s) | temperatūra (°C) | līgums (t/g.) |
| 06.07.2015                          | GRAIN_KILN - Graudu kaltē izmantotajam iekārta | Kalts Cimbria AMG-18, Tecflam VD 240 LMB | S1, Kalts Cimbria AMG-18, Tecflam VD 240 LMB | 3,255   | A1, Cimbria, Latvijas Republika, Jēkabpils "Jaunsalieši"                              | 0,11                        | 55               | 1488          |
| 01.09.2015                          | STANDART - Standarta sadedzināšanas iekārta    | Apkures katls Viessmann Vitodens 100     | S2, Apkures katls Viessmann Vitodens 100     | 0,035   | AZ, Apkures katls Viessmann Vitodens 100, Latvijas Republika, Jēkabpils "Jaunsalieši" | 0,11                        | 110              | 1260          |

1. un 2. ailī aizpilda tikai sadedzināšanas iekārtu operatori.

Papildus sadedzināšanas iekārtas operators glabā šādu informāciju un datus:


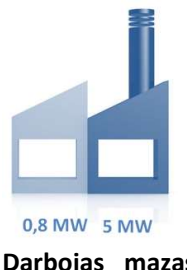
- Vismaz sešus gadus:
  - ✓ gaisu piesārņojošo vielu emisiju mērījumu rezultātus un testēšanas pārskatus, kurus sagatavojuši akreditētā laboratorija,
  - ✓ datus par iekārtā izmantotā kurināmā veidu un daudzumu,

- ✓ ja sadedzināšanas iekārtu emisijas limitu ievērošanas nodrošināšanai izmanto sekundāro izplūdes gāzu attīrīšanas iekārtu – datus vai informāciju, kas apliecina minētās iekārtas efektīvu pastāvīgu darbību, un informāciju par visiem sekundāro izplūdes gāzu attīrīšanas iekārtu darbības traucējumu vai bojājumu gadījumiem,
- ✓ informāciju par gadījumiem, kad konstatēta neatbilstība Noteikumos un atļaujas nosacījumos noteiktajām prasībām, un veiktajiem pasākumiem neatbilstības novēršanai,
- ✓ datus par darba stundām, ja operators piemēro atkāpi, kas ir saistīta ar sadedzināšanas iekārtas ierobežoto darbības ilgumu (Noteikumu 48. un 49. punkti);
- Valsts vides dienesta izsniegto piesārņojošās darbības atļauju vai C kategorijas piesārņojošās darbības reģistrāciju un ar to saistīto informāciju – visu atļaujas un apliecinājuma spēkā esības laiku.

### 6.5. Iekārtām noteikto emisiju limitu kontrole gadījumā, kad dūmgāzes no dažādu jaudu grupas iekārtām tiek novadītas caur vienu dūmeni

Gadījumos, kad dūmgāzes no divām vai vairākām tehniskajām ierīcēm, kuras pieder pie dažādām grupām (piemēram, vidējās un mazās vai vidējās un lielās jaudas iekārtas), tiek novadītas caur vienu skursteni, mērījumu rezultātus salīdzina ar emisijas limitu vai emisijas robežvērtību, kas ir noteikta, balstoties uz nākamajā tabulā aprakstīto pieeju.

**7. tabula. Emisiju limits, ar kuru salīdzina mērījumu rezultātus, gadījumā, kad dūmgāzes no dažādu jaudu grupas iekārtām tiek novadītas caur vienu dūmeni**

| Situācijas apraksts   | Emisiju limits, ar kuru salīdzina mērījumu rezultātus   |
|---|---|
| <p><b>Darbojas viena no vairākām iekārtām</b><br/><i>Piemērs:</i></p>  <p>Darbojas tikai mazas jaudas sadedzināšanas iekārta ar jaudu 0,8 MW</p>   | <p>Mērījumu rezultātus salīdzina ar mazas jaudas sadedzināšanas iekārtai noteikto emisiju limitu (vai emisijas robežvērtību C kategorijas piesārņojošai darbībai).</p>  |
| <p><b>Darbojas vairākas iekārtas</b><br/><i>Piemērs:</i></p>  <p>Darbojas mazas jaudas sadedzināšanas iekārta ar jaudu 0,8 MW un vidējas jaudas sadedzināšanas iekārta ar jaudu 5 MW</p> | <p>Mērījumu rezultātus salīdzina ar vērtību, kas ir aprēķināta, izmantojot šādu formulu:</p> $L = \frac{V_{iekārta A} \times A + V_{iekārta B} \times B}{V_{iekārta A} + V_{iekārta B}},$ <p>kur<br/> <i>L</i> – kopējais emisiju limits (mg/Nm<sup>3</sup>)<br/> <i>V</i><sub>iekārtas A,B</sub> – dūmgāzu tilpums katrai sadedzināšanas iekārtai, ko nosaka pie Noteikumos norādītā skābekļa satura, ņemot vērā katras iekārtas faktisko jaudu mērījuma laikā (m<sup>3</sup>)</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | A (B,C) – katrai iekārtai atbilstošais emisijas limits vai emisijas robežvērtība C kategorijas piesārņojošai darbībai (mg/Nm <sup>3</sup> ) |
|--|---|

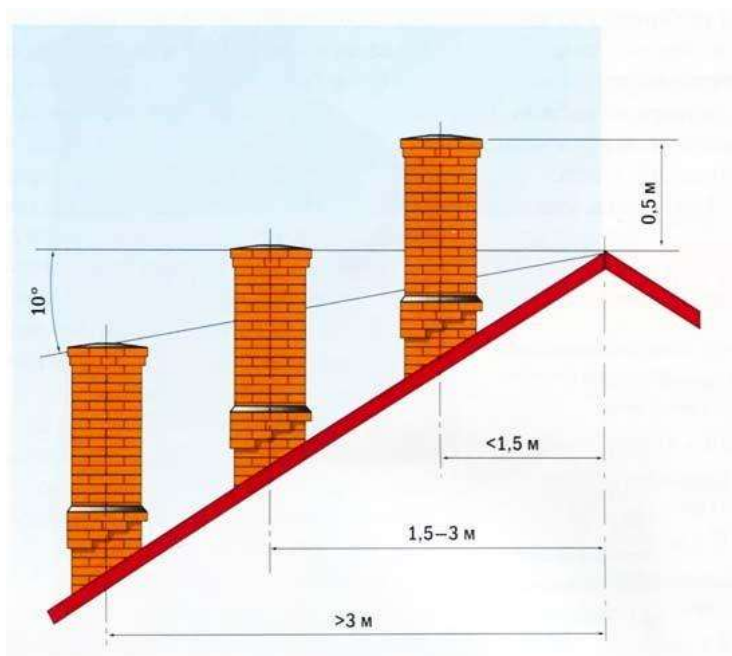
## 7. Dūmeņa augstuma aprēķināšana

Sadedzināšanas iekārtas dūmeņa augstums ir viens no svarīgākajiem faktoriem, kas ietekmē piesārņojošo vielu izkliedi sadedzināšanas iekārtas tuvumā un attiecīgi gaisa kvalitāti vidē. Tāpēc nepieciešams vēl **PIRMS** iekārtas būvniecības noteikt minimālo nepieciešamo dūmeņa augstumu.

### 7.1. Spēkā esošie būvnormatīvi un jaunas sadedzināšanas iekārtas

Saskaņā ar 2015. gada 16. jūnija Ministru kabineta noteikumiem Nr.310 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 231-15 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija"", jebkuras dzīvojamās vai publiskās ēkas apkurei izmantojamas sadedzināšanas iekārtas dūmeņa augšējam galam jābūt ierīkotam ne zemāk par 0,5 m virs jumta seguma (arī ēkām ar plakānu jumtu). Dūmeņa augstumu virs jumta seguma nosaka šādi (sk. attēlu zemāk):

- ja dūmenis atrodas tuvāk par 1,5 m no jumta kores, tam jābūt 0,5 m augstākam par kori;
- ja dūmenis atrodas 1,5 m līdz 3 m no jumta kores, tas nedrīkst būt zemāks par kori;
- ja dūmenis atrodas tālāk par 3 m no jumta kores, tā augšgals nedrīkst būt zemāks par taisni, kura vilkta no kores 10° leņķī pret horizontu.



#### ***Vispārīgās prasības par dūmeņa augstumu virs ēkas jumta seguma***

Līdzvērtīgas vispārīgās prasības jebkurai sadedzināšanas iekārtai tiek noteiktas ar MK Noteikumiem Nr. 17 un tās attiecas uz jebkuru jaunu sadedzināšanas iekārtu, kas savu darbību uzsāks pēc 2021. gada 1. jūnija. Papildus vispārīgajām prasībām, sadedzināšanas iekārtām ir jāizvērtē minimālais nepieciešamais dūmeņa augstums gadījumos, ja iekārtas iedarbības zonā atrodas jutīgi objekti (skat. nākamās sadaļas).

### 7.2. Prasības jaunām sadedzināšanas iekārtām

Sadedzināšanas iekārtām ar nominālo ievadīto siltuma jaudu mazāku par 5 MW prasības iekārtas dūmeņa minimālajam augstumam noteiktas MK noteikumu Nr. 17 9. pielikuma I nodaļā. Šīs prasības attiecas uz iekārtām, kuru iedarbības zonā atrodas citas dzīvojamās vai publiskās ēkas ventilācijas sistēmas vai dabiskās vēdināšanas āra gaisa ņemšanas aillas, logi vai durvis (papildus izņēmumi ir norādīti zemāk).

**Ja divu vai vairāku atsevišķu tehnisko ierīču izplūdes gāzes tiek novadītas caur vienu kopīgu dūmeni, tad to jaudas tiek summētas, lai noteiktu atbilstošo dūmeņa minimālo augstumu .**

Iedarbības zonas un minimālā dūmeņa augstuma noteikšanas kārtība ar piemēriem ir aprakstīta šo vadlīniju 2. pielikumā.

### ***Iesniedzamie dokumenti***

Informāciju par plānoto minimālo dūmeņa augstumu un tā noteikšanai izmantotajiem ievaddatiem operators sagatavo (nepieciešamās informācijas saraksts ir sniegts MK noteikumu Nr. 17 9. pielikuma II daļā un šo vadlīniju 2. pielikumā) un iesniedz Valsts vides dienestā vienlaikus ar iesniegumu tehnisko noteikumu saņemšanai atbilstoši normatīvajiem aktiem par kārtību, kādā Valsts vides dienests izdod tehniskos noteikumus paredzētajai darbībai. Minētās prasības par nepieciešamo dūmeņa augstumu Valsts vides dienests iekļauj tehniskajos noteikumos, kā arī pārbauda to ievērošanu, veicot būvniecības ieceres dokumentācijas saskaņošanu vai pārbaudot informāciju, kas ir iesniegta atbilstoši Noteikumu Nr. 17 9. pielikuma II daļai.

### ***Izņēmumi***

- A. Minētās prasības par minimālā dūmeņa augstuma noteikšanu neattiecas uz gāzes sadedzināšanas iekārtām ar nominālo ievadīto siltuma jaudu līdz 400 kW, kurās kā kurināmo izmanto gāzi no centralizētā gāzes tīkla vai sašķidrināto gāzi.
- B. Ja operators tehnisku apsvērumu dēļ nevar izpildīt prasības par dūmeņa minimālo augstumu (piemēram, iekārtas ietekmes zonā esošas dzīvojamās vai publiskās ēkas augstums ir ievērojami lielāks par dūmeņa augstumu, kura uzstādīšana ir tehniski iespējama vai ekonomiski pamatota), tad operators var pamatot Noteikumos noteiktā dūmeņa minimālā augstuma samazināšanu, ja tiek veikta piesārņojošo vielu izkliedes modelēšana atbilstoši normatīvajiem aktiem par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi<sup>10</sup>, kas apliecina atbilstību gaisa kvalitātes normatīviem. Dūmeņa augstuma samazināšana pieļaujama, ja iesniegto aprēķinu rezultāti apliecina, ka iekārtas darbības rezultātā netiks pārsniegti gaisa kvalitātes normatīvi ne 2 m augstumā, ne arī citos augstumos pie blakus esošas dzīvojamās vai publiskās ēkas fasādes, atbilstoši tam, kur izvietotas šo ēku ventilācijas sistēmas vai dabiskās vēdināšanas āra gaisa ņemšanas aillas, logi vai durvis un kuras ir visvairāk pakļautas gaisa piesārņojuma iedarbībai.

Operators iesniedz Valsts vides dienestā atbilstošu pamatojumu par minimālā dūmeņa augstuma samazinājumu un piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanas rezultātus. Valsts vides dienests izvērtē iesniegto informāciju un pieņem lēmumu, vai dūmeņa augstuma samazināšana ir pamatota, sagatavojot atbilstošo administratīvo aktu.

### **7.3. Esošas sadedzināšanas iekārtas**

Esošu sadedzināšanas iekārtu dūmeņa augstuma atbilstību Noteikumu prasībām, izvērtē tajos gadījumos, ja par šīs iekārtas radīto piesārņojumu regulāri tiek saņemtas pamatotas sūdzības. Sūdzība uzskatāma par pamatotu, ja to apstiprina Valsts vides dienesta veiktās pārbaudes rezultāti, kas fiksēti pārbaudes ziņojumā – tas nozīmē, ka dienesta uzdevums šādā situācijā ir noteikt, vai traucējums dabā patiešām pastāv un atbilstoši Noteikumu 78. punktam fiksēt savus novērojumus pārbaudes ziņojumā. Tādējādi pārbaude par to, vai pastāv traucējums (vai sūdzības par piesārņojumu saņemtas pamatoti), ir nošķirama no mērījumu veikšanas emisijas avotā vai vidē. Proti, šādas pārbaudes uzdevums nav konstatēt operatora pieļautus

<sup>10</sup> 2013. gada 2. aprīļa MK noteikumi Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi"



pārkāpumus attiecībā uz pieļaujamo emisijas vai piesārņojuma koncentrāciju, bet gan fiksēt faktisko situāciju par traucējuma esību un nepieciešamības gadījumā likt operatoram veikt mērījumus, lai pārliecinātos par tā darbības atbilstību normatīvo aktu prasībām vai izvērtēt dūmeņa atbilstību prasībām par minimālo dūmeņa augstumu. Vienlaikus Noteikumi arī lieto terminu “regulāri” – tas nozīmē, ka viena sūdzība, kas saņemta par iekārtas darbību, piemēram, netipiskos meteoroloģiskos apstākļos, nevar būt par pamatu papildus prasību izvirzīšanai. Vārda “regulārs” nozīme ir tāds, kas atkārtojas ar noteiktiem starplaikiem, vienmērīgs, pastāvīgs. Sūdzību regularitāte ir jāvērtē katrā konkrētā situācijā, bet pamats notikumu vērtēt kā regulāru vispārīgā gadījumā būtu tad, ja sūdzības tiek saņemtas ne mazāk kā trīs reizes apkures sezonā.

Izvērtējot konkrēto situāciju, Valsts vides dienests var pieņemt lēmumu (ar atsevišķo administratīvo aktu), ar kuru uzdod operatoram izvērtēt iekārtas dūmeņa augstuma atbilstību MK noteikumu Nr. 17 prasībām. Ja tiek konstatēta neatbilstība, operatora pienākums ir veikt emisiju samazināšanas pasākumus vai citus pasākumus, lai nodrošinātu netraucētu emisijas plūsmu un pietiekamu piesārņojošo vielu izkliedi.

## 8. Citi jautājumi

### 8.1. Darbības apturēšanas un palaišanas periodi

Operatora pienākums ir pēc iespējas saīsināt mazas jaudas sadedzināšanas iekārtu darbības palaišanas un apturēšanas periodus. Palaišanas un apturēšanas darbību skaidrojums sniegts zemāk. Izvērtējot, vai kāda darbība interpretējama kā iekārtas palaišanas vai apturēšanas fāze, jāņem vērā, vai attiecīgā darbība ir regulāra un periodiska.

**Palaišanas un apturēšanas darbības** ir operācijas, ko veic, lai sāktu vai pabeigtu kādu citu darbību, sāktu vai beigtu kāda aprīkojuma elementa vai tvertnes izmantošanu vai to sagatavotu darbam vai darba pārtraukšanai, izņemot darba fāzes, kas regulāri atkārtojas.<sup>11</sup>

**Palaišanas periods** ir periods, kad sadedzināšanas iekārta strādā ar slodzi, kas ir zemāka par stabilas ražošanas minimālo slodzi<sup>12</sup>.

- **stabilas ražošanas palaišanas minimālā slodze** – pēc iekārtas palaišanas novērojamā minimālā slodze, pie kuras sadedzināšanas iekārta darbojas vienmērīgi un stabili, kā arī droši un uzticami piegādā enerģiju tīklam, siltuma akumulatoram vai rūpnīcai.

**Apturēšanas periods** ir periods, kad sadedzināšanas iekārta strādā ar slodzi, kas ir vienāda vai zemāka par stabilas ražošanas apturēšanas minimālo slodzi.

- **stabilas ražošanas apturēšanas minimālā slodze** – minimālā slodze, pie kuras sadedzināšanas iekārta vairs nespēj droši un uzticami piegādāt enerģiju tīklam, siltuma akumulatoram vai rūpnīcai un tiek uzskatīts, ka tā tiek izslēgta.

<sup>11</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2010/75/ES (2010. gada 24. novembris) par rūpnieciskajām emisijām (piesārņojuma integrēta novēršana un kontrole)

<sup>12</sup> Komisijas Īstenošanas lēmums (2012. gada 7. maijs) par palaišanas un apturēšanas periodu noteikšanu Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2010/75/ES par rūpnieciskajām emisijām nolūkos

Sadedzināšanas iekārtas palaišanas brīdī ir iespējamas kvēpu zalvjeida emisijas, kas var radīt ievērojamo īslaicīgo gaisa piesārņojumu. Negatīvo ietekmi var samazināt, veicot precīzu gaisa padeves regulēšanu iekārtas palaišanas brīdī.

## 8.2. Iespējamie tehniskie risinājumi emisiju samazināšanai

Mūsdienīgas tehnoloģijas un atbilstoša sadedzināšanas iekārtu apkope un darbināšana, kā arī atbilstošas kvalitātes kurināmā izmantošana palīdz nodrošināt jauno prasību ievērošanu.

Ja mērījumu rezultāti apliecina, ka esoša sadedzināšanas iekārta neatbilst jaunajām prasībām, kas noteiktas mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām, tad operatoram ir jāizvērtē iespējas:

- ieviest papildus emisiju kontroles pasākumus esošai sadedzināšanas iekārtai.
- nomainīt esošo sadedzināšanas iekārtu uz jaunu, kurai nodrošina zemākas koncentrācijas izplūdē.

Izšķir divas galvenās emisiju kontroles pasākumu grupas gan jaunām, gan esošām sadedzināšanas iekārtām:

- primārie emisiju kontroles pasākumi, kas nodrošina mazāku piesārņojošo vielu emisijas daudzumu, optimizējot sadedzināšanas procesu vai mainot kurināmā īpašības;
- sekundārie emisiju kontroles pasākumi, kas ierobežo emisijas daudzumu, kas nonāk vidē, attīrot dūmgāzes.

Apkures katla efektivitātes nodrošināšanai un piesārņojošo vielu emisiju ierobežošanai būtiska ir pareiza un regulāra sadedzināšanas iekārtas un dūmeņa apkope, ko veic sertificēts meistars, kā arī pareizā iekārtas ekspluatācija ikdienā un kurināmā kvalitāte un uzglabāšanas apstākļi.

# 1. pielikums. Emitētā piesārņojuma apjoma, koncentrācijas un emisijas plūsmas noteikšana C kategorijas piesārņojošām darbībām, izmantojot MK noteikumu Nr. 17 1. pielikumā ietverto metodiku

## A. Emitētā piesārņojuma apjoma noteikšana

Emitētā piesārņojuma apjomu (emisijas daudzumu) nosaka, izmantojot šādu vienādojumu:

$$E_{t/a} = EF \times B \times 10^{-9},$$

kur

$E_{t/a}$  – emitētā piesārņojuma daudzums (t/gadā);

B – kurināmā patēriņš (MJ);

EF – emisijas faktors (mg/MJ, noteikti MK noteikumu Nr. 17 1. pielikuma 1. tabulā).

Kurināmā patēriņu, kas ir izteikts siltuma daudzuma vienībās MJ, aprēķina, izmantojot informāciju par kurināmā patēriņu svāra (t vai kg) vai apjoma ( $m^3$  vai l) vienībās un kurināmā zemāko sadegšanas siltumu (sk. piemērus zemāk):

$$B = Bn \times Q_z^d,$$

kur

B – kurināmā patēriņš (MJ);

$Bn$  – naturālā kurināmā patēriņš laikā periodā (t vai  $m^3$ );

$Q_z^d$  – kurināmā zemākais sadegšanas siltums (MJ/t, MJ/1000  $m^3$ , MJ/cieš.  $m^3$  vai MJ/ber.  $m^3$ ).

| Emisijas faktori mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām |   |                          |                 |     |                     |
|---|---|--------------------------|-----------------|-----|---------------------|
| Nr. p. k.   | Kurināmā veids  | Emisijas faktors (mg/MJ) |                 |     |                     |
|   |   | SO <sub>2</sub>          | NO <sub>x</sub> | CO  | putekļi jeb daļiņas |
| <b>1.</b>   | <b>Piemēro esošajām iekārtām līdz 2026. gada 31. decembrim</b>      |                          |                 |     |                     |
| 1.1.  | dabaszgāze  | –                        | 98              | 42  | –                   |
| 1.2.  | gāzveida kurināmais (izņemot dabaszgāzi) <sup>1</sup>               | 56                       | 98              | 42  | –                   |
| 1.3.  | cietā biomasas:   |                          |                 |     |                     |
| 1.3.1.  | koksnes granulas, briketes un cits zema mitruma biomasas kurināmais | 897 <sup>3</sup>         | 215             | 718 | 359                 |
| 1.3.2.  | šķelda, malka un cits augsta mitruma biomasas kurināmais            | 1016 <sup>3</sup>        | 244             | 813 | 406                 |
| 1.4.  | kūdra   | 897                      | 215             | 718 | 359                 |

|  |  |                 |     |     |    |
|--|--|-----------------|-----|-----|----|
| 1.5.   | dīzeļdegviela (gāzeļļa)  | –               | 114 | 114 | 14 |
| 1.6.   | šķidrāis kurināmais (izņemot dīzeļdegvielu) <sup>2</sup>                         | 492             | 116 | 116 | 15 |
| <b>2.</b>  | <b><i>Piemēro esošajām iekārtām, sākot ar 2027. gada 1. janvāri</i></b>          |                 |     |     |    |
| 2.1.   | dabaszgāze   | –               | 70  | 42  | –  |
| 2.2.   | gāzveida kurināmais (izņemot dabaszgāzi) <sup>1</sup>                            | 56              | 70  | 42  | –  |
| 2.3.   | cietā biomasas:  |                 |     |     |    |
| 2.3.1.   | koksnes granulas, briķetes un cits zema mitruma biomasas kurināmais <sup>3</sup> | 72 <sup>3</sup> | 233 | 359 | 54 |
| 2.3.2.   | šķelda, malka un cits augsta mitruma biomasas kurināmais <sup>3</sup>            | 81 <sup>3</sup> | 264 | 406 | 61 |
| 2.4.   | akmeņogles, brūnogles, kūdra un cits cietais kurināmais (izņemot biomasu)        | 395             | 233 | 359 | 54 |
| 2.5.   | dīzeļdegviela (gāzeļļa)  | –               | 57  | 114 | –  |
| 2.6.   | šķidrāis kurināmais (izņemot dīzeļdegvielu) <sup>2</sup>                         | 101             | 188 | 116 | 15 |
| <b>3.</b>  | <b><i>Piemēro jaunajām iekārtām</i></b>  |                 |     |     |    |
| 3.1.   | dabaszgāze   | –               | 28  | 42  | –  |
| 3.2.   | gāzveida kurināmais (izņemot dabaszgāzi) <sup>1</sup>                            | 10              | 56  | 42  | –  |
| 3.3.   | cietā biomasas:  |                 |     |     |    |
| 3.3.1.   | koksnes granulas, briķetes un cits zema mitruma biomasas kurināmais <sup>3</sup> | 72 <sup>3</sup> | 179 | 359 | 54 |
| 3.3.2.   | šķelda, malka un cits augsta mitruma biomasas kurināmais <sup>3</sup>            | 81 <sup>3</sup> | 203 | 406 | 61 |
| 3.4.   | akmeņogles, brūnogles, kūdra un cits cietais kurināmais (izņemot biomasu)        | 144             | 179 | 359 | 54 |
| 3.5.   | dīzeļdegviela (gāzeļļa)  | –               | 57  | 114 | –  |
| 3.6.   | šķidrāis kurināmais (izņemot dīzeļdegvielu) <sup>2</sup>                         | 101             | 87  | 116 | 15 |
| <i>Piezīmes:</i>   |  |                 |     |     |    |
| <sup>1</sup> Attiecas arī uz tādu gāzveida kurināmo kā biogāzi.                |  |                 |     |     |    |
| <sup>2</sup> Attiecas arī uz bioloģisko šķidro kurināmo.                       |  |                 |     |     |    |
| <sup>3</sup> Emisiju aprēķinus neveic, ja iekārtā dedzina tikai cieta biomasu. |  |                 |     |     |    |

Jaunām iekārtām ir jānodrošina atbilstība Noteikumu 7. pielikuma I un II nodaļā ietvertajām emisiju robežvērtībām jaunām sadedzināšanas iekārtām un attiecīgi jāizmanto emisijas faktori, kas piemērojami jaunām iekārtām (3. sadaļa iepriekšējā tabulā).

Esošām iekārtām vispārīgā gadījumā līdz 2026. gada 31. decembrim izmanto emisijas faktorus, kas piemērojami esošajām iekārtām līdz 2026. gada 31. decembrim (1. sadaļa iepriekšējā tabulā), bet pēc šī datuma - emisijas faktorus, kas piemērojami esošajām iekārtām, sākot ar 2027. gada 1. janvāri (2. sadaļa iepriekšējā tabulā).

Būtiski ievērot, ka visiem esošu iekārtu operatoriem mērījumu ceļā ir jāapliecina atbilstība noteiktām emisiju robežvērtībām, veicot sadedzināšanas iekārtu darbības kontroli un monitoringu. Ja tiek veiktas

būtiskas izmaiņas iekārtas darbībā, tad mērījumi jāveic četru mēnešu laikā pēc piesārņojošās darbības atļaujas pārskatīšanas vai atjaunošanas, vai izmaiņu veikšanas C kategorijas piesārņojošās darbības reģistrācijā.

Ja operators nodrošina atbilstību emisiju robežvērtībām, kas stājas spēkā sākot ar 2027. gada 1. janvāri, jau pirms pārejas perioda beigām un apliecina to ar emisiju mērījumu rezultātiem, tad iekārtai tiek piemērotas stingrākās emisiju robežvērtības un operators dabas resursu nodokļa aprēķināšanai var izmantot iepriekšējās tabulas 2. sadaļā norādītos emisijas faktoros jau pirms 2027. gada 1. janvāra.

Informācija par kurināmā zemāko sadegšanas siltumu tiek publicēta un regulāri atjaunota Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra metodoloģijā – “CO<sub>2</sub> emisiju no stacionārās kurināmā sadedzināšanas aprēķina metodika”, kas ir pieeja centra mājaslapā<sup>13</sup>. Nākamajā tabulā ir sniegta informācija par kurināmā zemāko sadegšanas siltumu no 2020. gada metodikas.

| <b>Zemākais sadegšanas siltums dažādiem kurināmā veidiem (LVĢMC, 2020)</b> |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| Kurināmā veids   | Mērvienība              | Zemākā sadegšanas siltuma faktors (Q <sub>z</sub> <sup>d</sup> ) |
| Dabaszgāze   | MJ/1000 m <sup>3</sup>  | 34 300   |
| Sašķīdrinātā gāze (propāns + butāns)                                       | MJ/t                    | 45 540   |
| Malka  | MJ/cieš. m <sup>3</sup> | 7 700  |
| Koksnes atlikumi   | MJ/ber. m <sup>3</sup>  | 2 690  |
| Kurināmā šķelda  | MJ/ber. m <sup>3</sup>  | 3 260  |
| Koksnes briketes   | MJ/t                    | 16 780   |
| Koksnes granulas   | MJ/t                    | 17 540   |
| Salmi  | MJ/t                    | 14 400   |
| Kūdra (ar mitrumu 40 %)  | MJ/t                    | 10 050   |

Dabas resursu nodokli par faktisko vides piesārņošanu limitos noteiktajos apjomos aprēķina atbilstoši Dabas resursu nodokļa likuma pielikumos noteiktajām nodokļa likmēm par katru iegūto vai izmantoto dabas resursu vai vides piesārņojuma veidu atsevišķi. Dabas resursu nodokļa likuma 4. pielikumā, ar kuru ir noteiktas nodokļa likmes par gaisa piesārņošanu, ietvertais piesārņojuma veids ir daļiņas PM<sub>10</sub>, nevis putekļi jeb daļiņas, kam noteiktas emisijas robežvērtības MK noteikumos Nr. 17. Līdz ar to dabas resursa nodokļa aprēķināšanai nepieciešams aprēķināt tieši daļiņu PM<sub>10</sub> emisiju apjomu.

<sup>13</sup> <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/gaisa-piesarnojums>

### Putekļi jeb daļiņas, daļiņas PM<sub>10</sub> un daļiņas PM<sub>2,5</sub>

**Putekļi jeb daļiņas** ir jebkādas formas, struktūras vai blīvuma daļiņas, kuras paraugu ņemšanas vietas apstākļos izkliedētas gāzes fāzē un kuras var atdalīt, filtrējot noteiktos apstākļos, pēc tam, kad iegūts analizējamās gāzes reprezentatīvs paraugs, un kuras pēc žāvēšanas noteiktos apstākļos paliek pirms filtra un uz tā.

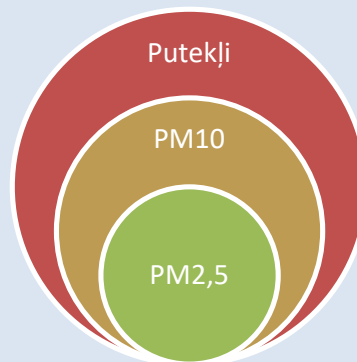
**Daļiņas PM<sub>10</sub>** ir daļiņas ar aerodinamisko diametru 10 μm un ir viena no putekļu frakcijām.

**Daļiņas PM<sub>2,5</sub>** ir daļiņas ar aerodinamisko diametru 2,5 μm un ir viena no putekļu, kā arī daļiņu PM<sub>10</sub> frakcijām.

Balstoties uz EMEP/EEA (2019) Metodoloģijā emisiju gaisā aprēķināšanai sniegto informāciju<sup>14</sup>, kurināmā sadedzināšanas procesiem ir raksturīgs mainīgs dažāda izmēra daļiņu sadalījums atkarībā no kurināmā. Ja operatora rīcībā nav citas informācijas, tad šajā pielikumā norādītajos aprēķinos ieteicams izmantot šādu sadalījumu:

- daļiņas PM<sub>10</sub> veido 95 % no putekļiem,
- daļiņas PM<sub>2,5</sub> veido 93 % no putekļiem.

Operatoram ir tiesības izmantot aprēķinos citu dažāda izmēra daļiņu sadalījumu, pamatojot savu izvēli ar precīzām atsaucēm uz informācijas avotiem. Pamatojuma informācija ir jāsaglabā vismaz sešus gadus, atbilstoši MK noteikumu Nr. 17 99. punktam.



Aizpildot "Veidlapu Nr. 2 – Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību" ir jāiesniedz informācija par visām vielām, kam noteikti emisijas limiti vai emisijas robežvērtības. Līdz ar to atkarībā no kurināmā veida un nepieciešamības izstrādāt emisijas limitu projektu, C kategorijas piesārņojošām darbībām vienmēr būs jāsniedz informācija par putekļiem (izņemot sadedzināšanas iekārtas, kurās izmanto gāzveida kurināmo un dīzeļdegvielu) un gadījumos, kad noteikti emisijas limiti daļiņām PM<sub>10</sub> un/vai daļiņām PM<sub>2,5</sub> – arī par šīm piesārņojošām vielām. Lai noteiktu konkrētās frakcijas emisijas apjomu, izmantojama iepriekš norādītā informācija, ja operatora rīcībā nav precīzāka informācija.

#### **B. Emisijas koncentrācija un emisijas plūsma**

"Veidlapu Nr. 2 – Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību" aizpilda operatori, kuriem ir vai pārskata gadā bija atļauja A vai B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai vai C kategorijas piesārņojošas darbības apliecinājums enerģētikas jomā. Cita starpā iesniedzamā informācija iekļauj sevī iekārtu faktiskās emisijas:

- emisiju daudzums laikā griezumā – gramos sekundē (g/s) un tonnās gadā (t/gadā),
- emisiju koncentrācija dūmgāzēs – miligramos kubikmetrā (mg/m<sup>3</sup>),
- emisijas plūsmas ātrums – kubikmetros sekundē (m<sup>3</sup>/s)

<sup>14</sup> EMEP/EEA (2019) Metodoloģija emisiju gaisā aprēķināšanai ANO Eiropas Ekonomikas komisijas Konvencijas par robežšķērsojošo gaisa piesārņošanu lielos attālumos ietvaros: 1.A.4. Small combustion. Pieejams šeit: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-4-small-combustion/view> (40. lpp.)

Jāatceras – sadedzināšanas iekārtām visas emisijas robežvērtības un piesārņojošo vielu koncentrācijas izsaka masas koncentrācijas vienībās – norādot vielas masu uz teorētisko tilpuma vienību (**mg/Nm<sup>3</sup>**). Tilpumu norāda:

- 1) sausai gāzei,
- 2) normālapstākļos (273,15 K temperatūrā pie spiediena 101,3 kPa),
- 3) pie noteikta skābekļa satura (attiecīgi 6 % cietajam kurināmajam, 3 % – sadedzināšanas iekārtām, kurās izmanto šķidro vai gāzveida kurināmo (izņemot gāzturbīnas un gāzes dzinējus), un 15 % – gāzturbīnām un gāzes dzinējiem).

Emisiju daudzumu gramos sekundē (**g/s**) var aprēķināt, izmantojot šādu formulu:

$$E_{g/s} = \frac{E_{t/a}}{L \times 3600} \times 10^6,$$

kur

$E_{t/a}$  – emitētā piesārņojuma daudzums (t/gadā);

L – iekārtas darba stundu skaits gadā (h).

Operators, kas izmanto šī pielikuma A daļā aprakstīto metodi, t.i. MK noteikumu Nr. 17 1. pielikumā sniegtos emisiju faktoros, **emisiju koncentrāciju dūmgāzēs (mg/m<sup>3</sup>)** norāda tādu kāda ir konkrētajai iekārtai piemērojamā emisijas robežvērtība (Noteikumu 7. pielikums).

Teorētisko **emisijas plūsmas ātrumu (Nm<sup>3</sup>/s)** normālapstākļos var aprēķināt, izmantojot šādu formulu:

$$V_{Nm^3/s} = \frac{E_{g/s}}{C} \times 10^3,$$

kur

$V_{Nm^3/s}$  – teorētiskais emisijas plūsmas ātrums (Nm<sup>3</sup>/s);

C – emisiju koncentrācija dūmgāzēs (mg/m<sup>3</sup>).

| <b>1. aprēķinu piemērs</b>   |  |
|--|--|
| Mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas tips MK not. Nr. 17 1. pielikuma izpratnē: <ul style="list-style-type: none"> <li>• jaunā</li> <li>• esoša līdz pārejas perioda beigām (2026. gada 31. decembrim) vai</li> <li>• esoša no 2027. gada 1. janvāra.</li> </ul> | Jauna iekārta  |
| Sadedzināšanas iekārtas nominālā ievadītā siltuma jauda  | 0,5 MW   |
| Kurināmā veids   | Dabasgāze  |
| Kurināmā patēriņš laika periodā naturālās mērvienībās, Bn (t vai m <sup>3</sup> )  | 10 115 m <sup>3</sup> vai 10,115 x 1000 m <sup>3</sup> |

|  |   |
|--|---|
| Iekārtas darba stundu skaits gadā (Darbības laiks)   | 8760 h/gadā   |
| Kurināmā zemākais sadegšanas siltums, $Q_z^d$ (MJ/t, MJ/1000 m <sup>3</sup> , MJ/cieš. m <sup>3</sup> vai MJ/ber. m <sup>3</sup> ) | 34 300 MJ/1000 m <sup>3</sup>   |
| Kurināmā patēriņš, B (MJ)  | $B = B_n \times Q_z^d = 10,115 \times 34\,300 = 346\,944,5$ MJ  |
| Emisijas Faktors, EF (mg/MJ)   | Saskaņā ar MK not. Nr. 17 1. pielikuma 1. tabulas 3. daļu:<br>NO <sub>x</sub> = 28 mg/MJ<br>CO = 42 mg/MJ   |
| Emitētā piesārņojuma daudzums (Emisiju daudzums), tonnas gadā ( $E_{t/a}$ )  | $E_{t/a} = EF \times B \times 10^{-9}$<br>$E_{t/a} \text{ NO}_x = 28 \times 346\,944,5 \times 10^{-9} = 0,0097$ t/a<br>$E_{t/a} \text{ CO} = 42 \times 346\,944,5 \times 10^{-9} = 0,0146$ t/a  |
| Emitētā piesārņojuma daudzums (Emisiju daudzums), grami sekundē ( $E_{g/s}$ )  | $E_{g/s} = \frac{E_{t/a}}{L \times 3600} \times 10^6$<br>$E_{g/s} \text{ NO}_x = 0,0097 \div (8760 \times 3600) \times 10^6 = 0,00031$ g/s<br>$E_{g/s} \text{ CO} = 0,0146 \div (8760 \times 3600) \times 10^6 = 0,00046$ g/s                       |
| Emisiju koncentrācija dūmgāzēs, C (mg/Nm <sup>3</sup> )  | Saskaņā ar MK not. Nr. 17 7. pielikuma I. tabulu:<br>C <sub>NO<sub>x</sub></sub> = 100 mg/Nm <sup>3</sup><br>C <sub>CO</sub> = 150 mg/Nm <sup>3</sup>   |
| Teorētiskais emisijas plūsmas ātrums (Emisijas plūsma), $V_{Nm^3/s}$ (Nm <sup>3</sup> /s)  | Aprēķinam izmanto emitētā piesārņojuma daudzumu, ( $E_{g/s}$ ) ar lielāko vērtību, šajā gadījumā $E_{g/s}$ CO<br>$V_{Nm^3/s} = \frac{E_{g/s}}{C} \times 10^3$<br>$V_{CO \text{ Nm}^3/s} = 0,00046 \div 150 \times 10^3 = 0,0031$ Nm <sup>3</sup> /s |

| 2. aprēķinu piemērs  |  |
|--|--|
| Mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas tips MK not. Nr. 17 1. pielikuma izpratnē:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>jauna,</li> <li>esoša līdz pārejas perioda beigām (2026. gada 31. decembrim) vai <ul style="list-style-type: none"> <li>esoša no 2027. gada 1. janvāra.</li> </ul> </li> </ul> | Esoša pēc pārejas perioda  |
| Sadedzināšanas iekārtas nominālā ievadītā siltuma jauda  | 0,9 MW   |
| Kurināmā veids   | Šķelda   |
| Kurināmā patēriņš laika periodā naturālās mērvienībās, B <sub>n</sub> (t vai m <sup>3</sup> )  | 2 023 m <sup>3</sup>   |
| Iekārtas darba stundu skaits gadā (Darbības laiks)   | 6500 h/gadā  |
| Kurināmā zemākais sadegšanas siltums, $Q_z^d$ (MJ/t, MJ/1000 m <sup>3</sup> , MJ/cieš. m <sup>3</sup> vai MJ/ber. m <sup>3</sup> )   | 3 260 MJ/ber. m <sup>3</sup>   |
| Kurināmā patēriņš, B (MJ)  | $B = B_n \times Q_z^d = 2\,023 \times 3\,260 = 6\,594\,980$ MJ   |
| Emisijas Faktors, EF (mg/MJ)   | Saskaņā ar MK not. Nr. 17 1. pielikumu<br>NO <sub>x</sub> = 264 mg/MJ<br>CO = 406 mg/MJ<br>PM = 61 mg/MJ   |
| Emitētā piesārņojuma daudzums (Emisiju daudzums), tonnas gadā ( $E_{t/a}$ )  | $E_{t/a} = EF \times B \times 10^{-9}$<br>$E_{t/a} \text{ NO}_x = 264 \times 6\,594\,980 \times 10^{-9} = 1,74$ t/a<br>$E_{t/a} \text{ CO} = 406 \times 6\,594\,980 \times 10^{-9} = 2,68$ t/a |



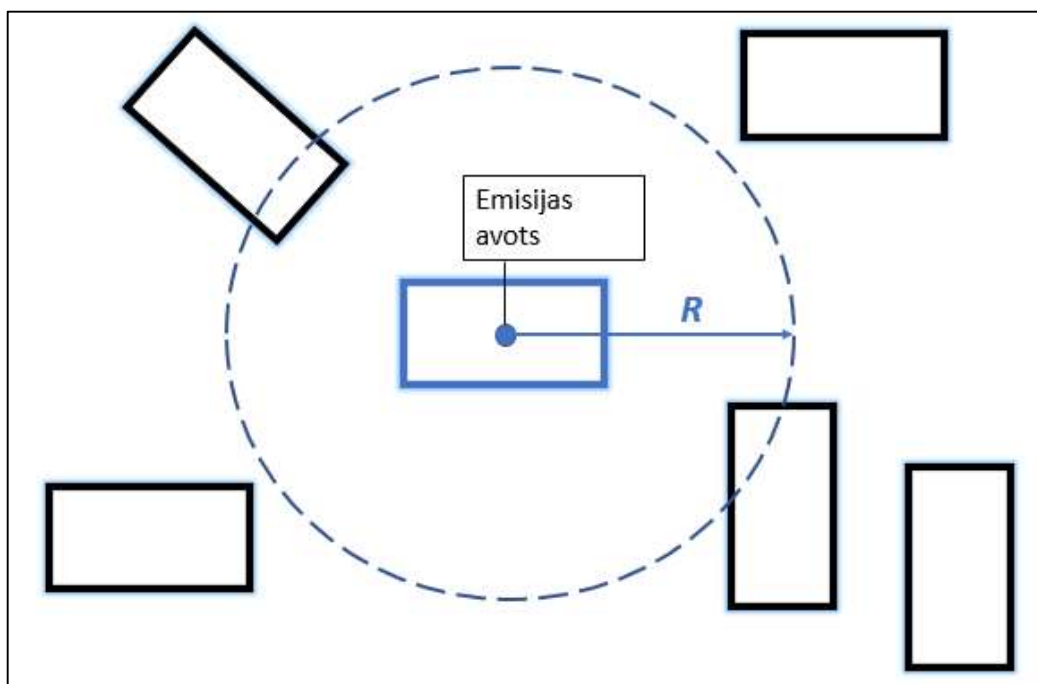
|  |  |
|--|--|
|  | $E_{t/a} \text{ PM} = 61 \times 6\,594\,980 \times 10^{-9} = 0,40 \text{ t/a}$   |
| Emitētā piesārņojuma daudzums (Emisiju daudzums), grami sekundē ( $E_{g/s}$ )                    | $E_{g/s} = \frac{E_{t/a}}{L \times 3600} \times 10^6$ $E_{g/s} \text{ NO}_x = 1,74 \div (6500 \times 3600) \times 10^6 = 0,074 \text{ g/s}$ $E_{g/s} \text{ CO} = 2,68 \div (6500 \times 3600) \times 10^6 = 0,115 \text{ g/s}$ $E_{g/s} \text{ PM} = 0,40 \div (6500 \times 3600) \times 10^6 = 0,017 \text{ g/s}$  |
| PM <sub>10</sub> un PM <sub>2,5</sub> emisiju daudzums   | $E_{\text{PM}10} = E_{\text{PM}} \times 0,95$ $E_{\text{PM}2,5} = E_{\text{PM}} \times 0,93$<br>$E_{t/a} \text{ PM}_{10} = 0,40 \times 0,95 = 0,38 \text{ t/a}$ $E_{g/s} \text{ PM}_{10} = 0,017 \times 0,95 = 0,016 \text{ g/s}$<br>$E_{t/a} \text{ PM}_{2,5} = 0,40 \times 0,93 = 0,372 \text{ t/a}$ $E_{g/s} \text{ PM}_{2,5} = 0,017 \times 0,93 = 0,0158 \text{ g/s}$ |
| Emisiju koncentrācija dūmgāzēs, C (mg/Nm <sup>3</sup> )  | Saskaņā ar MK not. Nr. 17 6. pielikuma I. tabulu:<br>$C_{\text{NO}_x} = 650 \text{ mg/Nm}^3$<br>$C_{\text{CO}} = 1000 \text{ mg/Nm}^3$<br>$C_{\text{PM}} = 150 \text{ mg/Nm}^3$  |
| Teorētiskais emisijas plūsmas ātrums (Emisijas plūsma), $V_{\text{Nm}^3/s}$ (Nm <sup>3</sup> /s) | Aprēķinam izmanto Emitētā piesārņojuma daudzums, ( $E_{g/s}$ ) ar lielāko vērtību, šajā gadījumā $E_{g/s} \text{ CO}$<br>$V_{\text{Nm}^3/s} = \frac{E_{g/s}}{C} \times 10^3$ $V_{\text{CO Nm}^3/s} = 0,115 \div 1000 \times 10^3 = 0,1145 \text{ Nm}^3/s$  |

## 2. pielikums. Dūmeņa augstuma aprēķins sadedzināšanas iekārtām ar nominālo ievadīto siltuma jaudu līdz 1 MW

Dūmeņa minimālo augstumu atbilstoši šim pielikumam nosaka, ja sadedzināšanas iekārtas iedarbības zonā vai pie zonas robežas ir izvietota dzīvojamā vai publiskā ēka un vēdināšanu šīs ēkas telpās, kur uzturas cilvēki, nodrošina iedarbības zonā izvietotas ventilācijas sistēmas vai dabiskās vēdināšanas āra gaisa ņemšanas punkti (tai skaitā atveres, ailas, logi vai durvis).

### *Iedarbības zona (R)*

Sadedzināšanas iekārtas iedarbības zona (R) ir apļveida zona, kuras viduspunkts ir dūmenis (emisijas avots).



***Sadedzināšanas iekārtas iedarbības zona un tās rādiuss***

Iedarbības zonas rādiuss ir atkarīgs no kurināmā veida, kuru izmanto sadedzināšanas iekārtā, un no iekārtas nominālās ievadītās siltuma jaudas.

Cietā kurināmā sadedzināšanas iekārtu iedarbības zonas diametrs ir norādīts šī pielikuma 1. tabulā, bet gāzveida un šķidrā kurināmā sadedzināšanas iekārtām – 2. tabulā.

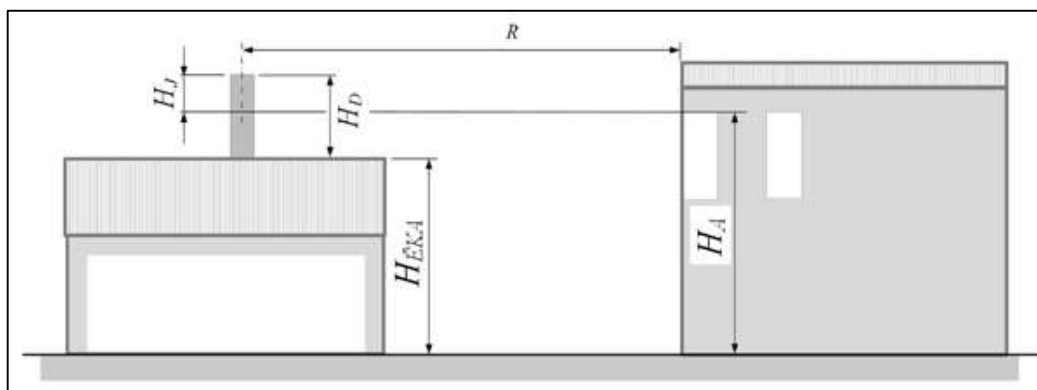
Jaukta kurināmā sadedzināšanas iekārtai iedarbības zonas rādiusu nosaka katram kurināmā veidam atsevišķi un tālākajiem aprēķiniem izvēlas lielāko no attālumiem.

Ja sadedzināšanas iekārtu veido vairākas mazas jaudas tehniskās ierīces, tad iedarbības zonas noteikšanas mērķiem, tehnisko ierīču jaudas tiek summētas.

### *Dūmeņa minimālā augstuma ( $H_D$ ) aprēķinu formula*

Dūmeņa minimālo augstumu ( $H_D$ ) virs ēkas jumta seguma ( $H_{Ēka}$ ) aprēķina, izmantojot šādu formulu:

$$H_D = (H_A - H_{Ēka}) + H_J$$



### *Shematisks minimālā dūmeņa augstuma aprēķināšanai izmantojamo raksturlielumu attēlojums*

Formulā izmantoto raksturlielumu skaidrojums:

**$H_D$  – dūmeņa minimālais augstums, m.** Tas ir augstums virs ēkas jumta seguma ( $H_{Ēka}$ ), uz kuras atrodas dūmenis. Iegūtajam rezultātam var būt gan pozitīva, gan negatīva vērtība. Ja tiek iegūta negatīva vērtība, tad dūmeņa augstums jāprojektē atbilstoši MK noteikumu Nr. 17 73. punktam.

**$H_A$  – atskaites līmenis, m.** Atskaites līmenis ir augstums no zemes virsmas līdz tādām ventilācijas sistēmas vai dabiskās vēdināšanas āra gaisa ņemšanas punktam (tai skaitā atverei, ailai, logam vai durvīm), kas ir augstākais starp visām ēkām, kuras atrodas sadedzināšanas iekārtas iedarbības zonā, un atrodas uz ēkas fasādes, kas vērsta pret sadedzināšanas iekārtu vai ir visvairāk pakļauta piesārņojuma ietekmei, vai arī atrodas uz iekārtas iedarbības zonā esošas ēkas jumta.

**$H_{Ēka}$  – jumta seguma augstums, m.** Tas ir ēkas jumta seguma augstums dūmeņa izvietojanas vietā vai šīs ēkas jumta kores augstums, ja dūmenis tiek izvietots tālāk par 3 m no jumta kores vai līdzās ēkai.

**$H_J$  – minimālais nepieciešamais dūmeņa augstums virs atskaites līmeņa ( $H_A$ ), m.** Tas ir augstums virs atskaites līmeņa, kādā pieļaujama dūmgāzu izplūde no dūmeņa. Minimālais nepieciešamais dūmeņa augstums virs atskaites līmeņa ir noteikts lielums, kas atkarīgs no kurināmā veida, kuru izmanto sadedzināšanas iekārtā, un no iekārtas nominālās ievadītās siltuma jaudas. Konkrēto skaitlisko vērtību nosaka, izmantojot Noteikumus vai šī pielikuma 1. un 2. tabulā sniegto informāciju.

### *Aprēķiniem nepieciešamā informācija par iedarbības zonas rādiusu un minimālo nepieciešamo dūmeņa augstumu virs atskaites līmeņa*

Lai veiktu aprēķinus, vispirms ir jānosaka iekārtas iedarbības zona. Savukārt aprēķinu formulā papildus lielumiem, kas nosakāmi dabā konkrētajā situācijā, jāizmanto arī iepriekš definēts parametrs - minimālais nepieciešamais dūmeņa augstums virs atskaites līmeņa. Kā norādīts iepriekš, abi šie lielumi mainās atkarībā no kurināmā veida un sadedzināšanas iekārtas jaudas. Ja sadedzināšanas iekārtā sadedzina cieto kurināmo, tad operatoram atbilstošo skaitlisko lielumu noteikšanai ir jāizmanto 1. tabula, bet, ja tiek izmantots gāzveida vai šķidrās kurināmais, – operators izmanto 2. tabulu.

Ja operators izmanto tādu sadedzināšanas iekārtu, kurai atbilstošie lielumi nav nosakāmi, izmantojot 1. vai 2. tabulu, tad dūmeņa minimālā augstuma noteikšanai aprēķinu formulā izmanto minimālā nepieciešamā dūmeņa augstuma ( $H_i$ ) virs atskaites līmeņa ( $H_A$ ) skaitlisko vērtību – 5 metri. Noteikumi nenosaka iedarbības zonas rādiusu šādiem izņēmuma gadījumiem, tāpēc ieteicams izmantot konservatīvu pieeju un kā iedarbības zonas rādiusu pieņemt lielāko no norādītajiem lielumiem – 50 m.

**1. tabula. Cietā kurināmā sadedzināšanas iekārtas iedarbības zonas rādiusi, ņemot vērā sadedzināšanas iekārtas nominālo ievadīto siltuma jaudu, un minimālais nepieciešamais dūmeņa augstums ( $H_i$ ) virs atskaites līmeņa ( $H_A$ )**

| Cietā kurināmā sadedzināšanas iekārtas nominālā ievadītā siltuma jauda, MW | Iedarbības zonas rādiuss, m | Minimālais nepieciešamais dūmeņa augstums ( $H_i$ ) virs atskaites līmeņa ( $H_A$ ), m |
|--|-----------------------------|--|
| No 0,2 līdz 0,25   | 23                          | 4  |
| No 0,26 līdz 0,30  | 25                          |  |
| No 0,31 līdz 0,35  | 27                          |  |
| No 0,36 līdz 0,40  | 29                          |  |
| No 0,41 līdz 0,45  | 31                          | 5  |
| No 0,46 līdz 0,50  | 33                          |  |
| No 0,51 līdz 0,55  | 35                          |  |
| No 0,56 līdz 0,60  | 37                          |  |
| No 0,61 līdz 0,65  | 39                          |  |
| No 0,66 līdz 0,70  | 41                          |  |
| No 0,71 līdz 0,75  | 43                          |  |
| No 0,76 līdz 0,80  | 45                          |  |
| No 0,81 līdz 0,85  | 47                          |  |
| No 0,86 līdz 0,90  | 49                          |  |
| No 0,91 līdz 1   | 50                          |  |

**2. tabula. Gāzveida un šķidrā kurināmā sadedzināšanas iekārtas iedarbības zonas rādiusi, ņemot vērā sadedzināšanas iekārtas nominālo ievadīto siltuma jaudu, un minimālais nepieciešamais dūmeņa augstums ( $H_i$ ) virs atskaites līmeņa ( $H_A$ )**

| Gāzveida un šķidrā kurināmā sadedzināšanas iekārtas nominālā ievadītā siltuma jauda, MW | Iedarbības zonas rādiuss, m | Minimālais nepieciešamais dūmeņa augstums ( $H_i$ ) virs atskaites līmeņa ( $H_A$ ), m |
|---|-----------------------------|--|
| No 0,2 līdz 0,25  | 12                          | 1  |
| No 0,26 līdz 0,30   | 13                          |  |
| No 0,31 līdz 0,35   | 14                          |  |
| No 0,36 līdz 0,40   | 15                          |  |
| No 0,41 līdz 0,45   | 16                          |  |
| No 0,46 līdz 0,50   | 17                          | 2  |
| No 0,51 līdz 0,55   | 18                          | 3  |
| No 0,56 līdz 0,60   | 19                          |  |

|                   |    |   |
|-------------------|----|---|
| No 0,61 līdz 0,65 | 20 | 4 |
| No 0,66 līdz 0,70 | 21 |   |
| No 0,71 līdz 0,75 | 22 |   |
| No 0,76 līdz 0,80 | 23 |   |
| No 0,81 līdz 0,85 | 24 |   |
| No 0,86 līdz 0,90 | 25 |   |
| No 0,91 līdz 0,95 | 26 |   |
| No 0,96 līdz 1    | 27 |   |

**Augstums no zemes virsmas līdz dūmeņa augšējam galam nedrīkst pārsniegt divus tās ēkas augstumus, virs kuras atrodas dūmenis.**

Gadījumos, kad pēc šajā pielikumā aprakstītās pieejas aprēķinātais minimālais dūmeņa augstums no zemes virsmas līdz dūmeņa augšējam galam ir lielāks par **diviem tās ēkas augstumiem**, virs kuras atrodas dūmenis, sadedzināšanas iekārtas operators veic piesārņojošo vielu izkļedes aprēķinus atbilstoši normatīvo aktu prasībām, lai pamatotu minimālo dūmeņa augstumu, kas nodrošina atbilstību normatīvo aktu prasībām.

Šajos gadījumos minimālais dūmeņa augstums (kas ir mazāks par to, kas ir noteikts pēc šajā pielikumā aprakstītās pieejas vai lielāks par diviem tās ēkas augstumiem, virs kuras atrodas dūmenis) nosakāms tā, lai iekārtas darbības rezultātā netiktu pārsniegti gaisa kvalitātes normatīvi ne 2 m augstumā, ne arī citos augstumos pie blakus esošas dzīvojamās vai publiskās ēkas fasādes, atbilstoši tam, kur izvietotas šo ēku ventilācijas sistēmas vai dabiskās vēdināšanas āra gaisa ņemšanas aillas, logi vai durvis un kuras ir visvairāk pakļautas gaisa piesārņojuma iedarbībai.

Operators iesniedz Valsts vides dienestā atbilstošu pamatojumu par minimālā dūmeņa augstuma samazinājumu un piesārņojošo vielu izkļedes modelēšanas rezultātus. Valsts vides dienests izvērtē iesniegto informāciju un pieņem lēmumu, vai dūmeņa augstuma samazināšana ir pamatota, sagatavojot atbilstošo administratīvo aktu.

### Aprēķinu piemēri

| 1. aprēķinu piemērs               |   |
|-----------------------------------|---|
| Sadedzināšanas iekārtas parametri | <p>Kurināmā veids: dabasgāze</p> <p>Sadedzināšanas iekārtas nominālā ievadītā siltuma jauda: 0,96 MW</p> <p>Dūmeņa novietojums: līdzās ēkai</p>   |
| Ietekmes zona                     | R = 27 m (2. tabula)  |
| Ēku parametri                     | <p>Diagram illustrating building heights and chimney placement. The house height is <math>H_{\text{Ēka}} = 6 \text{ m}</math>. The taller building height is <math>H_A = 8 \text{ m}</math>. The chimney height is <math>H_J = 4 \text{ m}</math>. The distance from the chimney to the taller building is <math>&lt; 27 \text{ m}</math>. The chimney height above the taller building is <math>H_D = 6 \text{ m}</math>. A total height of <math>12 \text{ m} \leq H_{\text{Ēka}} \times 2</math> is indicated.</p> |
| Aprēķins                          | <p><math>H_A = 8 \text{ m}</math></p> <p><math>H_{\text{Ēka}} = 6 \text{ m}</math> (ēkas jumta kores augstums, jo dūmenis tiek izvietots līdzās ēkai)</p> <p><math>H_J = 4 \text{ m}</math> (2. tabula)</p> <p><math>H_D = (H_A - H_{\text{Ēka}}) + H_J = (8 - 6) + 4 = 6 \text{ m}</math></p>  |
| Rezultāts un secinājumi           | Minimālais dūmeņa augstums ir 6 m virs jumta kores jeb 12 m no zemes.   |

| 2. aprēķinu piemērs               |  |
|-----------------------------------|--|
| Sadedzināšanas iekārtas parametri | <p>Kurināmā veids: dabasgāze</p> <p>Sadedzināšanas iekārtas nominālā ievadītā siltuma jauda: 0,2 MW</p> <p>Dūmeņa novietojums: 1,5 m līdz 3 m no jumta kores</p>   |
| Ietekmes zona                     | R = 12 m (2. tabula)   |
| Ēku parametri                     |  |
| Aprēķins                          | <p><math>H_A = 6 \text{ m}</math></p> <p><math>H_{\text{Ēka}} = 5 \text{ m}</math> (ēkas jumta seguma augstums dūmeņa izvietošanas vietā, jo dūmenis tiek izvietots tuvāk par 3 m no jumta kores)</p> <p><math>H_J = 1 \text{ m}</math> (2. tabula)</p> <p><math>H_D = (H_A - H_{\text{Ēka}}) + H_J = (6 - 5) + 1 = 2 \text{ m}</math></p> |
| Rezultāts                         | Minimālais dūmeņa augstums ir 2 m virs ēkas jumta seguma dūmeņa izvietošanas vietā jeb 7 m no zemes.   |

| 3. aprēķinu piemērs               |  |
|-----------------------------------|--|
| Sadedzināšanas iekārtas parametri | <p>Kurināmā veids: biomasas</p> <p>Sadedzināšanas iekārtas nominālā ievadītā siltuma jauda: 0,5 MW</p> <p>Dūmeņa izvietojums: uz plakana ēkas jumta</p>  |
| Ietekmes zona                     | R = 33 m (1. tabula)   |
| Ēku parametri                     | <p>Minimālais dūmeņa augstums = 0,5 m</p> <p><math>H_{\text{ēka}} = 12 \text{ m}</math></p> <p><math>H_J = 5 \text{ m}</math></p> <p><math>H_D = -1 \text{ m}</math></p> <p><math>H_A = 6 \text{ m}</math></p> <p><math>&lt; 33 \text{ m}</math></p>                                   |
| Aprēķins                          | <p><math>H_A = 6 \text{ m}</math></p> <p><math>H_{\text{ēka}} = 12 \text{ m}</math> (ēkas jumta seguma augstums dūmeņa izvietojšanas vietā)</p> <p><math>H_J = 5 \text{ m}</math> (1. tabula)</p> <p><math>H_D = (H_A - H_{\text{ēka}}) + H_J = (6 - 12) + 5 = -1 \text{ m}</math></p> |
| Rezultāts                         | <p>Minimālais aprēķinātais dūmeņa augstums ir -1 m virs jumta seguma, šādā gadījumā atbilstoši MK noteikumu Nr. 17 73. punktam jāievēro vispārīgās prasības par dūmeņa augstumu, proti, minimālais dūmeņa augstums ir 0,5 m virs jumta seguma.</p>                                     |



| 4. aprēķinu piemērs               |   |
|-----------------------------------|---|
| Sadedzināšanas iekārtas parametri | <p>Kurināmā veids: biomasas</p> <p>Sadedzināšanas iekārtas nominālā ievadītā siltuma jauda: 0,96 MW</p> <p>Dūmeņa novietojums: līdzās ēkai</p>  |
| Ietekmes zona                     | R = 50 m (1. tabula)  |
| Ēku parametri                     | <p>Diagram illustrating building heights and chimney placement. The chimney height is <math>H_D = 9\text{ m}</math>. The building height on the left is <math>H_{Eka} = 5\text{ m}</math>. The building height on the right is <math>H_A = 9\text{ m}</math>. The chimney height from the left building roof is <math>H_J = 5\text{ m}</math>. The total height from the ground to the top of the chimney is <math>14\text{ m} \geq H_{Eka} \times 2</math>. The distance between buildings is <math>&lt; 50\text{ m}</math>.</p> |
| Aprēķins                          | <p><math>H_A = 9\text{ m}</math></p> <p><math>H_{Eka} = 5\text{ m}</math> (ēkas jumta kores augstums, jo dūmenis tiek izvietots līdzās ēkai)</p> <p><math>H_J = 5\text{ m}</math> (1. tabula)</p> <p><math>H_D = (H_A - H_{Eka}) + H_J = (9 - 5) + 5 = 9\text{ m}</math></p>  |
| Rezultāts un secinājumi           | <p>Saskaņā ar aprēķinu rezultātiem minimālais dūmeņa augstums ir 9 m virs jumta kores jeb 14 m no zemes. Šāds minimālais dūmeņa augstums no zemes virsmas līdz dūmeņa augšējam galam pārsniedz divus tās ēkas augstumus, virs kuras atrodas dūmenis.</p> <p>Šajā gadījumā minimālais dūmeņa augstums jānosaka, veicot piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanu un izvēloties tādu augstumu, kas nodrošina atbilstību gaisa kvalitātes normatīviem 2 m augstumā un citos augstumos pie iedarbībai pakļautās ēkas fasādes.</p>       |

| 5. aprēķinu piemērs               |   |
|-----------------------------------|---|
| Sadedzināšanas iekārtas parametri | <p>Kurināmā veids: dīzeļdegviela</p> <p>Sadedzināšanas iekārtas nominālā ievadītā siltuma jauda: 0,4 MW</p> <p>Dūmeņa novietojums: tālāk par 3 m no jumta kores</p>   |
| Ietekmes zona                     | R = 15 m (2. tabula)  |
| Ēku parametri                     |   |
| Aprēķins                          | <p><math>H_A = 6 \text{ m}</math>, <math>\Delta H = 4 \text{ m}</math></p> <p><math>H_{\text{Ēka}} = 8 \text{ m}</math> (jumta kores augstums, jo dūmenis izvietots tālāk par 3 m no jumta kores)</p> <p><math>H_J = 1 \text{ m}</math> (2. tabula)</p> <p><math>H_D = ([H_A + \Delta H] - H_{\text{Ēka}}) + H_J = ([6+4] - 8) + 1 = 3 \text{ m}</math></p>         |
| Rezultāts un secinājumi           | <p>Ēkai, uz kuras atrodas dūmenis, blakus esošā ēka (atskaites līmenis) atrodas paaugstinājumā, līdz ar to, aprēķinot minimālo dūmeņa augstumu, ir jāņem vērā starpība starp zemes virsmas līmeņiem ēku izvietojuma vietā.</p> <p>Saskaņā ar aprēķinu rezultātiem minimālais dūmeņa augstums ir 3 m virs jumta seguma jeb 11 m virs zemes ēkas atrašanās vietā.</p> |

### ***Informācija minimālā dūmeņa augstuma noteikšanai***

Operators sagatavo un iesniedz Valsts vides dienestā šādu informāciju, kas pamato iekārtas dūmeņa minimālā augstuma noteikšanu, atbilstoši Ministru kabineta 2021. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 17 "Noteikumi par gaisa piesārņojuma ierobežošanu no sadedzināšanas iekārtām" prasībām (9. pielikuma II daļa):

1. iekārtas adrese;

2. informācija par katrai sadedzināšanas iekārtai (emisijas avotam) noteikto minimālo nepieciešamo dūmeņa augstumu:

| Nr.<br>p. K. | Parametri  | Emisijas avota kods <sup>1</sup> |    |     |
|--------------|--|----------------------------------|----|-----|
|              |  | A1                               | A2 | ... |
| 1.           | Emisijas avota koordinātas (x, y)  |                                  |    |     |
| 2.           | Sadedzināšanas iekārtas nominālā ievadītā siltuma jauda (MW)   |                                  |    |     |
| 3.           | Kurināmā veids   |                                  |    |     |
| 4.           | Iedarbības zona, R (m)   |                                  |    |     |
| 5.           | Dūmeņa izvietojums pret jumta kori (tuvāk par 1,5 m no jumta kores/1,5 m līdz 3 m no jumta kores/tālāk par 3 m no jumta kores vai līdzās ēkai/ēkai ir plakans jumts) |                                  |    |     |
| 6.           | Vai emisijas avota iedarbības zonā vai pie zonas robežas ir izvietota dzīvojamā vai publiskā ēka/s (jā/nē) <sup>2</sup>  |                                  |    |     |
| 7.           | Atskaites līmenis, H <sub>A</sub> (m)  |                                  |    |     |
| 8.           | Atskaites līmeņa ēkas adrese   |                                  |    |     |
| 9.           | Jumta seguma augstums dūmeņa izvietojuma vietā vai jumta kores augstums, ja dūmenis tiek izvietots tālāk par 3 m no jumta kores vai līdzās ēkai H <sub>Ēka</sub> (m) |                                  |    |     |
| 10.          | Minimālais nepieciešamais dūmeņa augstums virs atskaites līmeņa, H <sub>J</sub> (m)  |                                  |    |     |
| 11.          | Dūmeņa minimālais augstums no jumta seguma, H <sub>D</sub> (m)   |                                  |    |     |

|     |   |  |  |  |
|-----|---|--|--|--|
| 12. | Dūmeņa plānotais augstums no jumta seguma (m) |  |  |  |
|-----|---|--|--|--|

Piezīmes

<sup>1</sup> Katru dūmeni identificē ar iekšēju kodu A1, A2, A3 utt. Minētais kods pēc tam jāizmanto, arī iesniedzot iesniegumu atļaujas vai reģistrācijas saņemšanai atbilstoši normatīvajiem aktiem par kārtību, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošas darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai.

<sup>2</sup> Ja uz šo jautājumu atbilde ir "nē" par attiecīgo emisiju avotu tabulas 7.-10. punkts nav jāaizpilda.

### 3. pielikums. Novērojumu stacijas izvēle



| Meteoroloģisko novērojumu stacija | Administratīvās teritorijas   |
|-----------------------------------|---|
| Ainaži                            | Limbažu novads  |
| Alūksne                           | Alūksnes novads   |
| Bauska                            | Bauskas novads  |
| Daugavpils                        | Daugavpils pilsēta, Augšdaugavas novads, Krāslavas novads   |
| Dobele                            | Dobeles novads  |
| Gulbene                           | Gulbenes novads, Balvu novads   |
| Jelgava                           | Jelgavas pilsēta, Jelgavas novads   |
| Kolka                             | Talsu novada Kolka un Rojas pagasti   |
| Liepāja                           | Liepājas pilsēta, Dienvidkurzemes novads  |
| Mērsrags                          | Talsu novada Mērsraga pagasts, Tukuma novada Engures pagasts  |
| Pāvilosta                         | Pāvilostas pilsēta, Dienvidkurzes novada Sakas pagasts  |
| Priekule                          | Siguldas novads, Cēsu novads, Smiltenes novads  |
| Rēzekne                           | Rēzeknes pilsēta, Rēzeknes novads, Ludzas novads, Priekuļu novads   |
| Rīga                              | Rīgas pilsēta, Jūrmalas pilsēta, Mārupes novads, Olaini novads, Ķekavas novads, Salaspils novads, Ropažu novads |
| Rūjiena                           | Valmieras novads, Valkas novads   |
| Saldus                            | Saldus novads   |
| Skrīveri                          | Ogres novads, Skrīveru novads   |
| Skulte                            | Ādažu novads, Saulkrastu novads   |
| Stende                            | Talsu novads, Tukuma novads, Kuldīgas novads  |
| Ventspils                         | Ventspils pilsēta, Ventspils novads   |
| Zilāni                            | Jēkabpils novads, Līvānu novads   |
| Zosēni                            | Madonas novads  |

